



MINISTERUL CERCETĂRII, INOVĂRII ȘI DIGITALIZĂRII
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE -DEZVOLTARE
ÎN SILVICULTURĂ „MARIN DRĂCEA”

CIF: RO 34638446, J23/1947/2015

STAȚIUNEA DE CERCETARE -DEZVOLTARE
ȘI EXPERIMENTARE - PRODUCȚIE BISTRIȚA
SECȚIA DE DEZVOLTARE BISTRIȚA

Str. Mihai Viteazu, nr. 2, Mun. Bistrița, jud. Bistrița - Năsăud, cod poștal 420180,

tel./fax: 0263/236017, 0263/206109; mobil: 0744/629886;

email: bistrița@icas.ro, icasbn@yahoo.com; CIF 34757722

Operator de date cu caracter personal înregistrat sub numărul 36421



BENEFICIAR : REGIA NAȚIONALĂ A PĂDURILOR - ROMSILVA

AMENAJAMENTUL

OCOLULUI SILVIC BELIȘ
DIRECȚIA SILVICĂ CLUJ

STUDIU GENERAL

DIRECTOR TEHNIC : ing. [REDACTED]

ȘEF PROIECT : ing. [REDACTED]

Exemplarul 1.

> >> >>> 2022 <<< << <

C U P R I N S

	<i>Pag.</i>
Proces verbal C.T.E.	9
Memoriu de sinteză	13
Fișa indicatorilor de caracterizare a fondului forestier	27
 PARTEA I - MEMORIU TEHNIC	 35
 0. INTRODUCERE	 37
 1. SITUAȚIA TERITORIAL – ADMINISTRATIVĂ	 41
1.1 Elemente de identificare a ocolului silvic	41
1.2 Vecinătăți, limite, hotare.....	42
1.3 Administrarea fondului forestier	43
1.3.1 Administrarea fondului forestier proprietate publică a statului	43
1.3.2 Administrarea fondului forestier aparținând altor proprietari	43
1.4 Terenuri acoperite cu vegetație forestieră, situate în afara f. f. național	46
 2. ORGANIZAREA TERITORIULUI	 47
2.1 Constituirea ocolului și a unităților de producție.....	47
2.2 Constituirea și materializarea parcellarului și subparcellarului	47
2.2.1 Mărirea parcelor și subparcelor	48
2.3 Baza cartografică folosită. Metode și procedee de ridicare în plan utilizate pentru reambularea bazei cartografice	49
2.3.1 Planuri de bază utilizate	49
2.3.2 Metode și măsurători cu G.P.S.-ul folosite pentru reambularea bazei cartografice ..	54
2.4 Suprafața fondului forestier proprietate publică a statului	54
2.4.1 Determinarea suprafețelor.....	54
2.4.2 Evidența mișcărilor de suprafață din fondul forestier proprietate publică de stat	55
2.4.3 Situația suprafețelor pe categorii de folosință forestieră	58
2.4.4 Evidența fondului forestier pe destinații și deținători	59
2.4.5 Suprafața fondului forestier pe categorii de folosință și specii.....	60
2.4.6 Situația suprafețelor pe grupe funcționale și categorii de folosință	61
2.5 Enclave	63
2.6 Organizarea administrativă	63
 3. GOSPODĂRIREA DIN TRECUT A PĂDURILOR	 65
3.1 Istoricul și analiza modului de gospodărire a pădurilor, din trecut și până la intrarea în vigoare a amenajamentului expirat	65
3.1.1 Evoluția proprietății și a modului de gospodărire a pădurilor înainte de anul 1948...	65
3.1.2 Modul de gospodărire a pădurilor după anul 1948.....	66
3.1.2.1 Evoluția bazelor de amenajare.....	66
3.1.2.2 Evoluția reglementării producției.....	72
3.1.2.3 Aplicarea prevederilor amenajamentelor anterioare	74
3.2 Analiza critică a aplicării amenajamentului din anul 2012	83
3.3 Concluzii privind gospodărirea pădurilor	86
 4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI	 91
4.1 Metode și procedee de culegere și prelucrare a datelor de teren și birou	91
4.2 Elemente generale privind cadrul natural.....	92
4.2.1 Descrierea generală	92
4.2.2 Geomorfologie	93
4.2.3 Geologie	95

4.2.4	Hidrologie	97
4.2.5	Climatologie.....	98
4.2.5.1	Regimul termic	99
4.2.5.2	Regimul pluviometric	100
4.2.5.3	Regimul eolian	101
4.2.5.4	Indicatorii sintetici ai datelor climatice	102
4.2.6	Zone și etaje fitoclimatice	103
4.3	Soluri	103
4.3.1	Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol	103
4.3.2	Descrierea tipurilor și subtipurilor de sol	105
4.3.2.1	Tinoavele din regiunea de izvoare și de curs superior al Someșului Cald	108
4.3.3	Buletin de analiză.....	110
4.4	Tipuri de stațiune	112
4.4.1	Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de stațiune	112
4.4.2	Descrierea tipurilor de stațiune	113
4.5	Tipuri de pădure	116
4.5.1	Evidența tipurilor de pădure	116
4.5.2	Formații forestiere și caracterul actual al tipurilor de pădure	117
4.6	Structura fondului forestier	118
4.7	Arborete slab productive și provizorii	119
4.8	Arborete afectate de factori destabilizatori și limitativi.....	120
4.8.1	Situația sintetică a factorilor destabilizatori și limitativi	120
4.8.2	Evidența factorilor destabilizatori și limitativi	121
4.9	Starea sanitară a pădurii	121
4.10	Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație	124
 5. STABILIREA FUNCȚIILOR SOCIAL - ECONOMICE SI ECOLOGICE ALE PĂDURII ȘI A BAZELOR DE AMENAJARE		127
5.1	Stabilirea funcțiilor social - economice și ecologice ale pădurii	127
5.1.1	Obiective social - economice și ecologice	127
5.1.2	Funcțiile pădurii	128
5.1.3	Constituirea subunităților de producție și protecție	130
5.2	Stabilirea bazelor de amenajare ale arboretelor și ale pădurii	131
5.2.1	Generalități.....	131
5.2.2	Regimul	132
5.2.3	Compoziția-țel	132
5.2.4	Tratamentele	134
5.2.5	Exploatabilitatea	135
5.2.6	Ciclul	136
 6. REGLEMENTAREA PROCESULUI DE PRODUCȚIE LEMNOASĂ ȘI MĂSURI DE GOSPODĂRIRE A ARBORETELOR CU FUNCȚII SPECIALE DE PROTECȚIE		137
6.1	Generalități	137
6.2	Reglementarea procesului de recoltare a produselor principale	138
6.2.1	Reglementarea procesului de producție la S.U.P. "A" – codru regulat, sortimente obișnuite	138
6.2.1.1	Stabilirea posibilității de produse principale la S.U.P. "A"	138
6.2.1.2	Recoltarea posibilității de produse principale la S.U.P. "A".....	139
6.2.1.3	Proгноza posibilității de produse principale și asigurarea continuității la S.U.P. "A"	142
6.3	Măsuri de gospodărire a arboretelor cu funcții speciale de protecție.....	143
6.3.1	Măsuri de gospodărire a arboretelor de tipul I de categorii funcționale.....	143
6.3.2	Măsuri de gospodărire a arboretelor de tipul II de categorii funcționale.....	144
6.3.2.1	Măsuri de gospodărire a arboretelor supuse regimului de conservare deosebită - SUP"M"	144

6.3.2.2	Măsuri de gospodărire a rezervațiilor de semințe - SUP"K"	146
6.3.3	Volum total prevăzut a se recolta prin lucrări de conservare	149
6.4	Volumul total posibil de extras (principale + conservare)	149
6.5	Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor	150
6.6	Volumul total posibil de extras (produse principale + conservare + produse secundare) indici de recoltare și indici de creștere	154
6.7	Lucrări de ajutorare a regenerării naturale și împăduriri	155
6.8	Refacerea arboretelor slab productive și înlocuirea celor cu compoziții necorespunzătoare	158
6.9	Măsuri de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori și limitativi...	158
6.10	Cuantificarea volumului de lemn nerecoltat ca urmare a instituirii măsurilor de protecție	161
7. VALORIFICAREA SUPERIOARĂ A ALTOR PRODUSE ALE FONDULUI FORESTIER, ÎN AFARA LEMNULUI		163
7.1	Potențial cinegetic	163
7.1.1	Biotopul	165
7.1.2	Vânatul	165
7.1.3	Baza furajeră	168
7.1.4	Instalații de vânătoare	169
7.1.5	Combaterea dăunătorilor vânatului și prevenirea bolilor	169
7.2	Potențial salmonicol	170
7.3	Potențial fructe de pădure	174
7.4	Potențial ciuperci comestibile	175
7.5	Potențial melifer	176
7.6	Potențial semințe forestiere	176
7.7	Pomi de iarna	176
7.8	Alte produse valorificabile	177
8. PROTECȚIA FONDULUI FORESTIER		179
8.1	Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și zăpadă	179
8.2	Protecția împotriva incendiilor	180
8.2.1	Riscul de inițiere a incendiilor în fondul forestier	181
8.2.2	Cauzele incendiilor din fondul forestier	181
8.2.3	Manifestarea/evoluția incendiilor din fondul forestier	182
8.2.4	Măsuri pentru reducerea riscului de incendiu în fondul forestier și de stingere a incendiilor de pădure	182
8.3	Protecția împotriva poluării industriale	184
8.4	Protecția împotriva bolilor și dăunătorilor	185
8.5	Măsuri de gospodărire a arboretelor cu uscare anormală	190
8.6	Paza pădurii	192
9. CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII		193
9.1	Măsuri în favoarea conservării biodiversității	193
9.1.1	Măsuri generale favorabile biodiversității	193
9.1.2	Măsuri specifice	195
9.2	Elemente de biodiversitate	197
9.2.1	Ariile naturale protejate care fac parte din f.f. proprietate publică a statului al O.S. Beliş	197
9.2.2	Conservarea biodiversității la nivel european	197
9.2.2.1	Situl de importanță comunitară ROSCI0002 Apuseni	198
9.2.2.2	Aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0081 Munții Apuseni-Vlădeasa	207
9.2.2.3	Parcul Natural Apuseni – RONPA0004	211
9.2.3	Lucrări propuse în Parcul Natural Apuseni și în ariile protejate Natura 2000	219

9.2.4	Legătura dintre plan (amenajamentul silvic) și managementul conservării ariilor naturale protejate de interes comunitar	221
9.2.5	Estimarea impactului potențial al planului (amenajamentului silvic) asupra speciilor și habitatelor din ariile naturale protejate	225
9.2.6	Efectul aplicării prevederilor amenajamentului asupra habitatelor forestiere și speciilor protejate (biodiversității) - concluzii	231
9.2.7	Măsuri de reducere a impactului intervențiilor silvice asupra ecosistemelor și habitatelor forestiere de interes comunitar	232
9.3	Păduri cu valoare ridicată de conservare	240
9.3.1	Conceptul de Păduri cu Valoare Ridică de Conservare (P.V.R.C.)	240
9.3.2	Categorii de Păduri cu Valoare Ridică de Conservare	240
9.3.3	Măsuri de gospodărire a pădurilor cu valoare ridicată de conservare din cuprinsul O.S.Beliș	241
9.4	Recomandări privind certificarea pădurilor	241
10. INSTALAȚII DE TRANSPORT, TEHNOLOGII DE EXPLOATARE ȘI CONSTRUCȚII SILVICE		243
10.1	Instalații de transport	243
10.2	Tehnologii de exploatare	246
10.3	Construcții forestiere	248
11. ANALIZA EFICACITĂȚII MODULUI DE GOSPODĂRIRE A PADURILOR		249
11.1	Realizarea continuității funcționale	249
11.2	Dinamica dezvoltării fondului forestier	251
11.3	Considerații generale asupra modului de gospodărire a pădurilor	257
11.4	Dinamica producției de lemn pe deceniul 2022-2031	258
12. DIVERSE		259
12.1	Data intrării în vigoare a amenajamentului. Durata de valabilitate a acestuia	259
12.2	Recomandări privind ținerea evidenței lucrărilor efectuate pe parcursul duratei de aplicabilitate a amenajamentelor.....	259
12.3	Indicarea hărților anexate amenajamentelor	260
12.4	Colectivul de elaborare	260
12.5	Protecția muncii.....	261
12.6	Bibliografie	261
12.7	Procese verbale ale Conferințelor de amenajare.....	263

PARTEA A II -A - PLANURI DE AMENAJAMENT

13. PLANURI DE RECOLTARE ȘI CULTURĂ		287
13.1	Planuri decenale de recoltare a produselor principale și de conservare	287
13.1.1	Planuri de recoltare a produselor principale S.U.P.”A” –codru regulat, sortimente obișnuite	287
13.1.1.1	Evidența arboretelor exploatabile și preexploatabile precum și a arboretelor care fac obiectul tăierilor de regenerare în deceniul I – S.U.P.”A”	287
13.1.1.2	Planul decenal de recoltare a produselor principale – S.U.P.”A”	287
13.1.1.3	Recapitulația posibilității de produse principale la S.U.P.”A” pe specii și tratamente	288
13.1.2	Planul lucrărilor de conservare	288
13.1.2.1	Recapitulația pe specii a volumului de extras în deceniul de aplicare a amenajamentului prin tăieri de conservare S.U.P.”E”	288
13.1.2.2	Recapitulația posibilității din tăieri de conservare pe specii S.U.P.”E”	288

13.1.2.3	Recapitulația pe specii a volumului de extras în deceniul de aplicare a amenajamentului prin tăieri de conservare S.U.P.”K”	289
13.1.2.4	Recapitulația posibilității din tăieri de conservare pe specii S.U.P.”K”	289
13.1.2.5	Recapitulația pe specii a volumului de extras în deceniul de aplicare a amenajamentului prin tăieri de conservare S.U.P.”M”	289
13.1.2.6	Recapitulația posibilității din tăieri de conservare pe specii S.U.P.”M”	289
13.1.2.7	Recapitulația pe specii a volumului de extras în deceniul de aplicare a amenajamentului prin tăieri de conservare S.U.P.”E”+”K”+”M”	289
13.1.2.8	Recapitulația posibilității din tăieri de conservare pe specii S.U.P.”E”+”K”+”M”....	290
13.1.3	Volumul total posibil de extras (principale + conservare)	290
13.2	Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor	290
13.2.1	Îngrijirea arboretelor, structura posibilității decenale (suprafață, volum)	290
13.2.2	Recapitulația posibilității de produse secundare pentru total O.S. și S.U.P, pe specii	291
13.2.3	Posibilitatea de produse secundare pe specii, tipuri de categorii funcționale și natură de lucrări	292
13.3	Posibilitatea totală (principale + conservare + secundare)	293
13.4	Evidența suprafețelor medii anuale pe natură de tăieri	293
13.5	Indicatorii posibilității și posibilitatea adoptată – S.U.P.”A”	293
13.5.1	Îngrijirea arboretelor – valori decenale	294
13.6	Volumul total posibil de extras	294
13.7	Indici de creștere și recoltare	294
13.8	Planul lucrărilor de regenerare și împădurire.....	295
13.8.1	Lucrări de ajutorare și îngrijire a regenerării nat. sau plantațiilor prevăzute în dec.I.	295
13.8.2	Lucrări de regenerare artificială (reîmpăduriri).....	295
13.9	Vânatul	296

14. PLANURI PRIVIND INSTALAȚIILE DE TRANSPORT ȘI CONSTRUCȚIILE FORESTIERE

297

14.1	Planul privind instalațiilor de transport propuse sau proiectate a se realiza în următorii 10 ani	297
14.2	Planul construcțiilor forestiere	298
14.2.1	Construcții forestiere necesare a se construi în următorii 10 ani	298

15. PROGNOZA DEZVOLTĂRII FONDULUI FORESTIER

299

15.1	Dinamica dezvoltării fondului forestier	300
------	---	-----

PARTEA A III -A - EVIDENȚE DE AMENAJAMENT

16. EVIDENȚE DE CARACTERIZARE A FONDULUI FORESTIER

310

16.1	Evidențe privind mărimea și structura fondului forestier	311
16.1.1	Repartiția suprafețelor pe categorii de folosință forestieră si grupe funcționale	312
16.1.2	Repartiția suprafețelor pe categorii funcționale	313
16.1.3	Situația sintetică pe specii	314
16.1.4	Structura și mărimea fondului forestier pe grupe, subgrupe si categorii funcț.	314
16.1.5	Structura și mărimea fondului forestier pe grupe funcționale și specii	315
16.1.6	Structura și mărimea fondului forestier pe specii	315
16.1.7	Structura și mărimea fondului forestier pe grupe funcționale si specii pentru fondul productiv	316
16.1.8	Structura și mărimea fondului forestier pe grupe funcționale si specii pentru fondul neproductiv	316
16.1.9	Structura și mărimea fondului forestier pe subunități de producție /protecție după vârstă, grupe funcționale si specii	317
16.1.10	Structura și mărimea fondului forestier productiv, pe cls de exploatab. și specii	325
16.2	Evidențe privind condițiile naturale de vegetație	326

16.2.1	Evidența tipurilor de stațiune și a tipurilor de pădure	327
16.2.2	Recapitulația pe formații forestiere	328
16.2.3	Repartiția suprafețelor pe formații forestiere, altitudine, înclinare și expoziție	329
16.2.4	Repartiția suprafețelor pe etaje fitoclimatice, înclinare și expoziții	330
16.2.5	Repartiția suprafețelor în raport cu eroziunea și înclinarea terenului.....	330
16.2.6	Repartiția suprafețelor în raport cu natura și intensitatea poluării	332
16.2.7	Situația sintetică a factorilor destabilizatori și limitativi	332
16.3	Evidențe ajutătoare pentru întocmirea planurilor de reglementare a procesului de producție lemnoasă	333
16.3.1	Repartiția arb. exploatab. pe subunit, urgențe de regenerare, accesibilitate și specii	334
16.3.2	Repartiția speciilor în raport cu exploatabilitatea și participarea în amestec	336
16.4	Evidențe privind accesibilitatea fondului forestier și a posibilității	337
16.4.1	Accesibilitatea f. f. și a posibilității decenale de produse principale și secundare ...	338
16.4.2	Situația fondului forestier și a posibilității decenale de produse principale și secundare în raport cu distanța de colectare	339

PARTEA A IV - A - APLICAREA AMENAJAMENTULUI

17. EVIDENȚE PRIVIND APLICAREA AMENAJAMENTULUI 342

17.1	Evidența și bilanțul aplicării anuale a prevederilor amenajamentului cu privire la exploatare și împăduriri	343
------	---	-----





MINISTERUL CERCETĂRII, INOVĂRII ȘI DIGITALIZĂRII
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE
ÎN SILVICULTURĂ „MARIN DRĂCEA”

CIF: RO 34638446, J23/1947/2015

STAȚIUNEA DE CERCETARE – DEZVOLTARE
ȘI EXPERIMENTARE – PRODUCȚIE BISTRIȚA
SECȚIA DE DEZVOLTARE BISTRIȚA

Str. Mihai Viteazu, nr. 2, Mun. Bistrița, jud. Bistrița – Năsăud, cod poștal 420180,

tel./fax: 0263/236017, 0263/206109; mobil: 0744/629886;

email: bistrita@icas.ro, icasbn@yahoo.com; CIF 34757722

Operator de date cu caracter personal înregistrat sub numărul 36421



Se aprobă,
Director tehnic dezvoltare,
ing. [redacted]

PROCES VERBAL C.T.E. NR. 421

Avizare de recepție din 26.10.2022

A. Obiectul avizării :

Amenajamentul Ocolului Silvic BELIȘ, Direcția Silvică CLUJ (Studiu general)

Tipul de activitate: dezvoltare tehnologică

Faza de proiectare: definitivare

Beneficiar: R.N.P. „ROMSILVA”

Contract: 172/4319/10.03.2021

Tipul sursei de finanțare: național – R.N.P. „ROMSILVA”

Domeniul de cercetare dezvoltare și inovare: bioeconomie

Bugetul, cu evidențierea distinctă a cheltuielilor corespunzătoare veniturilor din salarii și asimilate salariilor aferente personalului încadrat în proiect: conform Anexei nr. 3 din contractul nr. 172/4319/10.03.2021.

B. Participanți:

Expert C.T.A.P.: ing. [redacted] [Signature]

Șef secție și șef proiect: ing. [redacted]

C. Constatări – concluzii:

Din analiza documentației prezentate și în urma discuțiilor purtate, au rezultat următoarele:

Amenajamentul O.S. Beliș a intrat în vigoare la data de 01.01.2022 și are o **perioadă de valabilitate** de 10 ani, adică până la 31.12.2031.

Scopul amenajamentului este asigurarea modului de gestionare a fondului forestier proprietate publică a statului administrat de Direcția Silvică Cluj, prin Ocolul Silvic Beliș, cu respectarea regimului silvic:

Având în vedere scopul principal, s-au stabilit următoarele **obiective** științifice și tehnice:

- studiul stațiunii și al vegetației forestiere;
- stabilirea obiectivelor social-economice și ecologice ale pădurilor;
- stabilirea țelurilor de gospodărire definite prin caracteristicile structurale ale arboretelor;
- stabilirea posibilității pădurilor și elaborarea planurilor de recoltare și cultură.

Suprafața fondului forestier proprietate publică a statului administrat de Ocolul Silvic Beliș, din cadrul Direcției Silvice Cluj, este de 8508,56 ha și este împărțită în 2 unități de producție.

Suprafața actuală este mai mare cu 12,32 ha decât cea de la amenajarea precedentă (8496,24 ha). Diferența în plus se justifică astfel:

- restituiri de terenuri forestiere foștilor proprietari în baza legilor fondului funciar: – 0,10 ha;
(Legea 1/2000)
- predare drumuri forestiere conform HG 1079/2014: – 5,98 ha;
- diferențe rezultate în urma măsurărilor topografice și cadastrale: + 18,40 ha.

Pe **categorii de folosință** suprafața fondului forestier proprietate publică a statului are următoarea repartitie:

- păduri și terenuri destinate împăduririi sau reîmpăduririi ... 8438,76 ha;
- terenurile afectate gospodăririi silvice ... 50,20 ha;
- terenurile neproductive ... 1,64 ha;
- terenurile ocupate temporar din fondul forestier (ocupații și litigii) ... 17,96 ha.

Potrivit normelor tehnice în vigoare, pădurile Ocolului Silvic Beliș au fost încadrate în totalitate în **grupa I** funcțională (8438,76 ha – 100%), cu următoarele categorii funcționale:

- 1.2A – Arboretele situate pe stâncării, pe grohotișuri și pe terenuri cu înclinare mai mare de 30 grade pe substrat de fliș (facies marnos, marno-argilos și argilos), precum și cele situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 35 grade, pe alte substraturi litologice (T II) ... 398,53 ha;
- 1.2I – Arboretele situate pe terenuri cu înmlăștinare permanentă (T II) ... 32,26 ha;
- 1.4E – Benzi de pădure constituite din subparcele întregi situate de-a lungul căilor de comunicații de importanță națională și internațională (șoseaua DN1R Huedin – Albac) (T II) ... 13,89 ha;
- 1.5H – Arboretele constituite ca rezervații seminologice (T II) ... 294,28 ha;
- 1.6G – Arboretele din Parcul Natural Apuseni incluse, prin planurile de management, în zona de protecție integrală (T I) ... 2996,55 ha;
- 1.6H – Arboretele incluse în zona de management durabil al Parcului Natural Apuseni (T III) ... 4703,25 ha;

Din punct de vedere **geografic**, teritoriul Ocolului Silvic Beliș este situat în Carpații Occidentali, Munții Apuseni, dintre care se individualizează ca unități de relief Munții Bihor-Vlădeasa și Munții Gilăului-Muntele Mare.

Din punct de vedere fitoclimatic, pădurile O.S. Beliș fac parte din următoarele **etaje de vegetație**:

- etajul montan de molidișuri (FM3) – 5834,07 ha (69%);
- etajul montan de amestecuri (FM2) – 2604,69 ha (31%).

În cuprinsul Ocolului Silvic Beliș s-au identificat **soluri** aparținând claselor Cambisoluri (84%), Spodisoluri (15%), Hidrisoluri (1%) și Histisoluri (<1%).

Cele mai răspândite subtipuri de sol sunt:

- districambosol tipic – 4060,68 ha (48%);
- eutricambosol tipic – 1030,78 ha (12%);
- podzol tipic – 766,20 ha (9%).

S-au identificat **9 tipuri de stațiuni**, predominante fiind următoarele:

- 2.3.3.2 – Montan de molidișuri Pm, brun acid edafic submijlociu, cu Oxalis-Dentaria ± acidofile – 4403,06 ha (52%);
- 3.3.3.2 – Montan de amestec Pm, brun edafic mijlociu, cu Asperula – Dentaria – 1810,47 ha (21%);
- 2.3.1.1 – Montan de molidișuri Pi, podzolic cu humus brut edafic submijlociu și mic, cu Vaccinium – 829,47 ha (10%).

De asemenea, au fost identificate **12 tipuri de pădure**, grupate în **4 formații forestiere**, majoritare fiind:

- 11 – Molidișuri pure – 6829,86 ha (81%);
- 12 – Molideto-brădete – 733,88 ha (9%).

Cele mai răspândite **tipuri de pădure** sunt:

- 111.4 – Molidiș cu Oxalis acetosella pe soluri schelete (m) – 4018,72 ha (47%);
- 112.1 – Molidiș cu mușchi verzi (m) – 1083,86 ha (13%).

Elementele de caracterizare ale structurii fondului forestier (total arborete) sunt următoarele:

Specificări	Specii										Total (medie)
	MO	FA	BR	SR	PI	SAC	LA	DR	DT	DM	
Compoziția [%]	90	6	4	-	-	-	-	-	-	-	100
Clasa de producție	3,1	3,2	2,7	3,1	3,6	3,0	2,8	3,1	3,0	3,3	3,1
Consistența	0,64	0,65	0,65	0,65	0,73	0,74	0,65	0,70	0,73	0,64	0,64
Vârsta medie [ani]	79	93	80	15	56	11	30	20	25	55	80
Creșt. curentă [mc/an/ha]	5,7	3,5	5,0	2,0	4,9	1,5	4,1	2,3	4,4	2,1	5,5
Volumul [mc/ha]	294	215	288	25	180	4	27	26	42	122	286
Fond lemnos [mii mc]	2210	108	91	1	4	-	-	-	-	1	2415

Amenajamentul O.S. Beliș cuprinde la capitolul 5 obiectivele ecologice, economice și sociale pentru pădurile luate în studiu care se reflectă în țelurile de protecție și producție atribuite.

Pentru gospodărirea diferențiată a fondului forestier și reglementarea procesului de producție, s-au constituit următoarele **subunități producție și protecție**:

- **S.U.P. „A”** – codru regulat, sortimente obișnuite (U.P. I, II), cu suprafața de 4703,25 ha (56%);
- **S.U.P. „E”** – rezervații pentru ocrotirea integrală a naturii (U.P. II), cu suprafața de 2996,55 ha (36%);
- **S.U.P. „K”** – rezervații de semințe (U.P. I), cu suprafața de 294,28 ha (3%);
- **S.U.P. „M”** – păduri supuse regimului de conservare deosebită (U.P. I, II), cu suprafața de 444,68 ha (5%).

Bazele de amenajare adoptate sunt următoarele:

- a) **Regimul**: codru pentru toate arboretele.
- b) **Compoziția - țel**: corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure.
- c) **Tratamentele**. Pentru recoltarea posibilității de produse principale s-a prevăzut în exclusivitate tratamentul tăierilor progresive.
- d) **Exploatabilitatea**. S-a adoptat exploatabilitatea de protecție pentru toate arboretele, acestea fiind încadrate în grupa I funcțională.
- e) **Ciclul** pentru S.U.P. „A”: 100 ani (U.P. I, II).

Posibilitatea anuală de produse principale este de **11445 mc/an** rezultată din subunitățile de tip „A”.

Prin **tăieri de conservare** se poate extrage un volum maxim de **1480 mc/an**, repartizat pe subunitățile de protecție astfel: S.U.P. „M” – 1043 mc/an, S.U.P. „K” – 186 mc/an, S.U.P. „E” – 251 mc/an. În totalitate, volumele de recoltat prin lucrările de conservare din S.U.P. „K” și S.U.P. „E” și parțial volumele de recoltat din S.U.P. „M” sunt constituite din stocurile de material lemnos pe picior existente la finele anului 2021. Pentru toate aceste stocuri există aprobarea organelor în drept.

Suprafețele anuale de parcurs cu **lucrări de îngrijire** și volumele de recoltat sunt următoarele:

- degajări pe 13,81 ha/an;
- curățiri pe 31,50 ha/an, de pe care se vor recolta 143 mc/an;
- rărituri pe 99,72 ha/an, de pe care se vor recolta 2773 mc/an.

Cu **tăieri de igienă** se vor parcurge anual 1850,95 ha/an, recoltându-se 1453 mc/an.

Lucrările de regenerare ce se vor executa în deceniul următor sunt următoarele:

- lucrări de ajutorarea regenerării naturale	...	108,84 ha;
- lucrări de îngrijire a regenerării naturale	...	333,30 ha;
- lucrări de regenerare: - împăduriri integrale	...	326,79 ha;
- completări în arborete tinere ce nu au închis starea de masiv	...	250,24 ha;
- îngrijirea culturilor tinere	...	586,22 ha.

Speciile care vor fi folosite la lucrările de regenerare sunt: molidul, bradul, fagul, paltinul de munte, laricele, aninul și scorușul.

Amenajamentele mai cuprind recomandări pentru conservarea și ameliorarea biodiversității, prevenirea și combaterea factorilor destabilizatori și limitativi, precum și măsuri de protecție a fondului forestier.

Rețeaua instalațiilor de transport utilizată la gospodărirea fondului forestier al Ocolului Silvic Beliș însumează 139,02 km, din care: 29,60 km drumuri publice și 109,42 km drumuri forestiere, cu un indice de densitate de 7,5 m/ha.

Instalațiile de transport existente asigură o accesibilitate în proporție de 80% (s-a avut în vedere o distanță medie de scos apropiat mai mică sau egală cu 1,2 km). Nu s-a propus construirea a de noi drumuri forestiere.

Construcțiile forestiere existente la data întocmirii amenajamentului satisfac necesitățile de administrare și pază a pădurilor. În funcție de dinamica lucrărilor silvice, Ocolul Silvic Beliș va analiza oportunitatea realizării unor noi construcții forestiere.

Lucrarea conține și o dinamică a dezvoltării fondului forestier prin care se preconizează stadiile intermediare pe care le vor parcurge pădurile din O.S. Beliș în vederea normalizării structurii și mărimii fondului de producție.

Caracterul de noutate al amenajamentului unităților de producție și total ocol constă în:

- abordarea aspectelor referitoare la conservarea și ameliorarea biodiversității;
- introducerea noțiunilor și abordarea aspectelor privind certificarea pădurilor;
- se supune evaluării de mediu ori evaluării impactului asupra mediului, după caz, iar evaluarea adecvată a efectelor potențiale asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar fiind parte integrantă din acesta;

- realizarea bazei de date GIS aferentă amenajamentului silvic;
- implementarea măsurilor aferente pădurilor cu valoare ridicată de conservare (PVRC).

Principalii **indicatori de rezultat definiți** în urma elaborării amenajamentului O.S. Beliș, din cadrul DS Cluj sunt:

- caracterizarea factorilor geomorfologici și a celor edafici din teritoriul studiat;
- descrierea principalelor caracteristici ale arboretelor;
- stabilirea posibilității pădurilor (produse principale, secundare);
- elaborarea planurilor de recoltare și cultură;
- indicarea modalităților de valorificare superioară a altor produse din fondul forestier în afara lemnului;
- suprafața fondului forestier și geometria imobilelor care îl compun;
- obiectivele social economice și ecologice ale pădurii;
- planul instalațiilor de transport;
- stabilirea măsurilor de protecție a fondului forestier împotriva: doborâturilor și rupturilor de vânt și zăpadă, incendiilor, poluării industriale, bolilor și altor dăunători, eroziunii și atenuarea extremelor climatice ș.a.;
- stabilirea măsurilor de gospodărire a arboretelor slab productive și provizorii și a celor afectate de factori destabilizatori;
- conservarea și ameliorarea biodiversității;
- studiul și analiza eficacității modului de gospodărire a pădurilor
- prognoza dezvoltării fondului forestier prin analiza eficacității modului de gospodărire din trecut a pădurilor și a măsurilor proiectate în prezent.

C.T.E. avizează favorabil documentația în forma prezentată.

FPS-01-01/01

MEMORIU DE SINTEZĂ
A AMENAJAMENTULUI OCOLULUI SILVIC BELIȘ
DIN CADRUL DIRECȚIEI SILVICE CLUJ

Constituirea ocolului

Amenajarea pădurilor din O.S. Beliș, ca activitate de dezvoltare tehnologică pentru fondul forestier proprietate publică a statului, a fost acordată prin încredințare directă de către RNP – ROMSILVA, prin contractul nr. 172/4319/10-09.03.2021.

Organizarea administrativ teritorială a pădurilor din Ocolul Silvic Beliș a fost analizată în Conferința I de amenajare, cu ocazia avizării temei de proiectare.

Astfel, acesta gospodărește în prezent două unități de producție (U.P. I Poiana Horea și U.P. II Ponor), a căror suprafață variază de la 4145,99 ha (U.P. II Ponor) la 4362,57 ha (U.P. I Poiana Horea).

Data intrării în vigoare a amenajamentului: 01.01.2022.

Administrator: Ocolul Silvic Beliș.

Șef proiect: ing. [REDACTED]

Experți C.T.A.P.: ing. [REDACTED]

Participanți la Conferința a II-a de amenajare din data de 02.03.2022, din partea:

- M.M.A.P.: ing. [REDACTED];

- A.N.A.N.P. Bistrița: ing. [REDACTED].

1. Suprafața fondului forestier proprietate publică a statului

Suprafața fondului forestier proprietate publică a statului administrat de Ocolul Silvic Beliș este de 8508,56 ha și este împărțită în 2 unități de producție.

Suprafața determinată la actuala amenajare (8508,56 ha) este mai mare cu 12,32 ha, decât cea de la amenajarea precedentă (8496,24 ha). Diferența se justifică astfel:

U.P.	Suprafața (ha)		Diferențe (ha)		Justificarea diferențelor (ha)			
	Amenajarea precedentă	Amenajarea actuală	+	-	+	-		
					Diferențe rezultate în urma măsurărilor topografice și cadastrale	Legea 1/2000	HG 1079/03.12.2014 transmitere drumuri forestiere	Diferențe rezultate în urma măsurărilor topografice și cadastrale
I	4354,85	4362,57	7,72	-	9,84	-	-	2,12
II	4141,39	4145,99	4,60	-	18,57	0,10	5,98	7,89
O.S.	8496,24	8508,56	12,32	-	28,41	0,10	5,98	10,01

Amenajamentele unităților de producție și ocolului silvic sunt însoțite de hărți în format electronic, iar coordonatele hotarelor fondului forestier proprietate publică a statului sunt prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică în sistem de proiecție națională STEREO 1970.

Date generale:

U.P.	Amenajamentul	Suprafața (ha)	Pădure (ha)	Terenuri de împădurit (ha)	Alte terenuri (ha)		Terenuri ocupate temporar din fond forestier		Păduri cu rol de:				Compoziția arboretelor (fond productiv)
					B	N	F	M	Protecție			Producție și protecție	
									TI	T II	T III-IV	T V-VI	
I	2012	4354,85	4311,68	1,28	26,90	2,05	-	12,94	-	606,84	3706,12	-	95MO 3BR 1FA 1LA
	2022	4362,57	4318,08	-	27,45	1,05	-	15,99	-	618,57	3699,51	-	95MO 4BR 1FA
II	2012	4141,39	4095,01	12,00	32,17	2,21	-	-	2877,31	125,89	1103,81	-	85MO 9FA 3BR 1SR 1PI 1LA
	2022	4145,99	4120,68	-	22,75	0,59	-	1,97	2996,55	120,39	1003,74	-	79MO 14FA 4BR 2SR 1PI
O.S.	2012	8496,24	8406,69	13,28	59,07	4,26	-	12,94	2877,31	732,73	4809,93	-	91MO 3FA 3BR 1PI 1LA 1SR
	2022	8508,56	8438,76	-	50,20	1,64	-	17,96	2996,55	738,96	4703,25	-	91MO 4FA 4BR 1SR

2. Prevederile și realizările amenajamentului expirat

Prevederi Realizări	Împăduriri ha/an	Dega-jări ha/an	Curățiri		Rărituri		Produse principale		Tăieri de conservare		Tăieri de igienă		Produse accidentale	
			ha/an	mc/an	ha/an	mc/an	ha/an	mc/an	ha/an	mc/an	ha/an	mc/an	mc/an	mc/an
P	32,25	2,26	22,39	299	118,01	3548	83,94	15300	24,57	505	2471,34	2100	-	-
R	53,20	4,70	22,01	302	101,91	3011	54,69	5188	131,51	1640	28,47	23	23858	449
%	165	208	98	101	86	85	65	34	535	325	1	1	-	-

2.1. Concluzii privind gospodărirea pădurilor pe baza prevederilor amenajamentului (la nivel de ocol silvic)

2.1.1. Evoluția compoziției (total pădure)

Amenajamentul din anul ...	Specii [%]						Total	
	MO	BR	FA	PI	DT	DR	ha	%
1952	94	1	5	-	-	-	14630,9	100
1962	87	3	9	-	1	-	15871,7	100
1973	85	4	9	-	1	1	16293,4	100
1983	87	5	7	-	1	-	16904,4	100
1993	87	4	7	1	1	-	16886,8	100
2003	87	5	6	1	1	-	16537,2	100
2012	90	3	6	1	-	-	8406,69	100
2022	90	4	6	-	-	-	8438,76	100

2.1.2. Evoluția claselor de vârstă (total pădure)

Amenajamentul din anul...	Suprafață totală arborete		Clasa de vârstă												medie
			I (1-20 ani)		II (21-40 ani)		III (41-60 ani)		IV (61-80 ani)		V (81-100 ani)		VI și peste (> 100 ani)		
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	
1952	14630,9	100	-	13	-	20	-	35	-	11	-	17	-	4	56
1962	15871,7	100	-	15	-	16	-	26	-	14	-	20	-	9	58
1973	16293,4	100	-	22	-	18	-	12	-	19	-	11	-	18	59
1983	16904,4	100	-	23	-	13	-	16	-	18	-	13	-	17	59
1993	16886,8	100	1806,6	11	3182,2	19	3139,5	18	2221,9	13	3035,9	18	3500,7	21	68
2003	16537,2	100	1378,3	8	3163,9	19	2360,0	14	2329,6	14	3271,5	20	4033,9	25	74
2012	8406,69	100	586,14	7	811,64	10	1560,48	18	1515,33	18	988,12	12	2944,98	35	81
2022	8438,76	100	1063,32	13	786,90	9	1302,51	15	1433,50	17	712,75	9	3139,78	37	80

2.1.3. Evoluția claselor de producție (total pădure)

Amenajamentul din anul ...	Suprafață totală arborete		Clasa de producție										medie
			I		II		III		IV		V		
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	
1993	16886,8	100	-	-	-	13	-	76	-	10	-	1	3,0
2003	16537,2	100	10,7	-	2171,9	13	12524,3	76	1621,3	10	209,0	1	3,0
2012	8406,69	100	4,08	-	616,79	7	6517,85	78	1166,14	14	101,83	1	3,1
2022	8438,76	100	0,50	-	608,03	7	6639,93	79	1131,99	13	58,31	1	3,1

2.1.4. Evoluția densității arboretelor (total pădure)

Amenajamentul din anul ...	Suprafață totală arborete		Categoria de consistență						Consistența medie
			0,1 – 0,3		0,4 – 0,6		0,7 – 1,0		
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	
1952	14630,9	100	-	-	-	10	-	90	0,70
1962	15871,7	100	-	5	-	11	-	84	0,72
1973	16293,4	100	-	-	-	13	-	87	0,74
1983	16904,4	100	-	1	-	14	-	85	0,75
1993	16886,8	100	-	4	-	10	-	86	0,74
2003	16537,2	100	818,7	5	2371,7	14	13346,8	81	0,72
2012	8406,69	100	606,30	7	1944,28	23	5856,11	70	0,67
2022	8438,76	100	996,87	12	1912,37	23	5529,52	65	0,64

2.1.5. Evoluția vârstei medii, a consistenței arboretelor, clasei de producție, volumului mediu și a creșterii curente (total pădure)

Amenajamentul din anul ...	Vârsta medie [ani]	Consistența medie	Clasa medie de producție	Volum mediu [mc/ha]	Creșterea curentă medie [mc/an/ha]
1952	56	0,70	-	210	5,5
1962	58	0,72	-	301	7,4
1973	59	0,74	-	292	6,9
1983	59	0,75	-	303	7,2
1993	68	0,74	3,0	316	8,0
2003	74	0,72	3,0	305	7,0
2012	81	0,67	3,1	316	6,2
2022	80	0,64	3,1	286	5,5

3. Structura fondului forestier

Structura fondului forestier din cadrul Ocolului Silvic Beliș se prezintă astfel:

Specificări	Fond forestier	U.M.	Specii										
			MO	FA	BR	SR	PI	SAC	LA	DR	DT	DM	Total
Compoziția	A.1.1.-1.3.	%	91	4	4	1	-	-	-	-	-	-	100
	A.2.1.-2.2.		87	9	4	-	-	-	-	-	-	-	100
	O.S.		90	6	4	-	-	-	-	-	-	-	100
Clasa de producție	A.1.1.-1.3.	-	3,0	3,1	2,8	3,0	2,9	3,0	2,8	3,0	2,8	-	3,0
	A.2.1.-2.2.		3,2	3,3	2,6	3,2	4,0	3,0	-	3,1	3,2	3,3	3,2
	O.S.		3,1	3,2	2,7	3,1	3,6	3,0	2,8	3,1	3,0	3,3	3,1
Consistența	A.1.1.-1.3.	-	0,65	0,61	0,62	0,67	0,77	0,74	0,65	0,67	0,80	-	0,65
	A.2.1.-2.2.		0,64	0,67	0,69	0,59	0,71	0,82	-	0,70	0,69	0,64	0,64
	O.S.		0,64	0,65	0,65	0,65	0,73	0,74	0,65	0,70	0,73	0,64	0,64
Indici de creștere curentă	A.1.1.-1.3.	m ³ /an/ha	6,9	3,9	5,3	2,3	5,4	1,5	4,1	8,3	4,9	-	6,7
	A.2.1.-2.2.		4,1	3,3	4,6	1,1	4,7	-	-	2,2	4,2	2,1	4,0
	O.S.		5,7	3,5	5,0	2,0	4,9	1,5	4,1	2,3	4,4	2,1	5,5
Volum unitar	A.1.1.-1.3.	m ³ /ha	247	99	184	31	270	4	27	217	51	-	237
	A.2.1.-2.2.		356	275	417	3	133	9	-	22	36	122	348
	O.S.		294	215	288	25	180	4	27	26	42	122	286
Vârsta medie	A.1.1.-1.3.	ani	62	60	63	16	67	11	30	60	24	-	61
	A.2.1.-2.2.		103	110	101	10	50	15	-	19	25	55	103
	O.S.		79	93	80	15	56	11	30	20	25	55	80
Clase de vârstă (1-20 ani)	A.1.1.-1.3.	%	cls.I-16%; cls.II-13%; cls.III-21%; cls.IV-28%; cls.V-11%; cls.VI-9%; cls.VII-2%										
	A.2.1.-2.2.		cls.I-8%; cls.II-4%; cls.III-9%; cls.IV-4%; cls.V-5%; cls.VI-20%; cls.VII-50%										
	O.S.		cls.I-13%; cls.II-9%; cls.III-15%; cls.IV-17%; cls.V-8%; cls.VI-14%; cls.VII-24%										

- A11-A13: Păduri, plantații cu reușită definitivă, regenerări pe cale artificială sau naturală cu reușită parțială pentru care se reglementează recoltarea de produse principale;
- A21-A22: Păduri, plantații cu reușită definitivă, regenerări pe cale artificială sau naturală cu reușită parțială pentru care nu se reglementează recoltarea de produse principale;

4. Zonarea funcțională

Întreg fondul forestier proprietate publică a statului administrat de Ocolul Silvic Beliș este inclus în două situri „Natura 2000” (ROSCI0002 Apuseni și ROSPA081 Munții Apuseni – Vlădeasa) precum și în Parcul Natural Apuseni.

Zonarea funcțională a arboretelor din cadrul O.S. Beliș s-a făcut conform prevederilor din normele tehnice în vigoare, toate aceste arborete fiind incluse în grupa I funcțională și având ca obiectiv prioritar conservarea unor medii de viață, a genofondului și ecofondului forestier, protejarea speciilor și habitatelor de interes comunitar.

Potrivit prevederilor din normele tehnice existente și corespunzător obiectivelor economice, sociale și ecologice fixate s-a realizat zonarea funcțională a arboretelor din cuprinsul O.S. Beliș astfel:

Zonarea funcțională a arboretelor din cuprinsul O.S. Beliș

U.P.	Amenajament	Grupa I							TOTAL O.S.
		T I	T II				T III	Total gr. I	
	cat. fct. vechi și coresp. nou	5C	2A	2I	-	5H	5L		
	6G	2A	2I	4E	5H	6H			
I	2012	-	293,42	8,90	-	304,52	3706,12	4312,96	4312,96
	2022	-	305,29	5,11	13,89	294,28	3699,51	4318,08	4318,08
II	2012	2877,31	87,03	38,86	-	-	1103,81	4107,01	4107,01
	2022	2996,55	93,24	27,15	-	-	1003,74	4120,68	4120,68
O.S.	2012	2877,31	380,45	47,76	-	304,52	4809,93	8419,97	8419,97
	2022	2996,55	398,53	32,26	13,89	294,28	4703,25	8438,76	8438,76

5. Subunități de gospodărire

Amenajament	Subunități de gospodărire (ha)				Total O.S. (ha)
	A	E	K	M	
2012	4799,01	2874,95	304,52	428,21	8406,69
2022	4703,25	2996,55	294,28	444,68	8438,76

6. Bazele de amenajare

Bazele de amenajare adoptate sunt următoarele:

6.1. Regim (S.U.P. în producție):

Amenajament	Suprafața tratată în regim: (ha)				
	codru			crâng	Total
	regulat	cvasigrădinărit	grădinărit		
2012	4799,01	-	-	-	4799,01
2022	4703,25	-	-	-	4703,25

6.2. Compoziție țel (S.U.P. în producție):

Amenajament	S.U.P.	Specii (%)					Total
		MO	BR	FA	LA	PAM	
2012	A	74	16	6	2	1	100
2022	A	75	8	3	13	1	100

6.3. Tratamente:

Amenajament	S.U.P.	Suprafața de parcurs cu tratamente							
		T. progresive		T. rase		Extragerea materialului lemnos afectat		Total	
		ha/an	mc/an	ha/an	mc/an	ha/an	mc/an	ha/an	mc/an
2012	A	81,94	15093	2,00	207	-	-	83,94	15300
2022	A	80,49	9964	-	-	77,18	1481	157,67	11445

6.4. Exploatabilitatea:

S-a adoptat exploatabilitatea de protecție, toate arboretele în care se reglementează recoltarea de produse principale fiind încadrate în grupa I funcțională.

Vârstele medii ale exploatabilității sunt următoarele:

Amenajament	S.U.P.	Unități de producție (ani)	
		I	II
2012	A	100	101
2022	A	97	100

6.5. Ciclul:

Amenajament	S.U.P.	Unități de producție (ani)	
		I	II
2012	A	100	110
2022	A	100	100

7. Reglementarea procesului de producție

7.1. Reglementarea procesului de producție lemnoasă pentru subunitatea de tip „A“

Se prezintă astfel:

U.P.	Amenajament	Creșterea indicatoare				Clasele de vârstă		Stare	Posibilitatea adoptată
		Ci	Pci	Q	m	Inductiv	Deductiv		
I	2012	16360	11524	0,70	-	12500	12290	2256	12000
	2022	13851	9199	0,88	-	10064	13531	8903	9200
II	2012	4051	3275	0,62	-	3590	3450	1216	3300
	2022	3897	1364	0,26	-	2400	2501	2245	2245
Total	2012	20411	14799	-	-	16090	15740	3472	15300
O.S.	2022	17748	10563	-	-	12464	16032	11148	11445

7.1.1. Calculul indicatorului de posibilitate prin metoda creșterii indicatoare

U.P. I Poiana Horea

Având în vedere că în deceniul anterior s-a aprobat o depășire a posibilității decenale de 71068,24 m³ (deciziile Gărzii Forestiere Cluj nr. 310/14.08.2018, 524/16.09.2019, 48/27.01.2020, 395/05.10.2020, 15/15.02.2021, 251/20.09.2021, 369/12.11.2021, 26/07.02.2022), indicatorul de posibilitate pentru produse principale s-a calculat conform metodologiei privind aprobarea depășirii posibilității din Ord. 766/2018 prin metoda creșterii indicatoare astfel:

a1) s-a calculat indicatorul de posibilitate prin metoda creșterii indicatoare, conform art. 7, alin. 2, rezultând o valoare de 12156 m³/an:

Specia	MO	BR	FA	SR	SAC	LA	PI	ME	PIS		TOTAL
CI	13253	491	67	13	5	14	6	2			13851
VD											131679
VD1	69848	3820	683			129					74480
VD2	67480										67480
VD3	70377										70377
VD4											
VE											243126
VE1	138712	3909	699			129					143449
VE2	146897	2126	490								149513
VE3											
VF	604413	22778	1226			129	537				629083
VG	934705	29432	2447			129	557				967301
DD1											-13673
DD2											-33905
DD3											75021
DD4											136209
DM											-33905
Q											0,88
VD/10											13296
VE/20											12156
VF/40											15727
VG/60											16122
POSIB.											12156
A : M :											
CICLUL 100 ani											
SUPRAFAȚA TOTALĂ						3699,51 ha					
SUPRAFAȚA ÎN GR. I FUNCȚIONALĂ						ha					
SUPRAFAȚA ÎN GR. a II-a FUNCȚIONALĂ						3699,51 ha					

a2) s-a recalculat indicatorul de posibilitate prin metoda creșterii indicatoare, după adăugarea volumelor cu care s-a depășit posibilitatea decenală pentru unitățile amenajistice afectate, conform art. 7, alin. 3 , rezultând un indicator de posibilitate de 13949 m³/an:

Specia	MO	BR	FA	SR	SAC	LA	PIS	ME			TOTAL
CI	13253	491	67	13	5	14	6	2			13851
VD											183844
VD1	129707	4862	891			129					135589
VD2	88879										88879
VD3	11450										11450
VD4											
VE											289330
VE1	220852	4952	907			129					226840
VE2	91086	2160	490								93736
VE3											
VF	643704	24184	1433			129	537				669987
VG	979645	30839	2655			129	588				1013856
DD1											90651
DD2											12293
DD3											115914
DD4											182746
DM											12293
Q											1,04
VD/10											18384
VE/20											14467
VF/40											16750
VG/60											16898
POSIB.											13949
A : 0,825 M : 1,007											
CICLUL 100 ani											
SUPRAFAȚA TOTALĂ 3699,51 ha											
SUPRAFAȚA ÎN GR. I FUNCȚIONALĂ ha											
SUPRAFAȚA ÎN GR. a II-a FUNCȚIONALĂ 3699,51 ha											

a3) indicatorul de posibilitate definitiv, determinat prin metoda creșterii indicatoare s-a determinat conform art. 7, alin. 5, astfel:

Din totalul de 71068,24 mc depășire aprobată a posibilității din cadrul U.P. I Poiana Horea, 23566,05 mc sunt stocuri de material lemnos neexploatate (accidentale I). Astfel, valoarea care se scade din indicatorul de posibilitate calculat va fi: 71068 mc – 23566 mc = 47502 mc.

$$IP_{CI} = 13949 \text{ mc} - 47502 \text{ mc} / 10 \text{ ani} = 13949 \text{ mc} - 4750 \text{ mc} = 9199 \text{ mc/an.}$$

U.P. II Ponor

Având în vedere că în deceniul anterior s-a aprobat o depășire a posibilității decenale de 13446,26 m³ (Decizia Gărzii Forestiere Oradea nr. 191/04.10.2021), indicatorul de posibilitate pentru produse principale s-a calculat conform metodologiei privind aprobarea depășirii posibilității din Ord. 766/2018 prin metoda creșterii indicatoare astfel:

a1) s-a calculat indicatorul de posibilitate prin metoda creșterii indicatoare, conform art. 7, alin. 2, rezultând o valoare de 1912 m³/an:

Specia	MO	FA	BR	SR	PI	ME	LA	SAC			TOTAL
CI	3224	349	233	53	18	7	11	2			3897
VD											27823
VD1	16246	3991	200								20437
VD2	1226	1952	890								4068
VD3	13706	2067	284								16057
VD4											
VE											38234
VE1	17757	6002	1094								24853
VE2	16128	3659	284								20071
VE3											
VF	85656	9844	1406		1626						98532
VG	197045	12203	1903	860	1685	227					213923
DD1											-22266
DD2											-39678
DD3											-57292
DD4											-19814
DM											-57292
Q											0,26
VD/10											2782
VE/20											1912
VF/40											2463
VG/60											3565
POSIB.											1912
A : M :											
CICLUL 100 ani											
SUPRAFAȚA TOTALĂ 1003,74 ha											
SUPRAFAȚA ÎN GR. I FUNCȚIONALĂ ha											
SUPRAFAȚA ÎN GR. a II-a FUNCȚIONALĂ 1003,74 ha											

a2) s-a recalculat indicatorul de posibilitate prin metoda creșterii indicatoare, după adăugarea volumelor cu care s-a depășit posibilitatea decenală pentru unitățile amenajistice afectate, conform art. 7, alin. 3 , rezultând un indicator de posibilitate de 2377 m³/an:

Specia	MO	FA	BR	SR	PI	ME	LA	SAC			TOTAL
CI	3207	349	233	53	18	7	11	2			3880
VD											37522
VD1	22069	7310	1212								30591
VD2	7246	1481	187								8914
VD3	6756	571	95								7422
VD4											
VE											47535
VE1	29616	8878	1416								39910
VE2	9179	2163	95								11437
VE3											
VF	91712	11239	1541		1626						106118
VG	203838	13598	2038	886	1685	227					222272
DD1											-2533
DD2											-30042
DD3											-49035
DD4											-10460
DM											-49035
Q											0,37
VD/10											3752
VE/20											2377
VF/40											2653
VG/60											3705
POSIB.											2377
A : M :											
CICLUL 100 ani											
SUPRAFAȚA TOTALĂ 1003,74 ha											
SUPRAFAȚA ÎN GR. I FUNCȚIONALĂ ha											
SUPRAFAȚA ÎN GR. a II-a FUNCȚIONALĂ 1003,74 ha											

a3) indicatorul de posibilitate definitiv, determinat prin metoda creșterii indicatoare s-a determinat conform art. 7, alin. 5, astfel:

Din totalul de 13446,26 mc, depășire aprobată a posibilității din cadrul U.P. II Ponor, 3312,55 mc sunt stocuri de material lemnos neexploatate (accidentale I). Astfel, valoarea depășirii realizate care se scade din indicatorul de posibilitate calculat va fi: 13446 mc – 3313 mc = 10134 mc.

$$IP_{CI} = 2377 \text{ mc} - 10134 \text{ mc} / 10 \text{ ani} = 2377 \text{ mc} - 1013 \text{ mc} = 1364 \text{ mc/an.}$$

7.1.2. Calculul indicatorului de posibilitate prin metoda claselor de vârstă – procedeu deductiv

U.P. I Poiana Horea

Clasa de vârstă	S.U.P. „A”			S.P. I				S.P. II				S. P.	
	S [ha]	V [m³]	Creșt. curentă	S [ha]	V + 5Cr [m³]			S [ha]	Volum [m³]			III	IV
					Vi	Vk	Vj		Actual	25 x Cr.	Total	S [ha]	S [ha]
I	499,31	5817	1796	-	-	-	-	-	-	-	-	-	499,31
II	478,75	78565	5462	-	-	-	-	-	-	-	-	240,95	237,80
III	759,26	246406	7827	14,88	-	-	1652	261,24	99777	63600	163377	480,35	2,79
IV	1173,22	388036	7665	392,12	28068	37308	28367	762,56	293742	153300	447042	18,54	-
V	445,10	130061	1827	359,02	15585	26810	17403	86,08	33507	13425	46932	-	-
VI	283,33	54351	562	283,33	27342	4631	25188	-	-	-	-	-	-
VII	60,54	4463	39	60,54	-	-	4658	-	-	-	-	-	-
Total	3699,51	907699	25178	1109,89	70995	68749	77268	1109,88	427026	230325	657351	739,84	739,90
Normal				1109,85	-			1109,85	-			739,90	739,91
Diferențe				0,04	-			0,03	-			-0,06	-0,01
P _D = Vi /30 + Vk /20 + Vj /10 = 2367 + 3437 + 7727= 13531 mc/an													

U.P. II Ponor

Clasa de vârstă	S.U.P. „A”			S.P. I				S.P. II				S. P.		
	S [ha]	V [m³]	Creșt. curentă	S [ha]	V + 5 Cr [m³]			S [ha]	Volum [m³]			III	IV	IV
					Vi	Vk	Vj		Actual	25 x Cr.	Total	S [ha]	S [ha]	S [ha]
I	252,20	4489	1019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	252,20
II	151,03	23150	1502	-	-	-	-	-	-	-	-	-	147,86	3,17
III	225,82	74088	2267	7,75	-	-	1433	-	-	-	-	169,22	48,85	-
IV	125,91	46624	985	13,50	-	-	1514	80,71	28708	16950	45658	31,70	-	-
V	71,15	26299	350	21,82	669	-	2748	49,33	23112	7600	30712	-	-	-
VI	122,39	22264	222	105,68	824	4144	10234	16,71	7862	1550	9412	-	-	-
VII	55,24	10354	70	52,02	3771	-	5253	3,22	1625	275	1900	-	-	-
Total	1003,74	207268	6415	200,77	5264	4144	21182	149,97	61307	26375	87682	200,92	196,71	255,37
Normal				200,75	-			200,75	-			200,75	200,75	200,74
Diferențe				0,02	-			-50,78	-			0,17	-4,04	54,63
$P_D = Vi/30 + Vk/20 + Vj/10 = 5264/30 + 4144/20 + 12282/10 = 2501\text{ mc/an}$														

7.1.3. Calculul indicatorului de posibilitate după starea arboretelor

Elemente de calcul	Valori	
	U.P. I Poiana Horea	U.P. II Ponor
Volum total arborete din urgențele 11-15, 21 (mc)	75486	21182
Volum stocuri de material lemnos neincluse în volumul arboretelor exploatabile din urgențele 11-15, 21 (mc)	13544	1268
Posibilitatea după stare	$P_{ST} = (75486 + 13544) / 10 \text{ ani} = 8903 \text{ mc/an}$	$PST = (21182 + 1268) / 10 \text{ ani} = 2245 \text{ mc/an}$

7.2. Urgențe de regenerare (arborete incluse în planul decenal) :

Subunitatea	Urgența	Suprafața [ha]	Volum total *			Volum de extras		
			Tăieri de regenerare	Stocuri	Total	Tăieri de regenerare	Stocuri	Total
S.U.P. „A” – codru regulat, sortimente obișnuite	0	525,25	-	213155	213155	-	9066	9066
	1	769,51	91617	-	91617	91617	-	91617
	2	222,99	9595	65688	75283	8021	3744	11765
	3	58,90	-	27414	27414	-	2002	2002
Total S.U.P. „A” / Total O.S.		1576,65	101212	306257	407469	99638	14812	114450

* include 5 creșteri anuale; unele dintre arboretele în care există stocuri nu sunt exploatabile (urgența 0);

7.3. Posibilitatea de produse secundare

Specificări	Suprafața efectivă de parcurs (ha)		Posibilitate (mc)		Indice de recoltare * (m³/an/ha)
	Totală	Anuală	Totală	Anuală	
Degajări	138,05	13,81	-	-	-
Curățiri	315,03	31,50	1434	143	-
Rărituri	997,13	99,71	27725	2773	0,3
Total produse secundare (curățiri + rărituri)	1312,16	131,21	29159	2916	0,3
Tăieri de igienă	1850,95	1850,95	14534	1453	0,2

* raportat la suprafața tuturor arboretelor

7.4. Volumul rezultat din lucrări de conservare (SUP „M” + SUP „K” + SUP „E”)

U.P.	Suprafața de parcurs (ha)		Volum de extras (m³)		Volum anual de recoltat pe specii (m³/an)				Indice de recoltare * (m³/an/ha)
	Totală	Anuală	Total	Anual	MO	FA	BR	PI	
I	299,40	29,94	11239	1124	1065	3	52	4	1,8
II	114,06	11,41	3560	356	356	-	-	-	0,1
O.S.	413,46	41,35	14799	1480	1421	3	52	4	0,4

* raportat la suprafața însumată a S.U.P. „M”, S.U.P. „K” și S.U.P. „E”

**8. Suprafața afectată de factori destabilizatori (pe grade de vătămare)
și măsurile de gospodărire propuse**

Natura factorilor	Intensi-tatea	Supra-fața (ha)	Lucrări prevăzute (ha)									
			Tăieri progresive		Extra-gere stocuri	Tăieri de con-servare	T. de igienă	Rări-turi	Cură-țiri	Dega-jări	Îngrij. cult., sem., compl.	Fără lucrări S.U.P. E
			Dec. I	Dec. II								
Doborâturi de vânt	izolate	445,28	34,67	1,52	-	63,55	93,27	34,71	-	-	-	217,56
	destul de frecv.	45,36	23,54	-	-	13,07	3,84	-	-	-	-	4,91
	foarte frecvente	2,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,18
	TOTAL	492,82	58,21	1,52	-	76,62	97,11	34,71	-	-	-	224,65
Uscare	slabă	1730,98	239,39	108,20	176,78	143,45	302,52	9,36	-	-	-	751,28
	mijlocie	416,28	131,92	0,74	-	97,25	-	-	-	-	-	186,37
	puternică	43,10	15,49	-	-	-	-	-	-	-	-	27,61
	foarte puternică	18,15	7,75	-	-	4,59	-	-	-	-	-	5,81
	TOTAL	2208,51	394,55	108,94	176,78	245,29	302,52	9,36	-	-	-	971,07
Atacuri de dăunători	slab	436,11	68,84	4,84	51,92	30,09	76,87	-	-	-	-	203,55
	mediu	17,71	7,67	-	-	10,04	-	-	-	-	-	-
	puternic	2,67	-	-	-	2,67	-	-	-	-	-	-
	TOTAL	456,49	76,51	4,84	51,92	42,80	76,87	-	-	-	-	203,55
Rupturi de zăpadă și vânt	izolate	1052,67	176,55	-	105,06	25,42	312,67	24,89	-	-	-	408,08
	destul de frecv.	41,91	18,85	-	-	-	-	-	-	-	-	23,06
	TOTAL	1094,58	195,40	-	105,06	25,42	312,67	24,89	-	-	-	431,14
Vătămări produse de vânat	slabă	8,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,69
Înmlăștinare	scurtă durată	19,02	3,05	-	-	-	-	9,31	-	-	-	6,66
	sezonieră	1,61	-	-	-	1,61	-	-	-	-	-	-
	permanentă	117,38	-	-	-	11,61	25,59	-	-	-	-	80,18
	TOTAL	138,01	3,05	-	-	13,22	25,59	9,31	-	-	-	86,84
Rocă la suprafață pe :	0,1-0,2S	1180,71	51,51	13,98	11,82	157,12	90,79	43,48	12,04	1,78	55,21	742,98
	0,3-0,5S	420,86	-	-	-	98,84	61,32	-	-	-	-	260,7
	> 0,5S	2,88	-	-	-	-	1,51	-	-	-	-	1,37
	TOTAL	1604,45	51,51	13,98	11,82	255,96	153,62	43,48	12,04	1,78	55,21	1005,05

9. Lucrări de împădurire

Situația lucrărilor de împădurire la nivel de ocol silvic se prezintă astfel:

Specificări		Specii de împădurit (ha)							
Împăduriri	Total	MO	BR	FA	PAM	LA	AN	SR	DT
Integrale	326,79	207,10	75,52	6,63	7,22	28,82	0,08		1,42
Completări	250,24	156,70	45,40	16,34	3,97	23,56	0,02	0,07	4,18
Total împăduriri	577,03	363,80	120,92	22,97	11,19	52,38	0,10	0,07	5,60
Lucrări necesare pentru asigurarea regenerării naturale	442,14	-	-	-	-	-	-	-	-
Îngrijirea culturilor tinere	586,22	-	-	-	-	-	-	-	-

10. Instalații de transport

Rețeaua instalațiilor de transport utilizată la gospodărirea fondului forestier al Ocolului Silvic Beliș însumează 139,02 km, din care: 29,60 km drumuri publice și 109,42 km drumuri forestiere, cu un indice de densitate de 7,5 m/ha.

Rețeaua de drumuri asigură accesibilitatea:

- fondului forestier în proporție de 80%;
- fondului forestier productiv în proporție de 86%.

Nu s-a considerat necesară construirea a noi drumuri forestiere.

Șef proiect,
ing. XXXXXXXXXX



**FIȘA INDICATORILOR
DE CARACTERIZARE A
FONDULUI FORESTIER**

FOLOSINȚE		SUPRAFAȚA – ha		
		Grupa I	Grupa II	Total
A	PĂDURI ȘI TERENURI DESTINATE ÎMPĂDURIRII SAU REÎMPĂDURIRII	8438,76	-	8438,76
A1	<i>Păduri și terenuri destinate împăduririi pentru care se reglementează recoltarea de produse principale, din care:</i>	4703,25	-	4703,25
A11- A13	Păduri, plantații cu reușita definitivă, regenerări pe cale artificială sau naturală cu reușită parțială	4703,25	-	4703,25
A14	Terenuri de reîmpădurit în urma tăierilor rase a doborâturilor de vînt sau a altor cauze	-	-	-
A15	Poieni sau goluri destinate împăduririi	-	-	-
A16	Terenuri degradate prevăzute a se împăduri	-	-	-
A17	Răchitării naturale sau create prin culturi	-	-	-
A2	<i>Păduri și terenuri destinate împăduririi pentru care nu se reglementează recoltarea de produse principale, din care:</i>	3735,51	-	3735,51
A21- A22	Păduri, plantații cu reușita definitivă, regenerări pe cale artificială sau naturală cu reușită parțială	3735,51	-	3735,51
A23	Terenuri de reîmpădurit în urma doborâturilor de vînt sau a altor cauze	-	-	-
A24	Poieni sau goluri destinate împăduririi	-	-	-
A25	Terenuri degradate prevăzute a se împăduri	-	-	-
B	TERENURI AFECTATE GOSPODĂRIII SILVICE	-	-	50,20
C	TERENURI NEPRODUCTIVE	-	-	1,64
D	TERENURI OCUPATE TEMPORAR DIN FONDUL FORESTIER	-	-	17,96
D1	Transmise prin acte normative unor societăți	-	-	-
D2	Ocupații și litigii	-	-	17,96
TOTAL OCOL		8438,76	-	8508,56
ENCLAVE : 2 enclave, în suprafață totală de 22,67 ha				-

REPARTIȚIA SUPRAFEȚELOR PE CATEGORII FUNCȚIONALE										
Grupa	GRUPA I							GRUPA A II-A		TOTAL U.P.
Categoria	2A	2I	4E	5H	6G	6H	Total gr. I	-	Total gr. a II-a	
Suprafața (ha)	398,53	32,26	13,89	294,28	2996,55	4703,25	8438,76	-	-	8438,76

SUBUNITĂȚI DE GOSPODĂRIRE					
SUBUNITATEA	A	E	K	M	Total
SUPRAFAȚA -ha-	4703,25	2996,55	294,28	444,68	8438,76
CICLU DE PROD. -ani-	100	-		-	-

DENSITATEA REȚELELOR DE DRUMURI				ACCESIBILITATEA FONDULUI FORESTIER		
Publice	De exploatare	Forestiere	Total	La începutul deceniului	La sfârșitul deceniului	În perspectivă
m/ha				%		
0,4	-	7,1	7,5	80	80	100

INDICATORUL		SPECII										
		TOTAL	MO	FA	BR	SR	PI	SAC	LA	DR	DT	DM
<i>Păduri pentru care se reglementează recoltarea de produse principale</i>	<i>Gr. I</i>	4703,25	4304,44	171,42	174,66	26,98	7,02	7,41	7,14	0,12	4,06	-
	<i>Gr. II</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Total AI (grupa I+II)</i>		4703,25	4304,44	171,42	174,66	26,98	7,02	7,41	7,14	0,12	4,06	-
<i>Total U.P. (A1+A2)</i>		8438,76	7527,40	502,10	315,11	34,23	20,70	7,52	7,14	5,56	11,48	7,52
Proporția speciilor - %	<i>AI</i>	100	91	4	4	1	-	-	-	-	-	-
	<i>O.S.</i>	100	90	6	4	-	-	-	-	-	-	-
Clasa de prod. medie	<i>AI</i>	3,0	3,0	3,1	2,8	3,0	2,9	3,0	2,8	3,0	2,8	-
	<i>O.S.</i>	3,1	3,1	3,2	2,7	3,1	3,6	3,0	2,8	3,1	3,0	3,3
Consistența medie	<i>AI</i>	0,65	0,65	0,61	0,62	0,67	0,77	0,74	0,65	0,67	0,80	-
	<i>O.S.</i>	0,64	0,64	0,65	0,65	0,65	0,73	0,74	0,65	0,70	0,73	0,64
Vârsta medie - ani	<i>AI</i>	61	62	60	63	16	67	11	30	60	24	-
	<i>O.S.</i>	80	79	93	80	15	56	11	30	20	25	55
Fond lemnos total - m ³	<i>AI</i>	1114967	1062801	16916	32066	830	1893	32	196	26	207	-
	<i>O.S.</i>	2414963	2210047	107930	90646	854	3718	33	196	145	477	917
Volum lemnos la hectar - m ³ /ha	<i>AI</i>	237	247	99	184	31	270	4	27	217	51	-
	<i>O.S.</i>	286	294	215	288	25	180	4	27	26	42	122
Indici de creștere curentă - m ³ /an/ha	<i>AI</i>	6,7	6,9	3,9	5,3	2,3	5,4	1,5	4,1	8,3	4,9	-
	<i>O.S.</i>	5,5	5,7	3,5	5,0	2,0	4,9	1,5	4,1	2,3	4,4	2,1
Posibilitatea anuală din produse principale - m ³ /an		11445	10522	493	415	-	2	-	13	-	-	-
Posibilitatea anuală din produse secundare (m ³ /an), din care:		2916	2708	86	114	5	-	1	-	-	2	-
Rărituri - m ³ /an		2773	2581	81	105	4	-	-	-	-	2	-
Tăieri de conservare - m ³ /an		1480	1421	3	52	-	4	-	-	-	-	-
Tăieri de igienă - m ³ /an		1453	1336	23	70	1	12	2	2	1	1	5
Total volum de extras - m ³ /an		17294	15987	605	651	6	18	3	15	1	3	5
Indici de recoltare - m ³ /an/ha		<i>Principale</i>		<i>Secundare</i>		<i>Conservare</i>		<i>Tăieri de igienă</i>		<i>Total</i>		
		1,3		0,3		0,2		0,2		2,0		
Lucrări de îngrijire și conservare	Lucrarea	<i>Degajări</i>		<i>Curățiri</i>		<i>Rărituri</i>		<i>Tăieri de igienă</i>		<i>Conservare</i>		
		<i>ha</i>		<i>ha</i>		<i>m³</i>		<i>ha</i>		<i>m³</i>		
	Total	138,05		315,03		1434		997,13		27725		1850,95
	Anual	13,81		31,50		143		99,72		2773		1850,95

LUCRĂRI DE ÎMPĂDURIRE									
Specia	MO	BR	FA	PAM	LA	AN	SR	DT	TOTAL
<i>Integrale</i>	207,10	75,52	6,63	7,22	28,82	0,08	-	1,42	326,79
<i>Completări</i>	156,70	45,40	16,34	3,97	23,56	0,02	0,07	4,18	250,24
Total	363,80	120,92	22,97	11,19	52,38	0,10	0,07	5,60	577,03

STRUCTURA PE CLASE DE VÂRSTĂ (ha/%)														
Clasa de vârstă (ani)	I (1-20)		II (21-40)		III (41-60)		IV (61-80)		V (81-110)		≥ VI (100-120)		Total	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Păduri A11-A13	751,51	16	629,78	13	985,08	21	1299,13	28	516,25	11	521,50	11	4703,25	100
Păduri A21-A22	311,81	8	157,12	4	317,43	9	134,37	4	196,50	5	2618,28	70	3735,51	100
TOTAL	1063,32	13	786,90	9	1302,51	15	1433,50	17	712,75	9	3139,78	37	8438,76	100

PROGNOZA POSIBILITĂȚII DE PRODUSE PRINCIPALE – SUP „A“				
Nivel prognoză	Suprafața în producție -ha-	Volumul* arboretelor exploatabile - mii m ³	Volumul* arboretelor preexploatabile-mii m ³	Posibilitatea anuală - m ³
2022-2031	4703,25	342	374	11445
2032-2041	4703,25	-	-	13910
2042-2051	4703,25	-	-	16840
2052-2061	4703,25	-	-	17190

* Volumele includ 5 (cinci) creșteri anuale.

O. S. Beliş
Studiu general

S.U.P. „A” – Codru regulat, sortimente obișnuite
Ciclul : 100 ani

Nr. crt.	Indicatorul		U.M.	Total S.U.P.	SPECIA								
					MO	BR	FA	SR	SAC	LA	PI	ME	PIS
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13
1	Păduri pentru care se reglementează recoltarea de produse principale (A.1.1. -A.1.3.)	Grupa I	ha	4703,25	4304,44	174,66	171,42	26,98	7,41	7,14	7,02	4,06	0,12
		Grupa a II - a		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Total		4703,25	4304,44	174,66	171,42	26,98	7,41	7,14	7,02	4,06	0,12
2	Proporția speciilor		%	100	91	4	4	1	-	-	-	-	-
3	Clasa de producție medie		-	3,0	3,0	2,8	3,1	3,0	3,0	2,8	2,9	2,8	3,0
4	Consistența medie		-	0,65	0,65	0,62	0,61	0,67	0,74	0,65	0,77	0,80	0,67
5	Vârsta medie		ani	61	62	63	60	16	11	30	67	24	60
6	Volum mediu la hectar		m.c./ha	237	247	184	99	31	4	27	270	51	217
7	Fond lemnos total		m.c.	1114967	1062801	32066	16916	830	32	196	1893	207	26
8	Indici de creștere curentă		m.c./an/ha	6,7	6,9	5,3	3,9	2,3	1,5	4,1	5,4	4,9	8,3
9	Indici de creștere indicatoare		m.c./an/ha	3,8	3,8	4,1	2,4	2,4	0,9	3,5	2,6	2,2	-
10	Posibilitatea de produse principale		m.c./an	11445	10522	415	493	-	-	13	2	-	-
11	Posibilitatea de produse secundare		m.c./an	2889	2681	114	86	5	1	-	-	2	-
12	din care rărituri		m.c./an	2746	2554	105	81	4	-	-	-	2	-
13	Tăieri de igienă		m.c./an	1175	1102	44	20	1	2	2	4	-	-
14	Total (rând 10+11+13)		m.c./an	15509	14305	573	599	6	3	15	6	2	-
15	Indici de recoltare		m.c./an/ha	Produse principale			Produse secundare			Tăieri de igienă		Total	
				2,4			0,6			0,3		3,3	

STRUCTURA SUPRAFEȚELOR ȘI VOLUMELOR PE CLASE DE VÂRSTĂ

Clasa de vârstă (20 ani)	Total	I	II	III	IV	V	VI	VII și peste
Suprafața [ha]	4703,25	751,51	629,78	985,08	1299,13	516,25	405,72	115,78
%	100	16	13	21	28	11	9	2
Volum [m³]	1114967	10306	101715	320494	434660	156360	76615	14817
%	100	1	9	29	39	14	7	1

O.S. Beliş

S.U.P. „E” – Rezervații pentru ocrotirea integrală a naturii

Studiu general

Ciclul : -

Nr. crt.	Indicatorul		U.M.	Total S.U.P.	SPECIA									
					MO	FA	BR	SR	DT	DR	ME	PAM	-	-
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Păduri pentru care nu se reglementează recoltarea de produse principale (A.2.1.-A.2.2.)	Grupa I	ha	2996,55	2582,24	323,73	74,52	5,47	4,69	4,69	1,09	0,12	-	-
		Grupa a II - a		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Total		2996,55	2582,24	323,73	74,52	5,47	4,69	4,69	1,09	0,12	-	-
2	Proporția speciilor		%	100	87	11	2	-	-	-	-	-	-	-
3	Clasa de producție medie		-	3,2	3,2	3,3	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	-	-
4	Consistența medie		-	0,64	0,64	0,67	0,71	0,58	0,70	0,70	0,64	0,67	-	-
5	Vârsta medie		ani	107	106	110	114	11	15	15	13	10	-	-
6	Volum mediu la hectar		m.c./ /ha	356	365	276	479	3	10	10	-	-	-	-
7	Fond lemnos total		m.c.	1068176	943099	89287	35677	19	47	47	-	-	-	-
8	Indici de creștere curentă		m.c./ /an/ /ha	3,9	3,9	3,3	5	1,3	4,9	1,9	3,7	-	-	-
9	Indici de creștere indicatoare		m.c./ /an/ /ha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Tăieri de conservare (extragerea materialului lemnos afectat)		m.c./ /an	251	251	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Posibilitatea de produse secundare		m.c./ /an	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	din care rărituri		m.c./ /an	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Tăieri de igienă		m.c./ /an	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Total (rând 10+11+13)		m.c./ /an	251	251	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Indici de recoltare		m.c./ /an/ /ha	Conservare (extragerea materialului lemnos afectat)				Produse secundare		Tăieri de igienă		Total		
				0,1				-		-		0,1		

STRUCTURA SUPRAFEȚELOR ȘI VOLUMELOR PE CLASE DE VÂRSTĂ

Clasa de vârstă (20 ani)	Total	I	II	III	IV	V	VI	VII
Suprafața [ha]	2996,55	269,2	118,04	202,56	77,26	169,24	428,15	1732,10
%	100	9	4	7	2	6	14	58
Volum [m³]	1068176	4590	21884	62469	28852	58903	158090	733388
%	100	-	2	6	3	5	15	69

O. S. Beliş
Studiu general

S.U.P. „K“ – Rezervații de semințe
Ciclul : -

Nr. crt.	Indicatorul	U.M.	Total S.U.P.	SPECIA									
				MO	BR	FA	-	-	-	-	-	-	-
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Păduri pentru care nu se reglementează recoltarea de produse principale (A.2.1.-A.2.2.)	Grupa I	ha	294,28	225,66	65,56	3,06	-	-	-	-	-	-
		Grupa a II - a		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Total		294,28	225,66	65,56	3,06	-	-	-	-	-	-
2	Proporția speciilor	%	100	77	22	1	-	-	-	-	-	-	-
3	Clasa de producție medie	-	2,0	2,0	2,1	3,0	-	-	-	-	-	-	-
4	Consistența medie	-	0,67	0,67	0,67	0,70	-	-	-	-	-	-	-
5	Vârsta medie	ani	94	95	86	170	-	-	-	-	-	-	-
6	Volum mediu la hectar	m.c./ha	426	450	346	420	-	-	-	-	-	-	-
7	Fond lemnos total	m.c.	125506	101510	22711	1285	-	-	-	-	-	-	-
8	Indici de creștere curentă	m.c./an/ha	4,1	4,1	4,1	2	-	-	-	-	-	-	-
9	Indici de creștere indicatoare	m.c./an/ha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Tăieri de conservare (extragerea materialului lemnos afectat)	m.c./an	186	131	52	3	-	-	-	-	-	-	-
11	Posibilitatea de produse secundare	m.c./an	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	din care rărituri	m.c./an	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Tăieri de igienă	m.c./an	150	123	27	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Total (rând 10+11+13)	m.c./an	336	254	79	3	-	-	-	-	-	-	-
15	Indici de recoltare	m.c./an/ha	Conservare (extragerea materialului lemnos afectat)			Produse secundare		Tăieri de igienă		Total			
			0,6			-		0,5		1,1			

STRUCTURA SUPRAFEȚELOR ȘI VOLUMELOR PE CLASE DE VÂRSTĂ

Clasa de vârstă (20 ani)	Total	I	II	III	IV	V	VI	VII
Suprafața [ha]	294,28	24,14	-	-	-	-	167,19	102,95
%	100	8	-	-	-	-	57	35
Volum [m³]	125506	352	-	-	-	-	75075	50079
%	100	-	-	-	-	-	60	40

O.S. Beliș

S.U.P. „M” – Păduri supuse regimului
de conservare deosebită

Studiu general

Ciclul : -

Nr. crt.	Indicatorul		U.M.	Total S.U.P.	S P E C I A									
					MO	PI	DM	FA	SR	ME	AN	PIN	BR	SAC
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Păduri pentru care nu se reglementează recoltarea de produse principale (A.2.1.-A.2.2.)	Grupa I	ha	444,68	415,06	13,68	6,32	3,89	1,78	1,52	1,20	0,75	0,37	0,11
		Grupa a II-a		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Total		444,68	415,06	13,68	6,32	3,89	1,78	1,52	1,20	0,75	0,37	0,11
2	Proporția speciilor		%	100	95	3	1	1	-	-	-	-	-	-
3	Clasa de producție medie		-	3,8	3,8	4,0	3,3	3,9	3,9	4,0	3,0	4,0	3,0	3,0
4	Consistența medie		-	0,62	0,62	0,71	0,63	0,61	0,60	0,70	0,70	0,71	0,81	0,82
5	Vârsta medie		ani	82	84	50	55	62	8	65	57	45	130	15
6	Volum mediu la hectar		m.c./ /ha	239	247	133	118	114	3	147	144	96	519	9
7	Fond lemnos total		m.c.	106314	102637	1825	744	442	5	223	173	72	192	1
8	Indici de creștere curentă		m.c./ /an/ /ha	4,7	4,8	4,7	2,2	5,4	0,6	2,6	1,7	4,0	5,4	-
9	Indici de creștere indicatoare		m.c./ /an/ /ha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Tăieri de conservare		m.c./ /an	1043	1039	4	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Posibilitatea de produse secundare		m.c./ /an	27	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	din care rărituri		m.c./ /an	27	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Tăieri de igienă		m.c./ /an	128	111	8	4	3	-	1	1	-	-	-
14	Total (rând 10+11+13)		m.c./ /an	1198	1177	12	4	3	-	1	1	-	-	-
15	Indici de recoltare		m.c./ /an/ /ha	Conservare		Produse secundare			Tăieri de igienă		Total			
				2,3		0,1			0,3		2,7			

STRUCTURA SUPRAFEȚELOR ȘI VOLUMELOR PE CLASE DE VÂRSTĂ

Clasa de vârstă (20 ani)	Total	I	II	III	IV	V	VI	VII și peste
Suprafața [ha]	444,68	18,47	39,08	114,87	57,11	27,26	150,57	37,32
%	100	4	9	26	13	6	34	8
Volum [m³]	106314	246	5970	26570	17112	8409	38151	9856
%	100	-	6	25	16	8	36	9

PARTEA I
MEMORIU TEHNIC



0. INTRODUCERE

1. SITUAȚIA TERITORIAL – ADMINISTRATIVĂ

2. ORGANIZAREA TERITORIULUI

3. GOSPODĂRIREA DIN TRECUT A PĂDURILOR

4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI FORESTIERE

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

6. REGLEMENTAREA PROCESULUI DE PRODUCȚIE LEMNOASĂ ȘI MĂSURI DE GOSPODĂRIRE A ARBORETELOR CU FUNCȚII SPECIALE DE PROTECȚIE

7. VALORIFICAREA SUPERIOARĂ A ALTOR PRODUSE ALE FONDULUI FORESTIER ÎN AFARA LEMNULUI

8. PROTECȚIA FONDULUI FORESTIER

9. CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII

10. INSTALAȚII DE TRANSPORT, TEHNOLOGII DE EXPLOATARE ȘI CONSTRUCȚII FORESTIERE

11. ANALIZA EFICACITĂȚII MODULUI DE GOSPODĂRIRE A PĂDURILOR

12. DIVERSE

0. INTRODUCERE

ELEMENTE DEFINITORII ALE PROIECTULUI

Scopul amenajamentului: asigurarea modului de gestionare a fondului forestier proprietate publică a statului administrat de Direcția Silvică CLUJ, prin Ocolul Silvic BELIȘ, cu respectarea regimului silvic.

Domeniul de cercetare-dezvoltare și inovare: bioeconomie;

Obiective științifice și tehnice:

- studiul stațiunii și al vegetației forestiere;
- stabilirea obiectivelor social-economice și ecologice ale pădurilor;
- stabilirea Țelurilor de gospodărire definite prin caracteristicile structurale ale arboretelor;
- stabilirea posibilității pădurilor și elaborarea planurilor de recoltare și cultură;

Perioada de desfășurare: elaborarea amenajamentului pentru Ocolul Silvic Beliș este cuprinsă între 17.05.2021 și 02.12.2022 (cu excepția documentațiilor de mediu care se elaborează, de regulă, și după această perioadă) și cuprinde mai multe faze/activități desfășurate: teren, redactare, definitivare, GIS, analize sol, documentații de mediu etc.;

Tipul sursei de finanțare: național - R.N.P. „ROMSILVA”;

Bugetul, cu evidențierea distinctă a cheltuielilor corespunzătoare veniturilor din salarii și asimilate salariilor aferente personalului încadrat în proiect: conform devizelor postcalcul întocmite în baza anexelor din contractul nr. 172/4319/10_09.03.2021;

Caracterul de noutate al amenajamentului O.S. Beliș constă în:

- abordarea aspectelor referitoare la conservarea și ameliorarea biodiversității;
- introducerea noțiunilor și abordarea aspectelor privind certificarea pădurilor;
- se supune evaluării de mediu ori evaluării impactului asupra mediului, după caz, iar evaluarea adecvată a efectelor potențiale asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar fiind parte integrantă din acesta;

- realizarea bazei de date GIS aferentă amenajamentului silvic;
- implementarea măsurilor aferente pădurilor cu valoare ridicată de conservare.

Principalii indicatori de rezultat definiți în urma elaborării amenajamentului O.S. Beliș sunt:

- caracterizarea factorilor geomorfologici și a celor edafici din teritoriul studiat;
- descrierea principalelor caracteristici ale arboretelor;
- stabilirea posibilității pădurilor (produse principale, secundare);
- elaborarea planurilor de recoltare și cultură;
- indicarea modalităților de valorificare superioară a altor produse din fondul forestier în afara lemnului;
- stabilirea măsurilor de protecție a fondului forestier împotriva: doborâturilor și rupturilor de vânt și zăpadă, incendiilor, poluării industriale, bolilor și altor dăunători, eroziunii și atenuarea extremelor climatice ș.a.;
- stabilirea măsurilor de gospodărire a arboretelor slab productive și provizorii și a celor afectate de factori destabilizatori;
- conservarea și ameliorarea biodiversității;
- studiul și analiza eficacității modului de gospodărire a pădurilor.

Întocmirea studiului general al Ocolului Silvic Beliș are drept scop prezentarea unei sinteze a amenajamentelor întocmite în anul 2022, pentru care s-au cules date de teren în anul 2021.

Organizarea teritorială și problemele privind gospodărirea pădurilor, au fost analizate în Conferința I de amenajare a pădurilor din 20.04.2021, care a avizat Tema de proiectare întocmită de Ocolul Silvic Beliș.

Necesitatea întocmirii amenajamentelor actuale este justificată de:

- expirarea perioadei de valabilitate a amenajamentelor precedente;
- modificările survenite în structura fondului forestier ca urmare a lucrărilor executate în perioada expirată;
- stabilirea de măsuri unitare de gospodărire a pădurilor pentru perioada 2022-2031;
- modificări survenite în structura fondului forestier ca urmare a mișcărilor de suprafață.

Ocolul Silvic Beliș are suprafața de 8508,56 ha și este organizat în 2 unități de producție (U.P. I Poiana Horea și U.P. II Ponor), pe teritoriul acestuia aflându-se și păduri proprietate privată, ca urmare a restituirii de terenuri foștilor proprietari particulari în Legilor nr. 18/1991, nr. 1/2000, nr. 247/2005, hotărârilor de guvern (HG nr. 1034/09.08.2006, HG nr. 384/13.04.2011, HG nr. 1079/2014) și HCD nr. 4562/20.09.2010, după cum urmează:

Tabelul 0.1.

Unitatea de producție		Suprafața [ha]			Observații
Nr.	Denumire	Fond forestier proprietate publică a statului	Fond forestier aparținând altor proprietari*	TOTAL	
I	Poiana Horea	4362,57	4983,47	9346,04	-
II	Ponor	4145,99	3599,32	7745,31	-
TOTAL		8508,56	8582,79	17091,35	-

* s-au inclus și suprafețele predate anterior intrării în vigoare a amenajamentului expirat

La baza întocmirii amenajamentelor au stat studiile de descriere parcelară cu cartări staționale, efectuate în anul 2021 și normele tehnice în vigoare.

Amenajamentele au fost elaborate într-o concepție sistemică, urmărindu-se ca, prin soluțiile adoptate, să crească rolul de protecție al pădurilor, concomitent cu îndeplinirea eficientă a funcțiilor economice ale acestora, asigurându-se astfel îndeplinirea principiilor continuității și eficacității funcționale.

Analiza și definitivarea soluțiilor cu privire la modul de gospodărire a fondului forestier și reglementarea procesului de producție lemnoasă s-a făcut în cadrul Conferinței a II-a de amenajare din 02.03.2022.

Prelucrarea datelor de teren s-a făcut automat la calculatorul electronic al S.C.D.E.P. Bistrița, după programul AS2007 elaborat de colectivul de proiectare al I.N.C.D.S. Timișoara (versiunea septembrie 2009).

Procesul tehnologic de elaborare a amenajamentelor cuprinde 3 faze:

- *teren* (descrieri parcelare cu cartări staționale, măsurători cu G.P.S.-ul, inventarierea arboretelor ce urmează a fi parcurse cu tăieri de regenerare în deceniul I, descărcarea datelor de teren și realizarea poligoanelor măsurate cu tehnologie G.P.S. și calculul cubajelor);

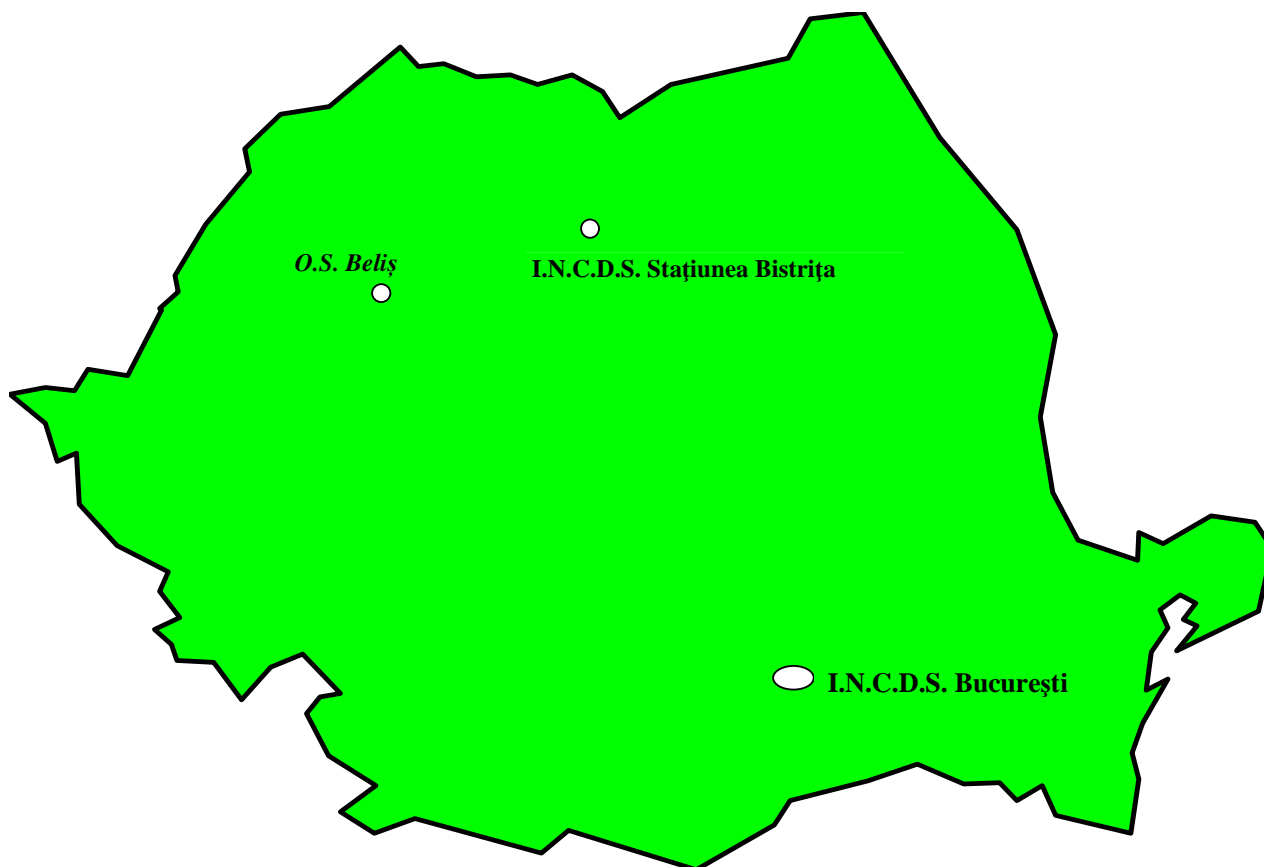
- *redactare în concept* (reambularea planurilor de bază, scanarea și georeferențierea acestora, vectorizarea elementelor de planimetrie – parcelar, subparcelar, rețea hidrografică, drumuri etc. – și de altimetrie, determinarea analitică a suprafețelor folosind tehnici GIS, întocmirea hărților

amenajistice, constituirea subunităților de gospodărire, reglementarea procesului de producție și prezentarea acestuia în Conferința a II-a de amenajare, unde s-au stabilit soluțiile definitive pentru deceniul de aplicare 2022-2031, revizuirea tuturor lucrărilor potrivit celor stabilite la Conferința a II-a, elaborarea tuturor situațiilor privind structura și mărimea fondului forestier, planurile decenale de recoltare a produselor principale, planul lucrărilor de îngrijire a arboretelor, întocmirea planului lucrărilor de împădurire și memoriul tehnic);

- *definitivare* (întocmirea studiului general pe ocol, definitivarea hărților amenajistice în sistem GIS, plotarea și multiplicarea acestora, tehnoredactarea și broșarea lucrărilor).

După fiecare fază, lucrările au fost analizate și avizate de către C.T.E.





1. SITUAȚIA TERITORIAL – ADMINISTRATIVĂ

1.1. Elemente de identificare a ocolului silvic

Fondul forestier proprietate publică a statului administrat de către Regia Națională a Pădurilor – ROMSILVA prin Ocolul Silvic Beliș din Direcția Silvică Cluj este constituit din 2 unități de producție (U.P.) și are o suprafață totală de 8508,56 ha. Limitele teritoriale ale ocolului și ale unităților de producție sunt cele de la amenajarea precedentă.

Sediul ocolului silvic se află în localitatea Beliș, comuna Beliș, județul Cluj.

Principalele căi de acces la suprafața teritorială a O.S. Beliș sunt reprezentate de drumurile naționale DN1R Huedin – Albac și drumul județean DJ763 Mărgău – Sudrigiu.

Pădurile ce fac obiectul prezentului studiu sunt situate în Carpații Occidentali, Munții Apuseni, dintre care se individualizează ca unități de relief Munții Bihor-Vlădeasa și Munții Gilăului-Muntele Mare, în bazinul superior al Someșului Cald.

Din punct de vedere fitoclimatic, pădurile Ocolului Silvic Beliș sunt situate în cadrul a două etaje de vegetație, respectiv etajul montan de molidșuri (FM3) și etajul montan de amestecuri (FM2).

Teritorial, ocolul se află pe raza a cinci comune din județul Cluj și o comună din județul Bihor. Această repartizare pe unități teritorial administrative (UAT) este prezentată mai jos, în tabelul 1.1.1.

Repartizarea fondului forestier al O.S. Beliș pe unități teritorial – administrative

Tabelul 1.1.1.

Județ	Unitatea teritorial - administrativă	Unitatea de producție		Total UAT
		I	II	
Bihor	Comuna Budureasa	106,40	3732,04	3838,44
	Total Județul Bihor	106,40	3732,04	3838,44
Cluj	Comuna Beliș	4207,97	195,69	4403,66
	Comuna Măguri-Răcățau	46,17	-	46,17
	Comuna Mărgău	-	158,46	158,46
	Comuna Mărișel	2,03	-	2,03
	Comuna Râșca	-	59,80	59,80
	Total Județul Cluj	4256,17	413,95	4670,12
Total O.S. Beliș		4362,57	4145,99	8508,56

Conform legislației în vigoare, în momentul elaborării prezentului studiu, întreg teritoriul O.S. Beliș, implicit întreg fondul forestier, sunt incluse în Parcul Natural Apuseni (RONPA0004 - arie protejată de interes național ce corespunde categoriei a V-a IUCN, parc natural de tip peisaj terestru) și în două situri Natura 2000, respectiv: ROSCI0002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni Vlădeasa. Pe lângă acestea, suprapuse peste fondul forestier al U.P. II Ponor – O.S. Beliș, se mai regăsesc următoarele arii protejate:

- ✚ RONPA0164 – Molhașurile din Valea Izbuclor;
- ✚ RONPA0171 – Cetatea Rădesei;
- ✚ RONPA0354 – Peștera din Piatra Ponorului;
- ✚ RONPA0357 – Molhașul Mare de la Izbuclor;
- ✚ RONPA0849 – Peștera Smeilor de la Onceasa;
- ✚ RONPA0860 – Complexul carstic din Valea Ponorului;
- ✚ RONPA0861 – Sistemul carstic Peștera Cerbului – Avenul cu Vacă.

Amenajamentele unităților de producție și ocolului silvic sunt însoțite de hărți în format electronic, iar coordonatele hotarelor fondului forestier proprietate publică a statului sunt prezentate sub formă de vector în format digital, cu referință geografică în sistem de proiecție națională STEREO 1970.

1.2. Vecinătăți, limite, hotare

Limitele administrative ale Ocolului Silvic Beliș (U.P. I Beliș și U.P. II Putnișoara, ale căror amenajamente au perioadă de valabilitate de 10 ani) sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul 1.2.1.

Puncte cardinale	Vecinătăți	Limite		Hotare
		Felul	Denumirea	
Nord	O.S. Remeti O.S. Huedin	naturale	Culmile Cârligatele, Gărdutul de Piatră, Micău-Muncelu Mare, Cuciulatului, Măgura Călățele	liziera pădurii, borne și semne convenționale
Est	O.S. Gilău O.S. Someșu Rece	naturale	Someșul Cald, Culmile Fântânele, Stânii, Streșinii	
Sud	O.S. Someșu Rece O.S. Valea Arieșului O.S. Gârda	naturale	Culmile Stânii, Streșinii, Pietroasa, Arieșului, Bătrâna, Biserica Moțului	
Vest	O.S. Sudrigiu	naturale	Culmile Biserica Moțului, Măgura Vânăta, Vărășoaiei, Cornului	

Limitele teritoriale naturale (culmi, vârfuri, pâraie) sunt bine definite.

Atunci când fondul forestier se învecinează cu alte folosințe (pășuni, fânețe etc.), limita acestuia este reprezentată de liziera pădurii, marcată prin semne convenționale, borne de hotar și uneori șanțuri. Când fondul forestier se învecinează cu păduri gospodărite de alte ocoale silvice, delimitarea s-a făcut cu semne convenționale și borne, iar în situația vecinătății cu păduri private, limitele sunt marcate prin semne convenționale – limită de fond forestier proprietate publică de stat, borne de hotar, dar și alte marcaje/semne făcute atât de către ocolul silvic cât și de către proprietari.

1.3. Administrarea fondului forestier

Prin reconstituirea dreptului de proprietate în baza legilor fondului funciar, tipul de proprietate asupra fondului forestier s-a diversificat. Astfel, pădurile de pe teritoriul ocolului silvic în studiu prezintă următoarele tipuri de proprietate :

- *proprietate publică a statului* – fondul forestier proprietate publică a statului ;
- *proprietate publică a unităților teritorial-administrative* – primăriile din zonă ;
- *proprietate privată* – fondul forestier proprietate privată a unităților administrativ-teritoriale și a persoanelor fizice și juridice din zonă.

1.3.1. Administrarea fondului forestier proprietate publică a statului

Fondul forestier proprietate publică a statului, în suprafață de 8508,56 ha, este administrat de către Regia Națională a Pădurilor – ROMSILVA, prin Ocolul Silvic Beliș din cadrul Direcției Silvici Cluj.

Fondul forestier al O.S. Beliș este împărțit în două unități de producție și anume:

- *U.P. I Poiana Horea* **4362,57 ha;**
- *U.P. II Ponor* **4145,99 ha.**

1.3.2. Administrarea fondului forestier aparținând altor proprietari

În limitele teritoriale ale O.S. Beliș există păduri proprietate privată (aparținând persoanelor fizice sau juridice) ca urmare a reconstituirii dreptului de proprietate în baza legilor fondului funciar: Legea 18/1991, Legea 1/2000 și Legea 247/2005. O parte dintre drumurile forestiere au fost predate prin hotărâri de guvern: HG nr. 1034/09.08.2006 și HG nr. 384/13.04.2011, iar o suprafață redusă (0,05 ha) a fost predată prin HCD nr. 4562/20.09.2010.

Suprafața fondului forestier aflat în proprietatea diferitelor persoane fizice sau juridice însumează 8582,79 ha (tabelul 1.3.2.1.). Dintre acestea, doar 6,08 ha au fost retrocedate în deceniul precedent (2012 – 2021), restul fiind retrocedate în cele două decenii anterioare.

Situația fondului forestier aparținând altor deținători

Tabelul 1.3.2.1.

Proprietarii actuali	Lege / Proprietar									UP	Suprafață retrocedată în perioada... [ha]			Total retroced.
	Legea 18/1991	Legea 1/2000		Legea 247/2005		HG			HCD		1993- 2002	2003- 2011	2012- 2021	
		Pers. fizice	Pers. juridice	Pers. fizice	Pers. juridice	1034/ 09.08 2006	384/ 13.04. 2011	1079/ 03.12. 2014						
Primăria Comunei Beliș			606,10		526,60		12,30			I	*	1311,80	*	1311,80
			162,10				4,70			II				
Primăria Comunei Buntești										I	*	52,10	*	52,10
			52,10							II				

Proprietarii actuali	Lege / Proprietar									UP	Suprafață retrocedată în perioada... [ha]			Total retroced.
	Legea 18/1991	Legea 1/2000		Legea 247/2005		HG			HCD		1993-2002	2003-2011	2012-2021	
		Pers. fizice	Pers. juridice	Pers. fizice	Pers. juridice	1034/09.08.2006	384/13.04.2011	1079/03.12.2014						
Primăria Comunei Călățele										I	*	337,90	*	337,90
			337,90							II				
Primăria Comunei Gârda – Scărișoara			2138,50							I	*	2138,50	*	2138,50
										II				
Primăria Comunei Lazuri de Beiuș										I	*	121,20	*	121,20
			121,20							II				
Primăria Comunei Mănăstireni			246,40							I	*	246,40	*	246,40
										II				
Primăria Comunei Mărișel			783,40			1,80				I	*	785,20	*	785,20
										II				
Primăria Comunei Mărgău										I	*	1673,50	0,10	1673,60
			1671,70				1,90			II				
Primăria Comunei Poieni										I	*	390,70	*	390,70
			390,70							II				
Primăria Comunei Râșca			379,40							I	*	379,40	*	379,40
										II				
Primăria Comunei Rieni										I	*	105,80	*	105,80
			105,80							II				
Primăria Comunei Scărișoara			110,40							I	*	450,30	*	450,30
			339,90							II				
Primăria Comunei Budureasa										I	*	*	5,98	5,98
								5,98		II				
Primării 1993 - 2002			215,90							*	215,90	*	*	215,90
Total primării	-	-	7661,50	-	526,60	1,80	18,90	5,98	-	*	215,90	7992,80	6,08	8214,78
Composesoratul Bălcești										I	*	63,60	*	63,60
					63,60					II				
Composesoratul Finciu										I	*	33,40	*	33,40
			33,40							II				

Proprietarii actuali	Lege / Proprietar									UP	Suprafață retrocedată în perioada... [ha]			Total retroced.
	Legea 18/1991	Legea 1/2000		Legea 247/2005		HG			HCD		1993- 2002	2003- 2011	2012- 2021	
		Pers. fizice	Pers. juridice	Pers. fizice	Pers. juridice	1034/ 09.08 2006	384/ 13.04. 2011	1079/ 03.12. 2014	4562/ 20.09. 2010					
Composesoratul Văleni										I	*	93,15	*	93,15
					93,15					II				
Total composesorate	-	-	33,40	-	156,75	-	-	-	-	*	*	190,15	*	190,15
Parohia Ortodoxă Poiana Horea			14,40							I	14,40	*	*	14,40
										II				
Parohia Reformată Văleni										I	9,20	*	*	9,20
			9,20							II				
Total parohii	-	-	23,60	-	-	-	-	-	-	*	23,60	*	*	23,60
Școala Generală Călățele										I	90,00	18,07	*	108,07
			90,00		18,07					II				
Școala Generală Finciu										I	*	18,07	*	18,07
					18,07					II				
Școala Generală Văleni										I	*	18,07	*	18,07
					18,07					II				
Total școli	-	-	90,00	-	54,21	-	-	-	-	*	90,00	54,21	*	144,21
Persoane fizice	1,00	-	-	0,37	-				0,05	I	1,00	9,05	*	10,05
	-	5,38	-	3,25	-					II				
Total persoane fizice	1,00	5,38	-	3,62	-	-	-	-	0,05	*	1,00	9,05	*	10,05
Total O.S.	1,00	5,38	7808,50	3,62	737,56	1,80	18,90	5,98	0,05	*	330,50	8246,21	6,08	8582,79

Administrarea pădurilor proprietate privată, precum și serviciile silvice după caz, se asigură prin ocoale silvice autorizate, conform legislației actuale în vigoare, cu respectarea regimului silvic și sub supravegherea și îndrumarea Gărzii Forestiere Cluj.

Situația reconstituirii dreptului de proprietate a persoanelor fizice și/sau juridice, în baza legilor fondului funciar, este prezentată mai detaliat în amenajamentele unităților de producție. Pe hărțile de amenajament sunt figurate (materializate) și aceste suprafețe (la nivel de parcelă), dar fără detalii asupra caracteristicilor structurale.

1.4. Terenuri acoperite cu vegetație forestieră, situate în afara fondului forestier național

În afara fondului forestier proprietate publică de stat, proprietate publică a diverșilor deținători, sau proprietate privată, mai există vegetație forestieră formată din pășuni parțial împădurite, arbori izolați, pâlcuri de arbori, aliniamente de-a lungul drumurilor, sau mici pâlcuri în preajma izvoarelor de apă potabilă, vegetație limitrofă pădurilor sau dispersată în cuprinsul proprietăților particulare.

În tabelul 1.4.1. este prezentată situația acestor suprafețe, *situație orientativă* deoarece suprafețele pășunilor împădurite (ale căror studii de transformare sau amenajamente nu au fost actualizate), cele ocupate cu arborii izolați sau pâlcurile de arbori de pe proprietățile particulare, aliniamentele, aninișurile din luncile râurilor etc., au fost approximate. Se menționează și faptul că suprafața ocupată de această vegetație forestieră este în extindere, datorită situației socio-economice din zonă (îmbătrânirea populației, reducerea suprafeței terenurilor cultivate agricol, reducerea suprafețelor pășunate sau cosite datorită reducerii numărului de animale crescute în gospodării etc.).

Vegetația forestieră din afara fondului forestier

Tabelul 1.4.1.

Specificări	Unitatea de producție [ha]		Total [ha]
	I	II	
<i>Pășuni împădurite</i>	5500	3200	8700
<i>Alte terenuri</i>	200	100	300
Total O.S. Beliș	5700	3300	9000

Vegetația forestieră de pe aceste pășuni provine din regenerare naturală și este constituită predominant din molid, pe suprafețe mici apărând bradul, fagul, mesteacănul etc.

Gospodărirea acestor terenuri trebuie făcută potrivit reglementărilor legale în vigoare, cu respectarea prevederilor Codului Silvic, de către proprietarii respectivelor pășuni și fânețe.

Pe parcursul aplicării amenajamentului ar fi necesar ca O.S. Beliș să identifice și să înregistreze toate terenurile cu vegetație forestieră din limitele sale teritoriale. Acestea vor fi administrate în continuare de deținătorii legali în conformitate cu prevederile legii și sub controlul organelor silvice.



2. ORGANIZAREA TERITORIULUI

Indicatorii de rezultat ai amenajamentului pentru acest capitol sunt suprafața fondului forestier și geometria imobilelor care îl compun.

2.1. Constituirea ocolului și a unităților de producție

Ocolul Silvic Beliș este constituit din 2 unități de producție (U.P.), a căror nomenclatură și denumire s-a păstrat neschimbată față de amenajarea precedentă :

<i>U.P. I Poiana Horea</i>	-	<i>4362,57 ha;</i>
<i>U.P. II Ponor</i>	-	<i>4145,99 ha.</i>

Limitele teritoriale ale ocolului și ale unităților de producție au rămas neschimbate față de amenajarea precedentă. În schimb, suprafețele unităților de producție s-au modificat ca urmare a mișcărilor de suprafețe (aplicarea legilor fondului funciar sau alte mișcări cu acte legale) și a măsurărilor efectuate.

2.2. Constituirea și materializarea parcellarului și subparcellarului

Fiecare unitate de producție este împărțită în parcele delimitate prin limite naturale (culmi, văi) sau, în cazul vecinătății cu alte folosințe (pășuni, fânețe, terenuri arabile etc.), de conturul/liziera pădurii.

Limitele cu fondul forestier aparținând altor deținători, constituit prin reconstituirea dreptului de proprietate în baza legilor fondului funciar, sunt materializate prin borne și marcaje cu vopsea conform normelor tehnice în vigoare.

Bornele sunt confecționate din piatră naturală cioplită. Bornele corespunzătoare suprafețelor rămase în fondul forestier proprietate publică de stat s-au păstrat cu numerele existente la amenajarea precedentă. Nu a fost cazul să se amplaseze borne noi, diferența între numărul bornelor la amenajarea precedentă și cea actuală (*Tabelul 2.2.1.1.*) fiind datorată identificării tuturor bornelor pe teren și amplasării acestora pe hărțile amenajistice.

S-a păstrat aproape neschimbat parcellarul existent la amenajarea anterioară (din anul 2012). Singurele modificări în ceea ce privește parcellarul sunt constituite de predarea către Comuna Budureasa a drumurilor forestiere 177DD și 179DD (H.G. 1079/03.02.2014) și retrocedarea integrală a u.a. 527CC în baza Legii 1/2000; toate aceste mișcări de suprafață s-au produs în U.P. II Ponor, iar în ce privește parcela 527CC, aceasta a fost retrocedată în deceniul 2003-2011, dar a fost omisă operarea ei în amenajamentul corespunzător, întocmit în anul 2003. De asemenea, au fost scoase din evidențele amenajistice drumurile forestiere predate în deceniul 2003-2011 prin H.G. nr. 1034/09.08.2006 și H.G. nr. 384/13.04.2011, incluse în amenajamentul precedent cu suprafață zero; este vorba despre u.a. 187D, 188D, 190D, 279D, 281D, 403D, 404D, 405D, 406D, 407D, 408D, 409D din U.P. I Poiana Horea și u.a. 590D, 591D, 592D, 593D, 594D, 595D, 596D, 597D, 598D, 599D, 600D din U.P. II Ponor.

Parcelile care au fost retrocedate integral proprietarilor au fost radiate din amenajament, dar pe hărțile amenajistice sunt figurate și numerotate și acestea.

Materializarea în teren a parcelarului, a limitelor fondului forestier proprietate publică a statului și recondiționarea bornelor s-a făcut de către personalul de teren al Ocolului Silvic Beliș.

Subparcelarul a rămas același sau a suferit modificări în raport cu situația existentă în teren și cu prevederile normelor tehnice în vigoare referitoare la constituirea subparcelarului. Concomitent cu efectuarea descrierii parcelare s-a efectuat și materializarea subparcelarului de către echipa de proiectare, cu vopsea roșie, conform instrucțiunilor în vigoare.

Parcelarul este figurat pe hărțile de amenajament la scara 1:20.000 (hărțile U.P.) și 1:50.000 (harta S.G.), iar subparcelarul numai pe cele la scara 1:20.000.

2.2.1. Mărimea parcelelor și subparcelelor

Limitele de suprafață (minimă și maximă) între care variază parcelile și subparcelile, precum și întinderea medie a acestora, comparativ cu cele de la amenajările precedente, se prezintă astfel:

Situația parcelarului și a subparcelarului

Tabelul 2.2.1.1.

Ame- naja- mentul din anul ...	U. P.	Supraf. fondului forestier [ha]	P a r c e l e				S u b p a r c e l e				Bor- ne
			Nr.	Suprafața [ha]			Nr.	Suprafața [ha]			
				medie	maximă	minimă		medie	maximă	minimă	
1962	I	1476,3	68	21,7	55,0	1,5	179	8,3	47,6	0,3	-
	II	4879,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	III	2608,2	98	26,6	63,6	0,7	277	9,4	63,6	0,1	-
	IV	4922,9	178	27,8	65,9	8,0	518	9,5	65,9	0,2	-
	V	2545,9	82	31,2	75,0	1,8	234	10,8	75,0	0,2	-
	O.S.	16432,9	426	27,12	75,0	0,7	1208	9,56	75,0	0,1	-
1973	I	1364,8	68	20,2	54,7	1,1	162	8,4	46,8	0,2	-
	II	4838,3	182	26,6	66,0	0,6	522	9,3	55,6	0,1	-
	III	2734,8	104	26,3	60,5	4,9	325	8,4	57,6	0,2	-
	IV	4934,0	184	26,8	65,5	0,8	582	8,5	60,4	0,2	-
	V	2716,3	90	30,2	79,8	0,3	267	10,2	43,5	0,3	-
	O.S.	16588,2	628	26,41	79,8	0,3	1858	8,93	60,4	0,1	-
1983	I	1712,0	80	21,4	49,6	0,8	23,8	7,2	46,8	0,2	-
	II	4990,1	190	26,3	56,7	0,5	586	8,5	55,6	0,1	-
	III	2719,6	109	25,0	60,5	4,9	397	6,8	57,6	0,2	-
	IV	4947,0	184	26,8	68,1	0,1	613	8,1	65,5	0,1	-
	V	2766,3	99	27,9	79,8	0,2	349	7,9	48,7	0,2	-
	O.S.	17135,0	662	25,88	79,8	0,1	1969	8,70	65,5	0,1	-
1993	I	1710,5	80	21,4	49,6	0,8	263	6,5	46,8	0,2	132
	II	4967,4	190	26,1	56,7	0,5	552	8,9	55,6	0,1	314
	III	2646,0	107	24,7	60,5	4,9	406	6,5	57,6	0,3	204
	IV	4982,2	185	26,9	79,0	0,1	608	8,1	65,2	0,1	332
	V	2759,2	99	27,9	80,3	0,2	346	8,0	48,5	0,2	174
	O.S.	17065,3	661	25,82	80,3	0,1	2175	7,85	65,2	0,1	1156

Ame- naja- mentul din anul ...	U. P.	Supraf. fondului forestier [ha]	P a r c e l e				S u b p a r c e l e				Bor- ne
			Nr.	Suprafața [ha]			Nr.	Suprafața [ha]			
				medie	maximă	minimă		medie	maximă	minimă	
2003	I	1709,5	81	21,1	54,7	0,8	275	6,2	50,1	0,3	134
	II	4951,5	190	26,1	65,9	0,1	578	8,6	54,1	0,1	311
	III	2483,2	101	24,6	60,5	0,2	401	6,2	45,4	0,2	199
	IV	4929,1	184	26,8	79,0	0,1	649	7,6	65,2	0,1	323
	V	2659,4	96	27,7	80,3	0,2	369	7,2	48,5	0,2	174
	O.S.	16732,7	652	25,66	80,3	0,1	2272	7,36	65,2	0,1	1141
2012	I	4354,85	198	21,99	61,36	0,55	578	7,53	42,99	0,19	314
	II	4141,39	186	22,27	71,75	0,49	542	7,64	65,44	0,24	295
	O.S.	8496,24	384	22,13	71,75	0,49	1120	7,59	65,44	0,24	609
2022	I	4362,57	186	23,45	61,39	0,20	600	7,27	41,16	0,18	321
	II	4145,99	172	24,10	69,67	0,49	497	8,34	65,43	0,32	305
	O.S.	8508,56	358	23,77	69,67	0,20	1097	7,76	65,43	0,18	626

Pentru ultimele două perioade de amenajare, suprafețele minime ale u.a. sunt prezentate cu exceptarea terenurilor cu destinație specială. De asemenea, nu au fost luate în considerare pentru suprafețele minime parcelele reprezentate exclusiv prin terenuri cu destinație specială (drumuri, construcții etc.).

Numărul total al bornelor pentru pădurile proprietate a statului, după cum reiese și din tabelul precedent, este de 626. Numărul de borne de la amenajarea actuală și de la cele precedente se referă doar la bornele ce delimitează fondul forestier proprietate publică a statului, fără a le include și pe cele ce delimitează numai fondul forestier aparținând altor deținători. Bornele existente în parcelele retrocedate au fost predate odată cu acestea noilor proprietari.

La actuala amenajare s-au păstrat numerotarea și amplasamentul bornelor din amenajamentul anterior, diferența numerică datorându-se identificării tuturor bornelor din teren și amplasării acestora pe hărțile amenajistice (multe fuseseră omise la amenajarea precedentă). Evidența bornelor pe trupuri de pădure și parcelele unde sunt amplasate sunt prezentate detaliat în amenajamentele unităților de producție.

Recondiționarea bornelor, precum și înlocuirea celor dispărute se vor face de către personalul de teren al Ocolului Silvic Beliș, ori de câte ori este necesar.

2.3. Baza cartografică folosită. Metode și procedee de ridicare în plan utilizate pentru reambularea bazei cartografice.

2.3.1. Planuri de bază utilizate

Pentru determinarea suprafețelor și realizarea prin sistemul G.I.S. a hărților amenajistice, s-au folosit 86 planuri de bază (trapeze), la scara 1:5000, evidențiate în tabelul 2.3.1.1. și în cartograma O.S. Beliș. Dintre acestea, numai un număr de 54 planuri includ fond forestier proprietate a statului administrat de O.S. Beliș.

Planurile de bază au fost obținute prin stereorestituție aerofotogrammetrică, pe baza aerofotografierilor din anii 1987 și 1994. Reperajele au fost executate de I.G.F.C.O.T. în anul 1989, și, respectiv, de I.C.A.S. între anii 1994-1996. Planurile au fost utilizate și la amenajarea precedentă și se află depozitate în arhiva I.N.C.D.S. București.

Planuri de bază utilizate

Tabelul 2.3.1.1.

Nr. crt.	Trapez	Scara	U.P. / Fond forestier proprietate a statului [ha] *		
			U.P. I Poiana Horea	U.P. II Ponor	Total
1	L-34-46-C-d-4-III	1:5000			
2	L-34-46-C-d-4-IV	1:5000		49,18	49,18
3	L-34-46-D-c-3-I	1:5000			
4	L-34-46-D-c-3-II	1:5000			
5	L-34-46-D-c-3-III	1:5000		303,40	303,40
6	L-34-46-D-c-3-IV	1:5000		3,77	3,77
7	L-34-46-D-c-4-I	1:5000			
8	L-34-46-D-c-4-III	1:5000			
9	L-34-46-D-c-4-IV	1:5000			
10	L-34-46-D-d-3-III	1:5000			
11	L-34-46-D-d-3-IV	1:5000			
12	L-34-46-D-d-4-III	1:5000			
13	L-34-46-D-d-4-IV	1:5000		23,07	23,07
14	L-34-47-C-c-2-III	1:5000			
15	L-34-47-C-c-3-I	1:5000			
16	L-34-47-C-c-3-II	1:5000			
17	L-34-47-C-c-3-III	1:5000		52,41	52,41
18	L-34-47-C-c-3-IV	1:5000		28,18	28,18
19	L-34-47-C-c-4-I	1:5000			
20	L-34-47-C-c-4-III	1:5000		31,21	31,21
21	L-34-58-A-b-2-I	1:5000		75,68	75,68
22	L-34-58-A-b-2-II	1:5000		419,09	419,09
23	L-34-58-A-b-2-III	1:5000		284,77	284,77
24	L-34-58-A-b-2-IV	1:5000		521,72	521,72
25	L-34-58-A-b-4-I	1:5000			
26	L-34-58-A-b-4-II	1:5000		36,91	36,91
27	L-34-58-A-b-4-IV	1:5000		0,82	0,82
28	L-34-58-A-d-2-II	1:5000			
29	L-34-58-B-a-1-I	1:5000		417,74	417,74
30	L-34-58-B-a-1-II	1:5000		10,72	10,72
31	L-34-58-B-a-1-III	1:5000		551,38	551,38
32	L-34-58-B-a-1-IV	1:5000		181,52	181,52
33	L-34-58-B-a-2-I	1:5000			
34	L-34-58-B-a-2-II	1:5000			
35	L-34-58-B-a-2-III	1:5000		0,72	0,72
36	L-34-58-B-a-2-IV	1:5000			
37	L-34-58-B-a-3-I	1:5000		314,24	314,24
38	L-34-58-B-a-3-II	1:5000		137,57	137,57
39	L-34-58-B-a-3-III	1:5000		407,09	407,09
40	L-34-58-B-a-3-IV	1:5000	106,40	130,36	236,76
41	L-34-58-B-a-4-I	1:5000	8,12		8,12
42	L-34-58-B-a-4-II	1:5000	163,31		163,31
43	L-34-58-B-a-4-III	1:5000			
44	L-34-58-B-a-4-IV	1:5000	33,32		33,32
45	L-34-58-B-b-1-I	1:5000			
46	L-34-58-B-b-1-II	1:5000			
47	L-34-58-B-b-1-III	1:5000			
48	L-34-58-B-b-1-IV	1:5000	48,56		48,56
49	L-34-58-B-b-2-I	1:5000	97,21		97,21
50	L-34-58-B-b-2-II	1:5000		105,83	105,83

Nr. crt.	Trapez	Scara	U.P. / Fond forestier proprietate a statului [ha] *		
			U.P. I Poiana Horea	U.P. II Ponor	Total
51	L-34-58-B-b-2-III	1:5000	78,25		78,25
52	L-34-58-B-b-2-IV	1:5000	189,26		189,26
53	L-34-58-B-b-3-I	1:5000	59,07		59,07
54	L-34-58-B-b-3-II	1:5000	70,30		70,30
55	L-34-58-B-b-3-III	1:5000	110,52		110,52
56	L-34-58-B-b-3-IV	1:5000	323,03		323,03
57	L-34-58-B-b-4-I	1:5000	264,45		264,45
58	L-34-58-B-b-4-II	1:5000	532,68		532,68
59	L-34-58-B-b-4-III	1:5000	555,23		555,23
60	L-34-58-B-b-4-IV	1:5000	439,08		439,08
61	L-34-58-B-c-1-I	1:5000		43,61	43,61
62	L-34-58-B-c-1-II	1:5000		0,22	0,22
63	L-34-58-B-c-1-IV	1:5000			
64	L-34-58-B-c-2-I	1:5000			
65	L-34-58-B-c-2-II	1:5000	15,16		15,16
66	L-34-58-B-c-2-III	1:5000			
67	L-34-58-B-c-2-IV	1:5000			
68	L-34-58-B-c-4-II	1:5000			
69	L-34-58-B-d-1-I	1:5000	29,78		29,78
70	L-34-58-B-d-1-II	1:5000	91,80		91,80
71	L-34-58-B-d-1-III	1:5000			
72	L-34-58-B-d-1-IV	1:5000			
73	L-34-58-B-d-2-I	1:5000	373,68		373,68
74	L-34-58-B-d-2-II	1:5000	90,19		90,19
75	L-34-58-B-d-2-III	1:5000	44,74		44,74
76	L-34-58-B-d-2-IV	1:5000	51,59		51,59
77	L-34-58-B-d-3-I	1:5000			
78	L-34-59-A-a-1-I	1:5000	26,58	14,78	41,36
79	L-34-59-A-a-1-II	1:5000	1,25		1,25
80	L-34-59-A-a-1-III	1:5000	115,66		115,66
81	L-34-59-A-a-1-IV	1:5000	68,84		68,84
82	L-34-59-A-a-2-I	1:5000			
83	L-34-59-A-a-2-III	1:5000			
84	L-34-59-A-a-3-I	1:5000	177,90		177,90
85	L-34-59-A-a-3-II	1:5000	100,87		100,87
86	L-34-59-A-a-3-III	1:5000	95,74		95,74
Total			4362,57	4145,99	8508,56

* În amenajamentele unităților de producție sunt prezentate în detaliu u.a. – urile care se regăsesc în trapezele respective.

Toate planurile de bază (foi volante) corespund scopului pentru care au fost folosite. Astfel, detaliile topografice precum formele de relief, rețeaua hidrografică, instalațiile de transport, limitele fondului forestier, principalele clădiri ale gospodăriei silvice etc., sunt bine reprezentate prin semnele convenționale respective. De asemenea, toate planurile au materializat formele de relief, reprezentate prin curbe de nivel cu echidistanța de 5 m. Toponimia înscrisă pe planuri este conformă cu realitatea din teren.

Amenajamentele actuale sunt însoțite de hărți digitale pe care poate fi vizualizată, cu softul gratuit ArcReader, cartograma O.S. Beliș, la nivel de plan topografic scara 1:5000.

Orientativ, în figura de mai jos, se prezintă și o cartogramă a O.S. Beliș, la scara aproximativă de 1:100.000.

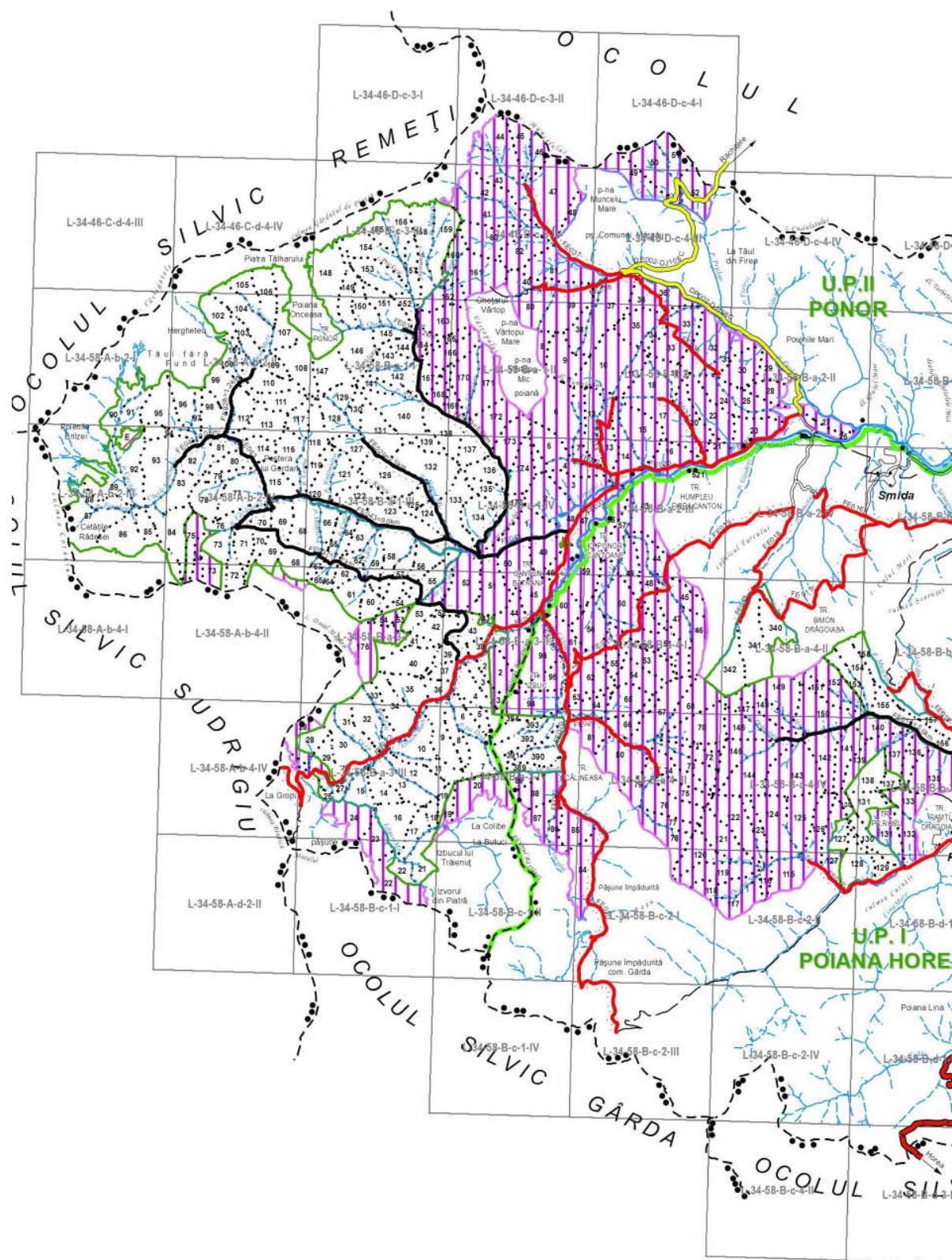
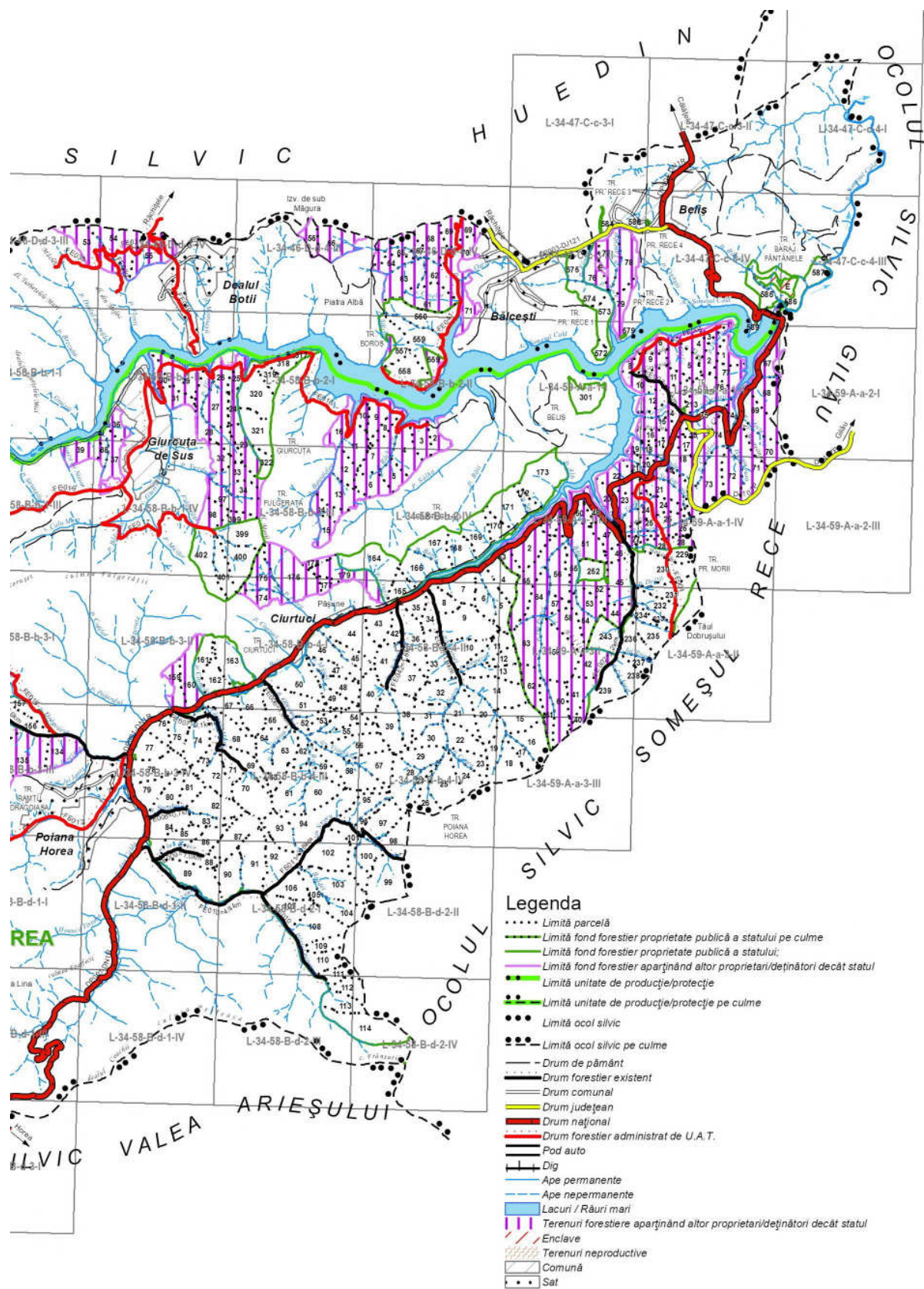


Figura 2.3.1.1. Cartograma O.S. BELIȘ
 Scara 1 : 100.000



2.3.2. Metode și măsurători cu G.P.S.-ul folosite pentru reambularea bazei cartografice

În situațiile în care parcelarul/subparcelarul s-a modificat, sau acolo unde s-au constatat diferențe între situațiile din teren și cele de pe hărțile amenajistice, s-au făcut măsurători cu aparatură GPS, realizându-se 290,24 km, cu 9674 puncte, a căror repartitie pe unități de producție se prezintă astfel:

- U.P. I Poiana Horea 122,35 km 4078 puncte;
- U.P. II Ponor 167,89 km 5596 puncte.

Măsurătorile efectuate cu G.P.S.-ul au fost prelucrate folosind tehnici GIS și au fost transpuse pe planurile de bază. Planurile de bază astfel echipate au constituit materialul cartografic pentru determinarea analitică a suprafețelor și întocmirea hărților amenajistice.

2.4. Suprafața fondului forestier proprietate publică a statului

2.4.1. Determinarea suprafețelor

Determinarea suprafețelor fiecărei unități amenajistice (u.a.) în parte s-a făcut prin procedee analitice, utilizând sistemul G.I.S., astfel stabilindu-se suprafețele actuale ale unităților de producție și, implicit, suprafața întregului fond forestier proprietate publică a statului, administrat de O.S. Beliș.

Suprafața totală a fondului forestier proprietate publică a statului determinată analitic la actuala amenajare este de 8508,56 ha și este mai mare cu 12,32 ha decât cea de la amenajarea precedentă (8496,24 ha), justificarea diferenței regăsindu-se în tabelul 2.4.1.1. de mai jos.

Justificarea diferenței de suprafață

Tabelul 2.4.1.1.

U.P.	Suprafața (ha)		Diferență supraf. actuală – preced. (ha)	Justificarea diferențelor (ha)			
	Amenajarea actuală	Amenajarea precedentă		+		–	
				Diferențe rezultate în urma măsurărilor topografice și cadastrale	Legea 1/2000	HG 1079/03.12.2014 transmitere drumuri forestiere	Diferențe rezultate în urma măsurărilor topografice și cadastrale
I	4362,57	4354,85	7,72	9,84	-	-	2,12
II	4145,99	4141,39	4,60	18,57	0,10	5,98	7,89
O.S.	8508,56	8496,24	12,32	28,41	0,10	5,98	10,01

Amenajamentele U.P. și O.S. sunt însoțite de hărți în format electronic, iar coordonatele hotarelor fondului forestier proprietate publică a statului sunt prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică în sistem de proiecție națională STEREO 1970.

În continuare este prezentată evidența mișcărilor de suprafață din fondul forestier – tabelul 1E, cu mențiunea că aceste date, la nivel de u.a., referitoare la felul și data documentelor, beneficiarii scoaterilor etc. sunt prezentate și în amenajamentele întocmite la nivel de U.P.

2.4.2. Evidența mișcărilor de suprafață din fondul forestier proprietate publică de stat

TABELUL 1 E

Tabelul 2.4.2.1.

Nr. crt.	Documentul de aprobare			Scopul modificării efectuate, denumirea unității de la care provine terenul sau beneficiarul scoaterii definitive ori temporare din fondul forestier	u.a./ U.P.	Modificări în suprafața fondului forestier			Ocupări temporare din fondul forestier			Defrișări fără scoatere din fondul forestier	Semnătura șefului ocolului silvic
	Felul documentului	Nr.	Data			Intrări	Scoateri definitive din f. f. de stat	Sold	Suprafața	Termen	Data repri-mirii		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
U.P. I POIANA HOREA													
Suprafața fondului forestier la 01.01.2012 – U.P. I						-	-	4354,85					
1	-	-	-	Diferențe rezultate în urma măsurărilor topografice și cadastrale	4		0,24	4354,61					
					5		0,05	4354,56					
					6		0,06	4354,50					
					7		0,67	4353,83					
					8		0,05	4353,78					
					35		0,40	4353,38					
					43		0,29	4353,09					
					44		0,32	4352,77					
					213		0,04	4352,73					
					99	3,98		4356,71					
					102	2,10		4358,81					
					104	1,50		4360,31					
					106	0,92		4361,23					
					109	0,33		4361,56					
					110	0,16		4361,72					
					158	0,85		4362,57					
					Total					9,84	2,12	4362,57	
Suprafața fondului forestier la 01.01.2022 – U.P. I						-	-	4362,57					
U.P. II PONOR													
Suprafața fondului forestier la 01.01.2012 – U.P. II						-	-	4141,39					
2	Lege	1	2000	Reconstituire drept de proprietate – Comuna Mărgău	527C		0,10	4141,29					
	PV punere în posesie	67	26.09. 2005										
3	HG	1079	03.12. 2014	Predare drumuri forestiere și terenuri aferente acestora Comunei Budureasa	177D		5,28	4136,01					
	Protocol predare-primire	3849/ 2146	29.12. 2014		179D		0,70	4135,31					
4	-	-	-	Diferențe rezultate în urma măsurărilor topografice și cadastrale	29		1,48	4133,83					
					69		1,76	4132,07					
					84		3,02	4129,05					
					584		1,32	4127,73					
					586		0,31	4127,42					
					21	1,46		4128,88					
					22	2,98		4131,86					
					41	0,68		4132,54					

Nr. crt.	Documentul de aprobare			Scopul modificării efectuate, denumirea unității de la care provine terenul sau beneficiarul scoaterii definitive ori temporare din fondul forestier	u.a./ U.P.	Modificări în suprafața fondului forestier			Ocupări temporare din fondul forestier			Defrișări fără scoatere din fondul forestier	Semnătura șefului ocolului silvic
	Felul documentului	Nr.	Data			Intrări	Scoateri definitive din f. f. de stat	Sold	Suprafața	Termen	Data repriirii		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
					43	8,44		4140,98					
					73	2,73		4143,71					
					78	0,47		4144,18					
					85	1,03		4145,21					
					86	0,63		4145,84					
					87	0,15		4145,99					
					Total	18,57	7,89	4145,99					
Suprafața fondului forestier la 01.01.2022 – U.P. II						-	-	4145,99					
RECAPITULAȚIE O.S. BELIȘ													
Suprafața U.P. la 01.01.2012					I	-	-	4354,85					
					II	-	-	4141,39					
Suprafața O.S. Beliș la 01.01.2012								8496,24					
55	Lege	1	2000	Retrocedări către foștii proprietari	I	-	-	4354,85					
					II	-	0,10	4141,29					
				Total Legea 1/2000						0,10	8496,14		
Total legile fondului funciar					I	-	-	4354,85					
					II	-	0,10	4141,29					
Total legile fondului funciar								0,10	8496,14				
56	Alte mișcări de suprafețe			-	I	-	-	4354,85					
				Transmitere drumuri forestiere (HG 1079/2014)	II	-	5,98	4135,31					
				Total alte mișcări			-	5,98	8490,16				
57	-	-	-	Diferențe rezultate în urma măsurărilor topografice și cadastrale	I	9,84	2,12	4362,57					
					II	18,57	7,89	4145,99					
				Total diferențe măsurători			28,41	10,01	8508,56				
Suprafața U.P. la 01.01.2022					I	-	-	4362,57					
					II	-	-	4145,99					
Suprafața O.S. Beliș la 01.01.2022								8508,56					

[illegible]

2.4.4. Evidența fondului forestier pe destinații și deținători

Tabelul 2.4.4.1.

FF	DENUMIREA INDICATORILOR		TOTAL	M.M.A.P.	ALTI DETINATORI
	FONDUL FORESTIER - TOTAL	(P)	8508,56	8508,56	
1	TERENURI ACOPERITE CU PADURE	(PD)	8438,76	8438,76	
101	RASINOASE	(PDR)	7875,91	7875,91	
102	FOIOASE	(PDF)	562,85	562,85	
103	RACHITarii (CULTIVATE SI NATURALE)	(PDS)			
2	TERENURI CARE SERVESc NEVOILOR DE CULTURA	(PC)			
201	PEPINIERE	(PCP)			
202	PLANTAJE	(PCJ)			
203	COLECTII DENDROLOGICE	(PCD)			
3	TERENURI CARE SERVESc NEVOILOR DE PRODUCTIE SILVICA	(PS)	11,71	11,71	
301	ARBUSTI FRUCTIFERI (CULTURI SPECIALIZATE)	(PSZ)			
302	TERENURI PENTRU HRANA VANATULUI	(PSV)	11,71	11,71	
303	APE CURGATOARE	(PSR)			
304	APE STATATOARE	(PSL)			
305	PASTRAVARII	(PSP)			
306	FAZANERII	(PSF)			
307	CRESCATORII ANIMALE CU BLANA FINA	(PSB)			
308	CENTRE FRUCTE DE PADURE	(PSD)			
309	PUNCTE ACHIZITIE FRUCTE, CIUPERCI	(PSU)			
310	ATELIERE DE IMPLETITURI	(PSI)			
311	SECTII SI PUNCTE APICOLE	(PSA)			
312	USCATORII SI DEPOZITE DE SEMINTE	(PSS)			
313	CIUPERCARII	(PSC)			
4	TERENURI CARE SERVESc NEVOILOR DE ADM. FORESTIERA	(PA)	38,49	38,49	
401	SPATII DE PRODUCTIE SILVICA SI CAZARE PERS. SILVIC	(PAS)	2,43	2,43	
402	CAI FERATE FORESTIERE	(PAF)			
403	DRUMURI FORESTIERE	(PAD)	30,53	30,53	
404	LINII DE PAZA CONTRA INCENDIILOR	(PAP)			
405	DEPOZITE FORESTIERE	(PAZ)	1,31	1,31	
406	DIGURI	(PAG)			
407	CANALE	(PAC)			
408	ALTE TERENURI	(PAA)	4,22	4,22	
5	TERENURI AFECTATE DE IMPADURIRI	(PI)			
501	CLASA DE REGENERARE	(PIR)			
502	TERENURI INTRATE CU ACTE LEGALE IN F. FORESTIER	(PIF)			
6	TERENURI NEPRODUCTIVE	(PN)	1,64	1,64	
601	STANCARII, ABRUPTURI	(PNS)	1,05	1,05	
602	BOLOVANISURI, PIETRISURI	(PNP)	0,59	0,59	
603	NISIPURI (ZBURATOARE SI MARINE)	(PNN)			
604	RAPE - RAVENE	(PNR)			
605	SARATURI CU CRUSTA	(PNC)			
606	MOCIRLE - SMARCURI	(PNM)			
607	GROPI DE IMPRUMUT SI DEPUNERI STERILE	(PNG)			
701	FASIE FRONTIERA	(PF)			
801	TERENURI OCUPATE TEMPORAR DIN F. FORESTIER SI NEREP	(PT)	17,96	17,96	

2.4.5. Suprafața fondului forestier pe categorii de folosință și specii

Tabelul 2.4.5.1.

NR. CRT.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	MMAP	ALTI
1	FONDUL FORESTIER TOTAL (RÂND 2+33)	8508,56	8508,56	
2	SUPRAFAȚA PĂDURILOR TOTAL (RÂND 3+10)	8438,76	8438,76	
3	RĂȘINOASE	7875,91	7875,91	
4	MOLID	7527,40	7527,40	
5	- DIN CARE : ÎN AFARA AREALULUI			
6	BRAD	315,11	315,11	
7	DUGLAS			
8	LARICE	7,14	7,14	
9	PINI	21,57	21,57	
10	FOIOASE (RÂND 11+12+15+21)	562,85	562,85	
11	FAG	502,1	502,1	
12	STEJARI			
13	- PEDUNCULAT			
14	- GORUN			
15	DIVERSE SPECII TARI	45,71	45,71	
16	- SALCÂM			
17	- PALTIN	0,12	0,12	
18	- FRASIN			
19	- CIRES			
20	- NUC			
21	DIVERSE SPECII MOI	15,04	15,04	
22	- TEI			
23	- PLOPI			
24	- DIN CARE : PLOPI EURAMERICANI			
25	- SÂLCII	7,52	7,52	
26	- DIN CARE ÎN LUNCA ȘI DELTA DUNĂRII			
33	ALTE TERENURI TOTAL	69,80	69,80	
34	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE CULTURĂ SILVICĂ			
35	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE PRODUCȚIE SILVICĂ	11,71	11,71	
36	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE ADMINISTRAȚIE FORESTIERĂ	38,49	38,49	
37	TERENURI AFECTATE DE ÎMPĂDURIRI			
38	- DIN CARE : ÎN CLASA DE REGENERARE			
39	TERENURI NEPRODUCTIVE	1,64	1,64	
40	FÂȘIE FRONTIERĂ			
41	TERENURI OCUPATE TEMPORAR DIN FONDUL FORESTIER	17,96	17,96	

2.4.6. Situația suprafețelor pe grupe funcționale și categorii de folosință

Tabelul 2.4.6.1.

Numărul și denumirea unității de producție (U.P.)	Grupa funcțională	A. Păduri și terenuri destinate împăduririi și reîmpăduririi			B. Terenuri afectate gospodăririi pădurilor	C. Terenuri neproductive	D. Terenuri ocupate temporar din fondul forestier	Total U.P.
		A1. Păduri și terenuri destinate împăduririi sau reîmpăduririi în care este și va fi admisă și posibilă recoltarea masei lemnoase	A2. Păduri și terenuri destinate împăduririi sau reîmpăduririi în care este interzisă sau nu este posibilă recoltarea de masă lemnoasă	Total A1+A2				
I	I	3699,51	618,57	4318,08	27,45	1,05	15,99	4362,57
	II	-	-	-				
Total		3699,51	618,57	4318,08	27,45	1,05	15,99	4362,57
II	I	1003,74	3116,94	4120,68	22,75	0,59	1,97	4145,99
	II	-	-	-				
Total		1003,74	3116,94	4120,68	22,75	0,59	1,97	4145,99
TOTAL O.S.	I	4703,25	3735,51	8438,76	50,20	1,64	17,96	8508,56
	II	-	-	-				
Total		4703,25	3735,51	8438,76	50,20	1,64	17,96	8508,56

Tabelul 2.4.6.2.

Numărul și denumirea unității de producție (U.P.)	Grupa funcțională	A1. Păduri și terenuri destinate împăduririi sau reîmpăduririi în care este și va fi admisă și posibilă recoltarea masei lemnoase							Total U.P.
		A11. Păduri inclusiv plantațiile cu reușită definitivă	A12. Terenuri împădurite pe cale artificială care nu au realizat încă reușita definitivă	A13. Arborete parcurse cu tăieri definitive, cu regenerare parțial realizată pe cale naturală	A14. Terenuri de reîmpădurit în urma tăierilor rase, a doborârilor de vânt sau a altor cauze	A 15. Poieni sau goluri destinate împăduririi	A16. Terenuri degradate prevăzute a se împăduri	A17. Răchitării naturale ori create prin culturi	
I	I	3517,59	135,41	46,51	-	-	-	-	3699,51
	II	-	-	-	-	-	-	-	-
Total		3517,59	135,41	46,51	-	-	-	-	3699,51
II	I	955,29	-	48,45	-	-	-	-	1003,74
	II	-	-	-	-	-	-	-	-
Total		955,29	-	48,45	-	-	-	-	1003,74
Total OS	I	4472,88	135,41	94,96	-	-	-	-	4703,25
	II	-	-	-	-	-	-	-	-
Total		4472,88	135,41	94,96	-	-	-	-	4703,25

Tabelul 2.4.6.3.

Numărul și denumirea unității de producție (U.P.)	Grupa funcțională	A2. Păduri și terenuri destinate împăduririi sau reîmpăduririi în care este interzisă sau nu este posibilă recoltarea de masă lemnoasă					
		A21. Păduri, inclusiv plantațiile cu reușită definitivă	A22. Terenuri împădurite pe cale naturală ori prin plantații care nu au realizat încă reușita definitivă	A23. Terenuri de reîmpădurit în urma doborâturilor de vânt sau a altor cauze	A24. Poieni sau goluri destinate împăduririi	A25. Terenuri degradate destinate împăduririi	Total U.P.
I	I	604,29	14,28	-	-	-	618,57
	II	-	-	-	-	-	-
Total		604,29	14,28	-	-	-	618,57
II	I	2997,36	119,58	-	-	-	3116,94
	II	-	-	-	-	-	-
Total		2997,36	119,58	-	-	-	3116,94
TOTAL O.S.	I	3601,65	133,86	-	-	-	3735,51
	II	-	-	-	-	-	-
Total		3601,65	133,86	-	-	-	3735,51

Tabelul 2.4.6.4.

Numărul și denumirea unității de producție (U.P.)	B. Terenuri afectate gospodăririi pădurilor										
	B1. Linii parcele principale (somi-ere)	B2. Linii de vânătoare și terenuri de hrană pentru vânat	B3. Instalații de transport forestiere	B4. Clădiri, curți și depozite permanente	B5. Pepiniere și plantații semincere	B6. Culturi de arbuști fructiferi, de plante medicinale și melifere	B7. Terenuri cultivate pentru nevoile administrației	B8. Terenuri cu fazanerii, păstrăvării, centre de prelucrare a fructelor de pădure	B9. Ape care fac parte din fondul forestier	B10. Culoare pentru linii de înaltă tensiune	Total U.P.
I	-	7,30	15,79	1,68	-	-	2,68	-	-	-	27,45
II	-	4,41	14,74	2,06	-	-	0,78	-	-	0,76	22,75
TOTAL O.S.	-	11,71	30,53	3,74	-	-	3,46	-	-	0,76	50,20

Tabelul 2.4.6.5.

Numărul și denumirea unității de producție (U.P.)	C. Terenuri neproductive: stâncării, sărături, mlaștini, nisipuri, ravene etc.	D. Terenuri ocupate temporar din fondul forestier		
		D1. Transmise prin acte normative în folosință temporară	D2. Deținute de persoane fizice sau juridice fără aprobările legale necesare: ocupații și litigii	Total U.P.
I	1,05	-	15,99	17,04
II	0,59	-	1,97	2,56
TOTAL O.S.	1,64	-	17,96	19,60

2.5. Enclave

În interiorul pădurilor din cadrul O.S. Beliș există 2 enclave cu o suprafață totală de 22,67 ha, a căror repartitie pe unități de producție se prezintă în tabelul de mai jos.

Evidența enclavelor

Tabelul 2.5.1.1.

U.P.		2012		2022	
Nr.	Denumire	Nr. enclave	Suprafața [ha]	Nr. enclave	Suprafața [ha]
I	Poiana Horea	-	-	-	-
II	Ponor	2	24,90	2	22,67
TOTAL	-	2	24,90	2	22,67

Enclavele au rămas aceleași ca la amenajarea precedentă. Diferențele de suprafață ale enclavelor se datorează măsurătorilor din teren.

2.6. Organizarea administrativă

Fondul forestier al Ocolului silvic Beliș este împărțit din punct de vedere administrativ în următoarele districte și cantoane:

Situația arondării pe districte și cantoane

Tabelul 2.6.1.

District		Canton		U.P.		Parcele componente	Supraf. [ha]
Nr.	Denumire	Nr.	Denumire	Nr.	Denumire		
1	Beliș	1	Pârâul Morii	I	Poiana Horea	213, 229-239, 243, 252, 278, 280	288,70
		2	Pârtei-Fântânele	I	Poiana Horea	3-7, 164-173	384,04
				II	Ponor	585-587, 589	128,91
		3	Capu Dealului Râșca-Bălcești	I	Poiana Horea	301	26,07
				II	Ponor	557-560	67,50
		4	Capu Dealului Mănăstireni-Beliș	II	Ponor	572-575, 579, 584, 588	59,08
		5	Stâna Monoșei	I	Poiana Horea	8-35, 180	690,60
		Total district 1 Beliș					1644,90
2	Poiana Horea	6	Ciurtuci	I	Poiana Horea	36-65, 181, 191	774,61
		7	Țiclău	I	Poiana Horea	66-88, 127-132, 136-138, 152-158, 161-163, 182-183	935,98
		8	Petreasa	I	Poiana Horea	89-114, 184-186, 189	787,04
		9	Turbetele-Cuptoare	-	-	-	-
		Total district 2 Poiana Horea					2497,63

District		Canton		U.P.		Parcele componente	Supraf. [ha]
Nr.	Denumire	Nr.	Denumire	Nr.	Denumire		
3	Ponor	10	Izbuc	I	Poiana Horea	389-394	106,40
				II	Ponor	2-19, 21, 22, 25, 27-36	710,78
		11	Vărășoia	II	Ponor	37-43, 45-49, 52-73, 76-88, 181	1060,24
		12	Obârșia Someșului	I	Poiana Horea	317-322, 340-342, 399-402	369,13
				II	Ponor	89-123, 180, 521	1018,03
		13	Ponor	II	Ponor	124-160, 182-185	1101,45
		Total district 3 Ponor					
Total O.S. Beliș							8508,56

Datele din tabelul 2.6.1. sunt cele valabile la finele anului 2021, la momentul efectuării lucrărilor de descriere parcellară, și se referă numai la fondul forestier proprietate publică a statului gospodărit de O.S. Beliș. Unele dintre cantoane au în componență, pe lângă fondul forestier proprietate publică a statului, și fond forestier proprietate publică sau privată a diverșilor deținători persoane fizice sau juridice aflate în administrarea O.S. Beliș, cu mențiunea că în situația prezentată nu sunt incluse aceste suprafețe de fond forestier proprietate publică sau privată administrate de O.S. în cadrul aceluiași cantoane și districte, în baza contractelor de administrare încheiate cu proprietarii (cantonul nr. 9 Turbatele-Cuptoare este constituit exclusiv din fond forestier privat).

Nomenclaturile parcellarului și U.P.-urilor folosite în tabelul precedent sunt cele actuale.

Considerăm că, pentru moment, organizarea administrativă prezentată este corespunzătoare pentru asigurarea pazei și coordonarea lucrărilor silvotehnice. Ea poate fi revizuită ori de câte ori este necesar în raport de dinamica lucrărilor de executat și de alte elemente de ordin administrativ și legislativ.



3. GOSPODĂRIREA DIN TRECUT A PĂDURILOR

3.1. Istoricul și analiza modului de gospodărire a pădurilor, din trecut și până la intrarea în vigoare a amenajamentului expirat

3.1.1. Evoluția proprietății și a modului de gospodărire a pădurilor înainte de anul 1948

Pădurile Ocolului Silvic Beliş au aparținut diversilor proprietari care le-au gospodărit în funcție de propriile interese și de nivelul și mijloacele silvotehnice specifice acelor timpuri. Nu se cunosc prea multe date despre modul de gospodărire din trecut al acestor păduri. În privința proprietății se cunoaște faptul că pădurile din U.P II Ponor au aparținut Episcopatului romano-catolic din Oradea, iar restul diversilor proprietari particulari. Pădurile particulare au provenit fie din cumpărare, fie din moștenirea unor terenuri cu vegetație forestieră care a fost păstrată și transmisă de la o generație la alta. Până în secolele XVIII și XIX solicitările de material lemnos erau mici, lemnul fiind folosit mai mult ca material de foc, în construcții rurale sau în meseria specifică „Țării Moților” – ciubăritul. Drept urmare a celor menționate, se remarcă extragerea fagului din pădurile de amestec, acesta fiind utilizat mai ales pentru foc; pentru ciubărit și draniță se extrăgeau cele mai frumoase exemplare de rășinoase, cu calități tehnologice deosebite, pentru a putea fi mai ușor prelucrate.

Pădurile din această zonă, constituind masive întinse, au format un biotop favorabil dezvoltării vânatului și s-au pretat activităților vânătoarești.

Pe măsură ce nevoia de lemn a crescut, s-au intensificat și exploatarea și s-au dezvoltat mijloacele de prelucrare a acestuia. Astfel, pe la mijlocul secolului XIX apar, pe aproape toate pâraiele, gateri, iar în comuna Beliş se construiește o fabrică de cherestea. Ritmul accelerat al exploatarea a impus amenajarea Someșului Cald pentru plutărit, construindu-se opusturi (baraje de lemn), a căror existență se mai observă în unele locuri și astăzi. Transportul materialului lemnos pe apă s-a făcut până în jurul anului 1960.

Pădurile care fac obiectul acestui amenajament sunt constituite din arborete naturale și artificiale ce au avut o evoluție a proprietății și a modului de gospodărire cu trei etape distincte înainte de anul 1948, și anume:

- prima etapă este cea de până la anul 1852, când pădurile au aparținut unor proprietari particulari (moșieri, grofi, Episcopatul Romano-Catolic din Oradea), situația respectivă fiind reglementată oficial, pentru prima dată în Transilvania, printr-o lege din 1791, în timpul împăratului Iosif al II-lea;
- a doua etapă este cuprinsă între 1852-1918, perioadă în care au apărut primele reglementări privind gospodărirea pădurilor. Este vorba de legea silvică ungară din 1852, prin care se reglementa, într-o oarecare măsură, exploatarea lemnului și pășunatul. După aceasta, în 1879, printr-o altă lege ungară, s-a impus ca pădurile statului, ale stabilimentelor publice și societăților anonime să nu poată fi exploatate decât pe baza unui amenajament, urmărindu-se regenerarea pădurilor. Pădurile particulare, cu excepția celor de protecție, nu erau supuse nici unei restricții, indiferent de suprafața exploatată.
- a treia și ultima etapă, cuprinsă în perioada 1918-1948, a fost marcată de schimbarea proprietarului, pădurile intrând în posesia statului român. Astfel, toate pădurile au fost supuse prevederilor codului silvic român din 1910 cu modificările ulterioare.

Primul amenajament a fost întocmit în 1930, punându-se accent pe tratamentul tăierilor rase cu regenerare artificială prin semănături și izolat plantații rezultatul fiind numeroase molidișuri pure.

Naționalizarea din 1948 a surprins următoarea situație în raport cu proprietatea din trecut :
- **păduri proprietatea statului**, care, din punct de vedere al provenienței, se pot clasifica în două categorii și anume:

1. păduri revenite statului român în urma tratatului de la Trianon din 1919, de la fosta monarhie austro-ungară;

2. păduri provenite prin aplicarea legii de reformă agrară din 1921, din proprietățile latifundiare ale absenteiștilor, create din rezervele ce au rămas după constituirea pădurilor și izlazurilor comunale;

- **pădurile comunale**, care sunt de dată mai recentă, ele fiind constituite prin legea de reformă agrară din 1921;

- **pădurile composesorale** au luat ființă în anii de după revoluția de la 1848, când, în baza „normelor urbariale“, s-au reglementat raporturile juridice dintre nobili și iobagi;

- **păduri ale persoanelor juridice** (instituții), care au fost constituite în mare parte prin donații și au servit pentru nevoile ecleziastice (Episcopatul Greco-Catolic Oradea). Astfel, încă din jurul anului 1000, regele Ștefan al Ungariei le-a cedat Episcopiei Romano-Catolice cu ocazia creștinării lui. Mai târziu, prin 1697, odată cu unirea unei părți a bisericii ortodoxe cu Roma, au fost cedate Episcopatului Greco-Catolic din Oradea întinse domenii la izvoarele Someșului Cald (actuala U.P. II Ponor, bazinul Călineasa din U.P. I etc.)

- **păduri particulare**, care au provenit fie prin moștenire din familie în familie, fie prin cumpărare.

Rezumând cele expuse cu privire la natura proprietății, situația se prezenta astfel :

- păduri de stat – 26%;
- păduri comunale – 20% ;
- păduri composesorale – 10% ;
- păduri particulare și PPJ (păduri ale instituțiilor, școlilor și bisericilor) – 44%.

Pădurile statului au fost supuse regimului silvic și au fost gospodărite conform codului silvic român din 1910 de către Ocolul CAPS Bălcești. Restul pădurilor au fost gospodărite după același cod silvic de către Ocolul Silvic de Regim Huedin, cu excepția U.P. II Ponor, care era proprietatea Episcopiei Greco-Catolice Oradea, care avea administrație silvică proprie, supunându-se aceluiasi cod silvic.

Pentru pădurile de stat gospodărite de Ocolul Silvic Bălcești au fost întocmite amenajamente complete după metoda claselor de vârstă și se prevedeau reglementări în ceea ce privește exploatarea, cultura și pășunatul.

Pădurile gospodărite de Ocolul Silvic Huedin aveau amenajamente sumare, diferite reguli de tăiere întocmite pentru fiecare proprietar în parte, urmărind justificarea exploatărilor. Cerințele anuale de consum erau de regulă acoperite din produse accidentale și extrageri neregulate, precum și din pădurile din apropierea așezărilor omenești, ușor de exploatat.

3.1.2. Modul de gospodărire a pădurilor după anul 1948

3.1.2.1. Evoluția bazelor de amenajare

După naționalizarea pădurilor în 1948, primul amenajament s-a întocmit în anul 1952 în cadrul M.U.F.B. Someșul Mic, care cuprindea suprafața păduroasă a actualelor ocoale Gilău și Beliș, organizare la care s-a renunțat la următoarea amenajare, cea din anul 1961, când s-au constituit ocoalele amintite. Cu această ocazie s-au renumerotat unitățile de producție, s-au împărțit parcelele mari, făcându-se și renumerotarea parcellarului. Limitele teritoriale ale unităților de producție au rămas aceleași. În continuare amenajamentele sunt revizuite în anii 1973, 1983, 1993, 2003, 2012 și ultimul în 2022. Dacă în perioada 1962 – 2011 s-a păstrat aceeași constituire a ocolului (cu 5 U.P.), cu ocazia efectuării amenajării din anul 2011, datorită retrocedărilor de importante suprafețe de pădure către foștii proprietari conform Legilor fondului funciar, s-a impus reorganizarea suprafețelor rămase în proprietatea statului în două unități de producție (U.P.), detalii fiind redată în subcapitolul 2.1. - „Constituirea ocolului și a unităților de producție“.

În tabelul următor sunt prezentate bazele de amenajare adoptate la amenajamentele anterioare.

**Bazele de amenajare adoptate prin amenajamentele precedente,
comparativ cu cele din actualul amenajament (2022)**

Tabelul 3.1.2.1.1.

U.P./ U.S.	Suprafața [ha]		Subunități de gospodărire			Regim	Compoziție țel	Tratamente	Exploatabilitatea și vârsta medie de realizare a ei [ani]	Ciclu [ani]
	Totală	Grupa I	Denumire	Supraf. [ha]	%					
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Amenajamentul din anul 1952										
I Ghiduri	1489,4	-	S.U.P. „A” Codru regulat	1278,7	-	codru	-	t. rase	tehnică -	100
II Poiana Horea	5135,6	389,6	S.U.P. „A” Codru regulat	4323,1	-	codru	-	t. rase	tehnică și de protecție -	100
III Giurcuța	2494,5	241,1	S.U.P. „A” Codru regulat	2003,1	89	codru	-	t. rase t.progresive t. succesive	tehnică	100
			S.U.P. „H” Protecție absolută	241,1	11		-	-	de protecție -	-
IV Ponor	4473,2	636,7	S.U.P. „A” Codru regulat	4441,3	-	codru	-	t. rase t.progresive	tehnică și de protecție -	100
V Bălcești	2485,0	-	S.U.P. „A” Codru regulat	2343,6	-	codru	-	t.progresive t. rase	tehnică	100
Total 1952	16077,7	1267,4	Total pădure	14630,9	-	-	-	-	-	-
Amenajamentul din anul 1962										
I Ghiduri	1476,3	-	S.U.P. „A” Codru regulat	1430,5	100	codru	96MO2BR 1LA,PI,DT	t.combine t. rase	tehnică 100	100
II Poiana Horea	4869,6	1433,1	S.U.P. „A” Codru regulat	3408,7	71	codru	8MO 2LA,PI,BR	t. rase	tehnică și de protecție 100	100
			S.U.P. „H” Protecție absolută	1413,5	29		-	t.combine	de protecție -	-
III Giurcuța	2608,2	995,3	S.U.P. „A” Codru regulat	1495,8	60	codru	88MO7FA5BR	t.combine t. rase	tehnică și de protecție -	100
			S.U.P. „H” Protecție absolută	979,8	40		-		de protecție -	-
IV Ponor	4922,9	2153,6	S.U.P. „A” Codru regulat	2689,0	57	codru	8MO 2LA,FA,BR,PI	t.combine t. rase	tehnică și de protecție 102	100
			S.U.P. „H” Protecție absolută	2057,2	43		-	-	de protecție -	-
V Bălcești	2545,9	829,4	S.U.P. „A” Codru regulat	1644,8	68	codru	-	t.combine t. rase	tehnică și de protecție -	100
			S.U.P. „H” Protecție absolută	782,0	32		-	t. crâng simplu	de protecție -	-
Total 1962	16422,9	5411,4	Total pădure	15901,3	97	-	-	-	-	-

U.P./ U.S.	Suprafața [ha]		Subunități de gospodărire			Regim	Compoziție țel	Tratamente	Exploatabilitatea și vârsta medie de realizare a ei [ani]	Ciclu [ani]
	Totală	Grupa I	Denumire	Supraf. [ha] %						
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Amenajamentul din anul 1973										
I Ghiduri	1364,8	1360,4	S.U.P. „A” Codru regulat	1233,8	91	codru	95MO3BR 1LA,PI,DT	t.combine	de protecție -	100
			S.U.P. „K” Rezervații de semințe	126,6	9		-	t. rase	de protecție -	-
II Poiana Horea	4838,3	1714,3	S.U.P. „A” Codru regulat	4694,2	98	codru	8MO 2LA,BR	t. rase t.combine	tehnică și de protecție 102	100
			S.U.P. „H” Protecție absolută	75,5	2		-	-	de protecție -	-
III Giurcuța	2734,8	1166,7	S.U.P. „A” Codru regulat	2678,4	99	codru	83MO8BR 6FA1DR 1DT1DM	t. rase t.combine	tehnică și de protecție -	100
			S.U.P. „H” Protecție absolută	10,6	1			-	de protecție -	-
IV Ponor	4934,0	2611,7	S.U.P. „A” Codru regulat	2751,7	58	codru	8MO1LA 1FA1BR	t. rase t.combine t.jardinatorii t. succesive	tehnică și de protecție 102	100
			S.U.P. „E” Ocrotire integrală	1976,2	41		-	-	de protecție -	-
			S.U.P. „H” Protecție absolută	82,3	1		-	-	de protecție -	-
V Bălcești	2716,3	1487,2	S.U.P. „A” Codru regulat	2646,0	99	codru	-	t.combine t. succesive t. rase	tehnică și de protecție 103	100
			S.U.P. „H” Protecție absolută	18,1	1		-	tăieri de conservare	de protecție -	-
Total 1973	16588,2	8340,3	Total pădure	16293,4	98	-	-	-	-	-
Amenajamentul din anul 1983										
I Ghiduri	1712,0	1702,9	S.U.P. „A” Codru regulat	1535,2	90	codru	96MO 3BR1DT	t.combine t. rase	de protecție 110	110
			S.U.P. „K” Rezervații de semințe	157,7	9		-		de protecție -	-
			S.U.P. „M” Conservare deosebită	7,6	1		-		de protecție -	-
II Poiana Horea	4990,1	1843,4	S.U.P. „A” Codru regulat	4667,5	95	codru	8MO2BR, LA,PAM,PI	t.combine t. rase	tehnică și de protecție 104	100
			S.U.P. „M” Conservare deosebită	229,8	5		-	-	de protecție -	-

U.P./ U.S.	Suprafața [ha]		Subunități de gospodărire			Regim	Compoziție țel	Tratamente	Exploatabilitatea și vârsta medie de realizare a ei [ani]	Ciclu [ani]
	Totală	Grupa I	Denumire	Supraf. [ha] %						
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
III Giurcuța	2719,6	1249,6	S.U.P. „A” Codru regulat	2570,5	96	codru	86MO8BR 5FA1DT	t.combine t. rase	tehnică și de protecție 105	100
			S.U.P. „M” Conservare deosebită	119,2	4		-	-	de protecție -	-
IV Ponor	4947,0	2700,5	S.U.P. „J” codru cvasigrădinarit	2655,1	54	codru	7MO 2LA1PAM	t. rase t.combine t.jardinatorii	tehnică și de protecție 100	100
			S.U.P. „E” Ocrotire integrală	2238,2	46		-	-	de protecție -	-
V Bălcești	2766,3	1655,0	S.U.P. „A” Codru regulat	2542,9	93	codru	-	t.progresive t. rase	tehnică și de protecție 105	100
			S.U.P. „M” Conservare deosebită	180,7	7	codru	-	tăieri de conservare	de protecție -	-
Total 1983	17135,0	9151,4	Total pădure	16904,4	99	-	-	-	-	-
Amenajamentul din anul 1993										
I Ghiduri	1710,5	1710,5	S.U.P. „A” Codru regulat	1496,1	88	codru	90MO 8BR2DT	t.progresive t. succesive t. rase	de protecție 114	110
			S.U.P. „K” Rezervații de semințe	167,3	10		-	-	de protecție -	-
			S.U.P. „M” Conservare deosebită	41,3	2		-	-	de protecție -	-
II Poiana Horea	4967,4	4967,4	S.U.P. „A” Codru regulat	4492,3	91	codru	8MO2BR, LA,PAM, PI	t. progresive	de protecție 104	110
			S.U.P. „M” Conservare deosebită	332,5	7		-	-	de protecție -	-
			S.U.P. „K” Rezervații de semințe	83,5	2		-	-	de protecție -	-
III Giurcuța	2646,0	2646,0	S.U.P. „A” Codru regulat	2179,5	83	codru	86MO8BR 5FA1DT	t.progresive t. succesive t. rase	de protecție 110	110
			S.U.P. „M” Conservare deosebită	76,3	3		-	-	de protecție -	-
			S.U.P. „K” Rezervații de semințe	371,3	14		-	tăieri de conservare	de protecție -	-
IV Ponor	4982,2	4982,2	S.U.P. „A” Codru regulat	1831,8	37	codru	7MO2LA 1PAM	t.progresive	de protecție 110	110
			S.U.P. „J” codru cvasigrădinarit	614,3	12		7MO1LA 2FA, PAM	t.jardinatorii	de protecție -	-

U.P./ U.S.	Suprafața [ha]		Subunități de gospodărire			Regim	Compoziție țel	Tratamente	Exploatabilitatea și vârsta medie de realizare a ei [ani]	Ciclu [ani]
	Totală	Grupa I	Denumire	Supraf. [ha] %						
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
			S.U.P. „E” Ocrotire integrală	1988,2	40		-	-	de protecție -	-
			S.U.P. „M” Conservare deosebită	493,9	11		-	-	de protecție -	-
V Bălcești	2759,2	2759,2	S.U.P. „A” Codru regulat	2246,2	83	codru	78MO2LA 1PAM, FA	t.progresive t. rase	de protecție 108	110
			S.U.P. „M” Conservare deosebită	422,6	16		-	tăieri de conservare	de protecție -	-
			S.U.P. „E” Ocrotire integrală	49,7	1		-	-	de protecție -	-
Total 1993	17065,3	17065,3	Total pădure	16886,8	99	-	-	-	-	-
Amenajamentul din anul 2003										
I Ghiduri	1709,5	1701,4	S.U.P. „A” Codru regulat	1511,0	89	codru	69MO15LA7BR 4FR3PAM2SR	t.progresive t. rase	de protecție 103	110
			S.U.P. „K” Rezervații de semințe	137,7	8		-	-	de protecție -	-
			S.U.P. „M” Conservare deosebită	49,9	3		-	tăieri de conservare	de protecție -	-
II Poiana Horea	4951,5	4892,3	S.U.P. „A” Codru regulat	4504,5	92	codru	73MO16LA 5BR4FA2DT	t.progresive t. rase	de protecție 96	110
			S.U.P. „K” Rezervații de semințe	77,3	2		-	-	de protecție -	-
			S.U.P. „M” Conservare deosebită	310,5	6		-	tăieri de conservare	de protecție -	-
III Giurcuța	2483,2	2460,4	S.U.P. „A” Codru regulat	1926,1	78	codru	65MO12BR 10LA8PAM5FA	t.progresive t. rase	de protecție 104	110
			S.U.P. „K” Rezervații de semințe	363,7	15		-	-	de protecție -	-
			S.U.P. „M” Conservare deosebită	54,9	2		-	tăieri de conservare	de protecție -	-
			S.U.P. „O” Păduri ce urmează a se retroceda	110,1	5		-	-	de protecție -	-
IV Ponor	4929,1	4875,1	S.U.P. „A” Codru regulat	2123,7	44	codru	66MO11FA10LA 8BR4PAM1AN	t.progresive t. rase	de protecție 102	100
			S.U.P. „E” Ocrotire integrală	2007,3	41		-	-	de protecție -	-
			S.U.P. „M” Conservare deosebită	413,6	8		-	tăieri de conservare	de protecție -	-

U.P./ U.S.	Suprafața [ha]		Subunități de gospodărire			Regim	Compoziție țel	Tratamente	Exploatabilitatea și vârsta medie de realizare a ei [ani]	Ciclu [ani]
	Totală	Grupa I	Denumire	Supraf. [ha] %						
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
			S.U.P. „O” Păduri ce urmează a se retroceda	326,4	7		-	-	de protecție -	
V Bălcești	2659,4	2624,5	S.U.P. „A” Codru regulat	2139,7	82	codru	56MO19BR 13FA7LA5PAM	t.progresive t. rase	de protecție 113	110
			S.U.P. „E” Ocrotire integrală	49,7	2		-	-	de protecție -	-
			S.U.P. „M” Conservare deosebită	431,1	16		-	tăieri de conservare	de protecție -	-
Total 2003	16732,7	16553,7	Total pădure	16537,2	99	-	-	-	-	-
Amenajamentul din anul 2012										
I Poiana Horea	4354,85	4312,96	S.U.P. „A” Codru regulat	3704,84	86	codru	75MO17LA 6BR2FA	t.progresive t. rase	de protecție 100	100
			S.U.P. „K” Rezervații de semințe	304,52	7		-	tăieri de conservare	de protecție -	-
			S.U.P. „M” Conservare deosebită	302,32	7		-	tăieri de conservare	de protecție -	-
II Ponor	4141,39	4107,01	S.U.P. „A” Codru regulat	1094,17	27	codru	70MO13LA8BR 4SR3FA2PAM	t.progresive t. rase	de protecție 101	110
			S.U.P. „E” Ocrotire integrală	2874,95	70		-	-	de protecție -	-
			S.U.P. „M” Conservare deosebită	125,89	3		-	tăieri de conservare	de protecție -	-
Total 2012	8496,24	8419,97	Total pădure	8406,69	99	-	-	-	-	-
Amenajamentul din anul 2022										
I Poiana Horea	4362,57	4318,08	S.U.P. „A” Codru regulat	3699,51	86	codru	75MO 16LA 6BR 3FA	t.progresive	de protecție 97	100
			S.U.P. „K” Rezervații de semințe	294,28	7		68MO 18BR 8LA 6FA	tăieri de conservare	de protecție -	-
			S.U.P. „M” Conservare deosebită	324,29	7		79MO 19LA 2BR	tăieri de conservare	de protecție -	-
II Ponor	4145,99	4120,68	S.U.P. „A” Codru regulat	1003,74	24	codru	75MO 11BR 8PAM 6FA	t.progresive	de protecție 100	100
			S.U.P. „E” Ocrotire integrală	2996,55	73		80MO 10PAM 8BR 2FA	-	-	-
			S.U.P. „M” Conservare deosebită	120,39	3		75MO 15BR 8PAM 1AN 1PI	tăieri de conservare	de protecție -	-
Total 2022	8508,56	8438,76	Total pădure	8438,76	99	-	-	-	-	-

Analizând bazele de amenajare adoptate prin amenajamentele anterioare constatăm următoarele:

- *regimul*: la toate aceste amenajări s-a adoptat regimul codrului, cu regenerarea din sămânță;
- *compoziția-țel* s-a adoptat în funcție de compoziția specifică tipurilor natural fundamentale de pădure, îmbunătățită sau nu cu specii de amestec valoroase (diverse tari), sau cu diverse rășinoase (larice, mai ales), în funcție de nivelul cunoștințelor, de orientările de moment și, nu în ultimă instanță, de politica forestieră din etapele respective ;
- *tratamente*: încă de la primele amenajări s-au prevăzut tăieri cu regenerare sub adăpost (tăieri succesive, combinate sau progresive), dar și tăieri rase; începând cu amenajamentul din anul 1962 s-a pus, tot mai mult, accent pe tratamentele care să asigure, majoritar, regenerarea naturală a viitoarelor arborete (tăieri succesive, combinate, progresive, unele din acestea în diverse variante) ;
- *exploatabilitatea*: pentru arboretele în producție din S.U.P. „A” a fost adoptată exploatabilitatea tehnică sau de protecție, aceasta din urmă pentru arboretele din grupa I; pentru arboretele în care nu se reglementa producția (S.U.P. „K” și S.U.P. „M”), exploatabilitatea adoptată era cea de protecție (în majoritate exploatabilitatea fizică); pentru arboretele din S.U.P. „E” nu s-au stabilit vârste ale exploatabilității, ele fiind supuse regimului de ocrotire integrală ;
- *ciclul*: pe unități de producție acesta a avut valori între 100-110 de ani, în funcție de valorile vârstelor medii ale exploatabilității din momentele respective.

3.1.2.2. Evoluția reglementării producției

Primele reglementări silvice au fost făcute încă înainte de anul 1948, întocmindu-se amenajamente. Acestea nu prevedeau o gospodărire diferențiată a pădurilor, singura funcție luată în considerare fiind cea a producției de lemn.

Tabelul 3.1.2.1.1. prezintă situația subunităților de gospodărire stabilite la precedentele cinci amenajări, precum și a suprafețelor grupei I funcționale, cu mențiunea că nu s-au găsit date complete pentru fiecare etapă în amenajamentele precedente.

Prin H.C.M. 114/1954 s-a legiferat zonarea funcțională a pădurilor, stabilindu-se, alături de producția de lemn, și funcțiile de protecție pe care trebuie să le îndeplinească arboretele. De remarcat că, încă de la prima amenajare, mare parte din suprafața ocolului a fost cuprinsă în grupa I funcțională. Diferită a fost însă suprafața pădurilor cuprinse la reglementarea recoltării produselor principale, în raport cu intensitatea funcțiilor de protecție.

În continuare (tab. 3.1.2.2.1.) se redau subunitățile în care se reglementa recoltarea de produse principale în etapele anterioare studiate și câțiva dintre indicatorii caracteristici.

Subunități de gospodărire

Tabelul 3.1.2.2.1.

U.P.	Subunitatea de producție	Arborete exploatabile		Arborete preexploatabile		Creșterea indicatoare [m ³]	Posibilitatea [m ³ /an]	Indice de recoltare [m ³ /an/ha]	Indice de creștere curentă [m ³ /an/ha]
		Suprafața [ha]	Volum [mii m ³]	Suprafața [ha]	Volum [mii m ³]				
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Anul amenajării 1951									
I	A – codru regulat	-	-	-	-	-	-	-	-
II	A – codru regulat	-	-	-	-	-	16800	3,3	7,2
III	A – codru regulat	-	-	-	-	-	3418	1,5	6,1
IV	A – codru regulat	-	-	-	-	-	14905	3,3	5,9
V	A – codru regulat	-	-	-	-	-	8100	-	-
O.S.	-	-	-	-	-	-	43223	-	-
Anul amenajării 1961									
I	A – codru regulat	-	-	-	-	8350	1620	2,6	9,0
II	A – codru regulat	-	224,4	-	106,6	16840	13020	2,7	7,1
III	A – codru regulat	-	108,9	-	53,6	6780	6780	2,7	7,0
IV	A – codru regulat	-	684,9	-	610,1	12270	23770	6,3	6,6
V	A – codru regulat	-	229,2	-	345,9	13060	13060	5,4	8,5
O.S.	-	-	-	-	-	57300	58250	-	-

U.P.	Subunitatea de producție	Arborete exploatabile		Arborete preexploatabile		Creșterea indicatoare [m³]	Posibilitatea [m³/an]	Indice de recoltare [m³/an/ha]	Indice de creștere curentă [m³/an/ha]
		Suprafața [ha]	Volum [mii m³]	Suprafața [ha]	Volum [mii m³]				
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Anul amenajării 1972									
I	A – codru regulat	57,6	24,5	225,0	-	8360	1174	2,8	10,7
II	A – codru regulat	627,8	223,1	918,4	-	24156	11464	2,8	7,1
III	A – codru regulat	441,0	171,8	590,5	-	14238	8724	3,2	8,3
IV	A – codru regulat	1443,9	626,6	450,1	-	12250	13340	4,7	5,3
V	A – codru regulat	1227,0	554,4	492,4	-	12400	15250	5,7	6,8
O.S.	-	3797,3	1600,4	2676,4	-	71404	49952	-	-
Anul amenajării 1982									
I	A – codru regulat	27,2	8,8	224,1	139,8	9768	880	1,4	10,5
II	A – codru regulat	367,0	143,3	1099,9	557,8	24810	7245	1,5	8,7
III	A – codru regulat	331,8	120,7	757,1	443,0	13119	5296	2,0	7,7
IV	J – codru cvasigrădinărit	1480,9	619,0	369,1	159,0	11912	10797	4,1	5,4
V	A – codru regulat	998,8	428,7	356,0	195,2	12207	12700	4,7	5,9
O.S.	-	3205,7	1320,5	2806,2	1494,8	71816	36918	-	-
Anul amenajării 1992									
I	A – codru regulat	36,1	17,6	158,9	92,7	8188	306	1,9	10,6
II	A – codru regulat	263,9	700,8	949,1	417,0	20574	4272	1,0	8,9
III	A – codru regulat	200,4	611,3	461,6	461,6	9774	2913	1,1	8,0
IV	A – codru regulat	849,9	354,9	277,0	119,3	7217	7200	3,9	5,3
	J – codru cvasigrădinărit	534,5	206,9	-	-	2178	2150	3,5	
	Total	1384,4	561,8	277,0	119,3	9395	9350	-	
V	A – codru regulat	630,3	257,4	201,8	996,0	9413	8994	3,3	6,7
O.S.	-	2515,1	2155,0	2048,4	2086,6	57344	25835	-	-
Anul amenajării 2002									
I	A – codru regulat	115,2	64,4	244,5	122,6	8001	935	0,6	9,5
II	A – codru regulat	699,4	252,4	448,0	204,1	19059	5800	1,3	8,5
III	A – codru regulat	296,8	112,7	626,0	280,1	8301	3870	2,0	7,9
IV	A – codru regulat	1240,2	529,7	161,0	69,1	8067	10000	4,7	5,4
V	A – codru regulat	719,5	237,7	158,6	81,7	8004	8000	3,7	6,6
O.S.	-	3071,1	1196,9	1638,1	757,6	51432	28605	2,3	7,7
Anul amenajării 2012									
I	A – codru regulat	782,02	226,3	1229,52	481,4	16360	12000	3,2	8,2
II	A – codru regulat	284,93	90,0	67,40	32,8	4051	3300	3,0	6,0
O.S.	-	1066,95	316,3	1296,92	514,2	20411	15300	3,2	7,7

Subunitățile în care se reglementa recoltarea de produse principale, la toate amenajările analizate, au fost cele de „codru regulat” (A) și cele de „codru cvasigrădinărit” (J). Tot în cadrul subunităților de codru regulat, la amenajările din anii 1961 și 1972 s-au încadrat și arboretele surse de semințe din cadrul ocolului. La amenajarea din anul 2002 s-au constituit în U.P. III și IV subunități de gospodărire ce cuprindeau arborete care urmau să se retrocedeze foștilor proprietari (S.U.P. „O”) ; aceste subunități, deși constituite din arborete în care s-ar fi putut reglementa recoltarea de produse principale, au fost considerate „în așteptare” și au fost excluse de la calculul posibilității și recoltarea de produse principale ; în arboretele constitutive au fost propuse doar tăieri de igienă.

Subunități în care nu se reglementa recoltarea de produse principale au fost S.U.P. „K”, S.U.P. „M” (S.U.P. „H” până la amenajarea din anul 1982) și S.U.P. „E”- ocrotire integrală.

Metodele de amenajare utilizate la amenajările anterioare au fost diferite. Astfel, amenajamentele de la începutul secolului XX au utilizat metoda arboretelor după Judeich, bazată pe clasele de vârstă. Metoda claselor de vârstă s-a utilizat și la amenajările din 1952 și 1962, dar cu unele modificări. Începând cu amenajamentul din 1973 începe să se generalizeze metoda creșterii indicatoare cu completările făcute pe parcurs de către autor (F. Carcea).

3.1.2.3. Aplicarea prevederilor amenajamentelor anterioare

În măsura în care s-au găsit date în amenajamentele anterioare, sunt prezentate în continuare tabele referitoare la aplicarea prevederilor amenajamentelor (tab. 3.1.2.3.1.–3.1.2.3.6.) și tabele cu valorile centralizatoare înregistrate la nivel de ocol (tab. 3.1.2.3.7.–3.1.2.3.8.).

Aplicarea prevederilor amenajamentului din anul 1952

Tabelul 3.1.2.3.1.

U.P.	U.M.	Unitate de producție / ocol												
		I		II		III		IV		V		Total		
		P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	%
Împăduriri	[ha/an]	-	-	140,4	97,4	36,9	16,8	59,5	26,0	-	-	-	-	-
Produse principale	[ha/an]	-	-	77,6	31,8	19,1	2,4	74,6	14,4	-	-	-	-	-
	[m³/an]	-	-	16800	14838	3418	920	14905	7771	8100	3700	43223	27229	63
Accidentale I	[m³/an]	-	3000	-	4250	-	968	-	4496	-	5500	-	18264	-
Total principale	[ha/an]	-	-	77,6	31,8	19,1	2,4	74,6	14,4	-	-	171,3	48,6	28
	[m³/an]	-	3000	16800	19088	3418	1888	14905	12267	8100	9250	43223	45493	105
Curățiri	[ha/an]	-	-	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	[m³/an]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rărituri	[ha/an]	-	-	17,1	59,0	12,6	-	-	91,0	-	-	-	-	-
	[m³/an]	-	-	17	85	13	-	-	-	-	-	-	-	-
Accidentale II	[m³/an]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total secundare	[ha/an]	-	-	18,5	59	12,6	-	-	91,0	-	-	-	-	-
	[m³/an]	-	-	17	85	13	-	-	-	-	-	12210	-	-
Degajări	[ha/an]	-	-	8,4	-	7,1	-	-	-	-	-	-	-	-
Igienă	[ha/an]	-	-	3183,6	-	1857,1	171	3659,4	-	-	-	-	-	-
	[m³/an]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conservare	[ha/an]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	[m³/an]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	[ha/an]	-	-	3279,7	90,8	1888,8	173,4	3734,0	105,4	-	-	-	-	-
	[m³/an]	-	-	16817	19173	3431	1888	14905	12267	-	-	-	-	-

Aplicarea prevederilor amenajamentului din anul 1962

Tabelul 3.1.2.3.2.

U.P.	U.M.	Unitate de producție / ocol												
		I		II		III		IV		V		Total O.S. Beliș		
		P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	%
Împăduriri	[ha/an]	6,4	3,6	69,0	97,4	42,2	33,1	87,6	-	40,0	23,0	267,2	59,7	22
Produse principale	[ha/an]	4,7	4,0	51,7	-	38,1	30,2	685,7	-	40,8	-	821	34,2	4
	[m³/an]	1620	2278	13020	-	6780	3814	23770	-	13060	11144	58250	24973	43
Accidentale I	[m³/an]	-	1433	-	-	-	6137	-	-	-	5429	-	35862	-
Total principale	[ha/an]	4,7	4,0	51,7	-	38,1	30,2	685,7	-	40,8	-	267,2	59,7	22
	[m³/an]	1620	3711	13020	-	6787	9951	23768	-	13060	16573	58250	60835	104

U.P.	U.M.	Unitate de producție / ocol												
		I		II		III		IV		V		Total O.S. Beliș		
		P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	%
Curățiri	[ha/an]	16,7	16,2	21,0	-	18,0	10	2,5	-	8,7	-	66,9	26,2	39
	[m³/an]	30	8	160	-	60	40	10	-	90	-	350	48	14
Rărituri	[ha/an]	92,7	29,1	76,3	-	38,7	6,6	149,5	-	53,4	10,7	410,6	46,4	11
	[m³/an]	1550	775	2090	-	1000	233	3860	-	2480	1166	10980	2174	20
AccidentaleII	[m³/an]	-	-	-	-	-	4959	-	-	-	-	-	16329	-
Total secundare	[ha/an]	109,4	45,3	97,3	-	56,7	16,6	152	-	62,1	10,7	477,5	72,6	15
	[m³/an]	1580	783	2250	-	1060	5232	3870	-	2570	1166	11330	20515	63
Degajări	[ha/an]	38,9	9,6	-	-	56,4	5,6	-	-	-	-	95,3	15,2	16
Igienă	[ha/an]	527,1	-	3146,4	-	1651,3	-	2509,7	-	1594,2	-	9428,7	-	-
	[m³/an]	570	1948	3150	-	1650	165	1250	-	1590	-	8210	2113	26
Coservare	[ha/an]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	[m³/an]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	[ha/an]	641,2	49,3	3295,4	-	1746,1	46,8	3347,4	-	1697,1	10,7	10727,2	106,8	1
	[m³/an]	3770	6442	18420	-	9497	15348	28888	-	17220	17739	77795	39529	51

Aplicarea prevederilor amenajamentului din anul 1973

Tabelul 3.1.2.3.3.

U.P.	U.M.	Unitate de producție / ocol												
		I		II		III		IV		V		Total O.S. Beliș		
		P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	%
Împăduriri	[ha/an]	4,6	0,6	45,7	33,7	25,8	10,9	46,2	14,7	40,0	26,0	162,3	85,9	53
Produce principale	[ha/an]	2,7	2,4	38,3	28,6	24,1	21,2	64,0	59,5	42,8	48,2	171,9	159,9	93
	[m³/an]	1174	595	11464	8681	8724	5988	13340	12771	15250	9704	49952	37739	76
Accidentale I	[m³/an]	-	807	-	2130	-	2609	-	3897	-	1463	-	15787	-
Total principale	[ha/an]	2,7	2,4	38,3	28,6	24,1	21,2	64	59,5	42,8	48,2	171,9	159,9	93
	[m³/an]	1174	2028	11464	10811	8724	12125	13340	16668	15250	11894	49952	53526	107
Curățiri	[ha/an]	9,7	1,1	57,3	73,9	22,5	12,4	1,9	6,3	19,0	10,7	110,4	104,4	95
	[m³/an]	30	6	240	341	210	53	20	8	160	37	660	445	67
Rărituri	[ha/an]	106,1	13,0	69,5	61,9	28,2	17,0	16,9	8,5	17,4	5,4	238,1	105,8	44
	[m³/an]	3280	312	1830	1977	820	745	660	317	770	120	7360	3471	47
AccidentaleII	[m³/an]	-	1065	-	1511	-	-	-	-	-	-	-	2576	-
Total secundare	[ha/an]	115,8	14,1	126,8	135,8	50,7	29,4	18,8	14,8	36,4	16,1	348,5	210,2	60
	[m³/an]	3310	1383	2070	3829	1030	798	680	325	930	157	8020	6492	81
Degajări	[ha/an]	15,0	-	162,1	32,9	81,8	94,6	168,6	-	46,3	10,4	473,8	137,9	29
Igienă	[ha/an]	500,6	-	3038,9	-	1824,1	-	3420,0	-	1793,2,2	-	10576,8	-	-
	[m³/an]	430	58	2820	354	1670	311	3040	1207	1640	31	9600	1961	20
Coservare	[ha/an]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	[m³/an]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	[ha/an]	619,1	16,5	3204	164,4	1898,9	50,6	3502,8	74,3	1818,4	64,3	11043,2	370,1	3
	[m³/an]	4914	3469	16354	14994	11424	13234	17060	18200	17820	12082	67572	61979	92

Aplicarea prevederilor amenajamentului din anul 1983

Tabelul 3.1.2.3.4.

U.P.	U.M.	Unitate de producție / ocol												
		I		II		III		IV		V		Total O.S. Beliș		
		P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	%
Împăduriri	[ha/an]	2,6	2,8	30,2	-	13,2	46,6	22,1	15,5	26,3	21,0	94,4	85,9	91
Produse principale	[ha/an]	2,7	2,6	24,6	23,2	23,2	38,4	80,8	79,5	64,0	64,2	195,3	207,9	106
	[m³/an]	880	830	7245	4250	5296	8695	10797	12380	12700	8934	36918	35089	95
Accidentale I	[m³/an]	-	702	-	2234	-	1578	-	6503	-	2015	-	13032	-
Total principale	[ha/an]	2,7	2,6	24,6	23,2	23,2	38,4	80,8	79,5	64,0	64,2	195,3	207,9	106
	[m³/an]	880	1532	7245	6484	5296	10273	10797	18883	12700	10949	36918	48121	130
Curățiri	[ha/an]	4,5	3,5	86,9	28,9	7,5	3,5	27,2	10,6	20,3	18,7	146,4	65,2	45
	[m³/an]	28	36	837	218	38	24	111	477	179	146	1193	901	76
Rărituri	[ha/an]	50,5	53,4	171,8	95,3	42,9	101,7	7,9	9,0	19,3	63,1	292,4	265,7	91
	[m³/an]	1486	1632	5187	3310	1113	1103	242	1721	555	162	8583	7928	92
AccidentaleII	[m³/an]	-	712	-	817	-	1033	-	449	-	-	-	4623	-
Total secundare	[ha/an]	55,0	56,9	258,7	124,2	50,4	105,2	35,1	19,6	39,6	25	438,8	330,9	75
	[m³/an]	1514	2380	6024	4345	1151	2160	353	2647	734	1920	9776	13452	138
Degajări	[ha/an]	-	-	-	-	5,8	5,8	31,4	7,0	27,1	22,8	64,3	35,6	55
Igienă	[ha/an]	1275,0	-	2533,9	-	1837,3	-	3464,8	-	1466,2	-	10577,2	-	-
	[m³/an]	1382	1410	1996	1870	1812	1580	3667	2126	1307	1190	10164	8176	80
Coservare	[ha/an]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	[m³/an]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	[ha/an]	1332,7	59,5	2817,2	147,4	1910,9	143,6	3580,7	99,1	1569,8	89,2	11211,3	538,8	5
	[m³/an]	3776	5322	15265	12699	8259	14013	14817	23656	14741	14059	56858	69749	123

Aplicarea prevederilor amenajamentului din anul 1993

Tabelul 3.1.2.3.5.

U.P.	U.M.	Unitate de producție / ocol												
		I		II		III		IV		V		Total O.S. Beliș		
		P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	%
Împăduriri	[ha/an]	13,0	3,9	9,3	13,3	9,0	1,3	6,2	4,2	18,4	8,1	55,9	30,8	55
Produse principale	[ha/an]	0,7	0,3	25,2	21,3	15,5	6,3	69,3	52,0	45,4	43,8	156,1	123,7	79
	[m³/an]	306	52	4272	2580	2913	992	9350	4523	8994	5621	25835	13768	53
Accidentale I	[m³/an]	-	1099	-	1650	-	2272	-	2983	-	2140	-	10144	-
Total principale	[ha/an]	0,7	0,3	25,2	21,3	15,5	6,3	69,3	52,0	45,4	43,8	156,1	123,7	79
	[m³/an]	306	1151	4272	4230	2913	3264	9350	7506	8994	7761	25835	23912	93
Curățiri	[ha/an]	2,3	7,8	41,7	74,9	16,4	19,1	16,1	14,4	5,5	10,4	82,0	126,6	154
	[m³/an]	24	30	477	174	116	66	122	26	34	51	773	347	45
Rărituri	[ha/an]	42,5	52,4	128,5	24,6	41,4	13,1	26,8	13,2	14,7	8,6	253,9	111,9	44
	[m³/an]	1695	1051	4226	504	1095	312	576	128	263	253	7855	2248	29
AccidentaleII	[m³/an]	-	606	-	1325	-	487	-	208	-	177	-	2803	-
Total secundare	[ha/an]	44,8	60,2	170,2	99,5	57,8	32,2	42,9	27,6	20,2	19	335,9	238,5	71
	[m³/an]	1719	1081	4703	678	1211	378	698	154	297	304	8628	5398	63

U.P.	U.M.	Unitate de producție / ocol												
		I		II		III		IV		V		Total O.S. Beliş		
		P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	%
Degajări	[ha/an]	0,6	7,6	8,8	15,7	0,6	5,7	-	2,5	-	19,7	10,0	51,2	512
Igiena	[ha/an]	1211,0	1059,0	284,4	264,4	1761,8	127,3	1629,9	416,4	1705,3	137,7	9150,7	2004,8	22
	[m³/an]	1059	762	2273	748	1421	893	1293	1951	1357	954	7403	5308	72
Coservare	[ha/an]	-	-	-	-	-	-	10,0	-	9,7	-	19,7	-	-
	[m³/an]	-	-	-	-	-	-	215	-	308	-	523	-	-
TOTAL	[ha/an]	1256,5	1119,5	3039,3	385,2	1835,1	165,8	1752,1	496,0	1779,4	200,5	9662,4	2367,0	24
	[m³/an]	3084	2994	11248	5656	5545	4535	11556	9611	10956	9019	42389	34618	82

Aplicarea prevederilor amenajamentului din anul 2003

Tabelul 3.1.2.3.6.

U.P.	U.M.	Unitate de producție / ocol												
		I		II		III		IV		V		Total O.S. Beliş		
		P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	%
Împăduriri	[ha/an]	0,96	0,26	20,70	5,59	7,70	1,39	16,03	15,95	21,44	1,14	66,83	24,33	36
Produse principale	[ha/an]	3,37	0,79	33,26	25,26	18,83	3,68	70,78	24,42	55,96	19,45	182,20	73,60	40
	[m³/an]	935	124	5800	2103	3870	736	10000	2390	8000	1805	28605	7158	25
Accidentale I	[m³/an]	-	1241	-	6234	-	2220	-	14973	-	526	-	25194	-
Total principale	[ha/an]	3,37	0,79	33,26	25,26	18,83	3,68	70,78	24,42	55,96	19,45	182,20	73,60	40
	[m³/an]	935	1365	5800	8337	3870	2956	10000	17363	8000	2331	28605	32352	113
Curățiri	[ha/an]	2,97	3,50	16,66	16,10	8,96	5,00	5,11	3,58	22,36	5,33	56,06	33,51	60
	[m³/an]	32	25	104	70	56	24	51	29	147	82	390	230	59
Rărituri	[ha/an]	17,15	4,08	112,18	62,77	45,23	11,38	20,83	8,94	34,25	5,63	229,64	92,80	40
	[m³/an]	654	145	3356	1745	1157	282	521	179	787	63	6475	2414	37
Accidentale II	[m³/an]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total secundare	[ha/an]	20,15	7,58	128,84	78,87	54,16	16,38	25,94	12,52	56,61	10,96	285,70	126,31	44
	[m³/an]	686	170	3460	1815	1213	306	572	208	934	145	6865	2644	39
Degajări	[ha/an]	-	-	-	-	0,36	-	0,72	-	0,64	-	1,72	-	-
Igiena	[ha/an]	1402,60	-	2346,20	-	1486,20	-	1346,30	-	815,40	-	7396,70	-	-
	[m³/an]	1184	1581	1991	409	1201	108	1046	18	651	126	6073	2242	37
Coservare	[ha/an]	-	-	1,33	-	1,17	-	10,01	-	25,47	-	37,98	-	-
	[m³/an]	-	-	32	-	22	-	351	-	1009	-	1414	-	-
TOTAL	[ha/an]	1426,12	8,37	2509,63	104,13	1560,72	20,06	1453,75	36,94	954,08	30,41	7904,3	199,91	3
	[m³/an]	2805	3116	11283	10561	6306	3370	11969	17589	10594	2602	42957	37238	87

Trebuie menționat faptul că analiza prevederi-realizări pentru deceniul 2003-2011 la diversele lucrări evidențiate în tabelul 3.1.2.3.6. este puțin edificatoare, având în vedere că suprafața totală a unităților de producție și cea a arboretelor în care s-a reglementat producția a înregistrat diminuări importante în perioada analizată (01.01.2003 - 31.12.2011), datorită îndeosebi aplicării legilor fondului funciar (suprafața fondului forestier proprietate a statului s-a redus la jumătate).

Valorile realizărilor au fost obținute prin raportarea suprafețelor parcurse și volumelor realizate în perioada 2003–2011 la 9 – numărul de ani de aplicare a amenajamentului precedent. De asemenea, volumele produselor accidentale sunt prezentate cumulat (accidentale I + accidentale II), așa fiind găsite în evidențele O.S.

Produse principale

O centralizare a prevederilor și realizărilor anuale la produse principale (amenajamentele întocmite în anii 1952, 1962, 1973, 1983, 1993, 2003), se prezintă în tabelul următor :

Produse principale

Tabelul 3.1.2.3.7.

Perioada	Produse principale[m ³ /an]				
	Prevederi	Realizări			%
		Plan	Accidentale I	Total	
1952 – 1961	43223	27229	18264	45493	105
1962 – 1972	58250	24973	35862	60835	104
1973 – 1982	49952	37739	15787	53526	107
1983 – 1992	36918	35089	13032	48121	130
1993 – 2002	25835	13768	10144	23912	93
2003 – 2011	28605	7158	25194	32352	113

În cele ce urmează se fac câteva referiri privind produsele principale pe parcursul celor șase amenajări.

Perioada 1952 – 1961. După cum se vede din tabelul de mai sus recoltele nu au depășit posibilitatea, dacă ne referim la arboretele cuprinse în planuri, fără a lua în considerare produsele accidentale. Tratamentele prevăzute au fost tăierile rase în molidișuri și cele progresive în amestecuri. Dintre acestea s-au executat numai tăieri rase deoarece s-au tăiat numai arborete de molid. Acest lucru a fost influențat și de lipsa instalațiilor de transport, fiind solicitat mai ales U.P. II, care era traversat de drumul Huedin – Câmpeni. Posibilitatea de produse principale a fost depășită în U.P. II (față de posibilitatea recalculată), iar în celelalte U.P. nu s-a realizat. De menționat că la U.P. IV Ponor posibilitatea a fost recalculată în anul 1958 în urma constituirii Parcului Național Munții Apuseni stabilindu-se la 8400 m³/an, iar U.P. I a fost „în așteptare”. Dinamica exploatărilor din această perioadă se caracterizează prin fluctuații mari de la un an la altul fiind cuprinse între zero și două-trei posibilități anuale. Această situație a fost determinată de doborâturile și rupturile de vânt produse mai ales în anii 1958, 1959 și 1960 (cauzele doborâturilor și rupturilor de vânt se datorează unor zăpezi abundente, care au încărcat excepțional coroanele arborilor, combinate și cu acțiunea vântului), dar și de lipsa instalațiilor de transport. După anul 1954 exploatările s-au intensificat în urma amenajărilor pentru plutărit, reconstruindu-se opustul de la Ponor. De menționat aici că și înainte de 1952 transportul se făcea prin plutărit liber.

Perioada 1962 – 1972. Deoarece datele prezentate la nivel de unitate de producție (tabelul 3.1.2.3.2.) nu sunt complete luăm ca referință cele preluate din studiu general (tabelul 3.1.2.3.7.). Situația este asemănătoare cu perioada precedentă. Doborâturile și rupturile de vânt au o pondere însemnată în cadrul recoltelor (57%), acestea fiind precomptate (accidentalele I) la produse principale, astfel că posibilitatea pe volum a fost depășită și de această dată. Pe unități de producție, depășirile sunt apropiate de cele la nivel de ocol. Tratamentele prevăzute s-au aplicat acolo unde s-au executat tăieri de regenerare. Tăierile rase s-au executat în parchete mari, până la 15 ha în arboretele din grupa a II-a și de 3-5 ha, funcție de înclinarea terenului, în cele din grupa I. Tăierile combinate și succesive s-au executat în amestecurile de molid cu fag și brad, în forma cu două tăieri, cu rezultate bune în privința speciilor de amestec, completările făcându-se cu molid, larice și paltin.

Perioada 1973 – 1982. Posibilitatea de produse principale, pe total, s-a realizat doar în proporție de 66% pe volum din arboretele cuprinse în planurile decenale, cu variații de la o unitate de producție la alta, dar la nici una nu s-au înregistrat depășiri. Adăugând însă produsele accidentale I precomptate se ajunge la o depășire de 7% pe total, dar depășindu-se posibilitățile propuse numai la U.P. I și IV. În privința tratamentelor, s-au practicat cele prevăzute cu excepția tăierilor jardinatorii, care nu sau executat.

Perioada 1983 – 1992. Prevederile amenajamentului au fost realizate în proporție de 130% ca urmare a creșterii ponderii produselor accidentale. Depășiri substanțiale s-au realizat la U.P. I, III și IV, celelalte două unități de producție neînregistrând depășiri. Și de data aceasta tăierile jardinatorii nu s-au realizat.

Perioada 1993 – 2002. Planul de recoltare a produselor principale propriu-zise s-a realizat în proporție de 53% pe volum, în schimb, datorită produselor accidentale precomptate, s-a înregistrat o însemnată apropiere de prevederi, ajungându-se la o realizare de 93%. Pe suprafață s-a înregistrat o realizare de 79%, deci au rămas neparcurs cu tăieri de regenerare o serie de arborete. La această situație s-a ajuns în urma doborâturilor și rupturilor de vânt care s-au manifestat și în această perioadă. În privința tratamentelor, acestea s-au respectat, cu observația că tăierile jardinatorii s-au aplicat ca și cele progresive, intensitățile de intervenție fiind prea mari, iar la rădirea arboretelor respective a contribuit și vântul astfel încât tăierea definitivă trebuie executată mult mai devreme. Acest mod de gospodărire a fost forțat de împrejurări, întrucât necesitățile silviculturale trebuiau satisfăcute.

Perioada 2003 – 2011. Realizările la tăieri de regenerare – din care rezultă produsele principale propriu-zise, au înregistrat, la nivel de U.P., procente foarte mici (13 – 36% din volum), situație datorată retrocedării către foștii proprietari a unor suprafețe de pădure (u.a. incluse în planurile decenale de recoltare a produselor principale), dar și precomptării produselor accidentale I, rezultate în urma extragerii doborâturilor de vânt din arboretele cu vârste mai mari de 60 de ani. Astfel, recoltarea produselor principale propriu-zise s-a realizat doar în proporțiile amintite mai sus, în situația în care totalul volumelor rezultate din tăierile de regenerare și din extragerea produselor accidentale I este de 113 %. Deci, produsele accidentale I precomptate (25194 m.c.) reprezintă 78% din totalul „produselor principale realizate” (32352 m.c.). Practic, în primii ani de aplicare ai amenajamentului precedent, ocolul silvic a parcurs arborete în conformitate cu planul decenal întocmit. Ulterior, pe măsura apariției doborâturilor de vânt, s-a renunțat la parcurgerea arboretelor din plan și s-au extras produse accidentale. Acest fenomen a dus la unele aspecte negative, cum ar fi acumularea de arborete în clasele mari de vârstă din S.U.P. „A”, rădirea și declanșarea procesului de regenerare în arborete relativ tinere etc.

Produse secundare

Situația prevederilor și realizărilor la produse secundare, centralizat la nivel de ocol, se prezintă în continuare, în tabelul 3.1.2.3.7. Menționăm încă o dată faptul că datele de mai jos pot să difere de cele din tabelele realizate pe U.P. (tab. 3.1.2.3.1.–3.1.2.3.5.) deoarece nu au fost găsite date complete pentru toate U.P.

Produse secundare

Tabelul 3.1.2.3.7.

Perioada	Produse secundare[m ³ /an]				
	Prevederi	Realizări			%
		Plan	Accidentale II	Total	
1952 – 1961	-	-	-	-	-
1962 – 1972	11330	4186	16329	20515	181
1973 – 1982	8020	3916	2576	6492	81
1983 – 1992	9776	8829	4623	13452	138
1993 – 2002	8628	2595	2803	5398	63
2003 – 2011	6865	2644	-	2644	39

Făcând o scurtă analiză pentru perioadele precedente se constată următoarele:

Perioada 1952 – 1961. Operațiunile culturale s-au executat sporadic și numai în U.P. situate pe valea Belișului, U.P. mai accesibile, spre deosebire de U.P. situate pe valea Someșului, lipsite de instalații de transport și unde, după 1958, datorită masivelor rupturi de zăpadă, se amenajează parțial cursul Someșului pentru plutărit.

Perioada 1962 – 1972. După cum se observă s-a înregistrat o depășire pe volum datorată rupturilor de vânt, în schimb pe suprafață realizările sunt mult sub prevederi. De altfel, în urma acestor calamități, au rămas puține arborete care mai necesitau astfel de lucrări.

Perioada 1973 – 1982. Analizând tabelul 3.1.2.3.3. constatăm că sunt nerealizări atât pe volum cât și pe suprafață, la volume fiind adăugate și produsele accidentale. Mai aproape de planificări sunt curățirile. Cu toate că arboretele au fost afectate de calamități au rămas suprafețe care necesitau intervenții cu rărituri sau curățiri.

Perioada 1983 – 1992. Din tabelul 3.1.2.3.4. se observă că realizările sunt apropiate de prevederi în cazul răriturilor, în timp ce la degajări și curățiri se remarcă nerealizări importante. Cauzele care au condus la această situație sunt mai puțin legate de inaccesibilitate, cât de calamitățile produse. De data aceasta se observă creșterea interesului de a parcurge în totalitate suprafețele planificate.

Perioada 1993 – 2002. Pe lucrări, situația este următoarea : **curățiri** s-au executat în toate U.P. dar, comparativ cu prevederile pe suprafață, în procente mai ridicate, înregistrându-se depășiri la toate U.P. Pe volum se observă că acestea sunt mult mai mici decât cele estimate. Această stare a fost impusă de modul de evoluție a arboretelor ulterioară descrierilor parcelare, ocolul aplicând corespunzător lucrările de îngrijire, după cum arată starea actuală bună a arboretelor. Materialul lemnos rezultat din curățiri, în general, nu a fost valorificat, el rămânând în pădure. **Rărituri** nu s-au efectuat în toate situațiile în care au fost prevăzute, dar sunt U.P. unde acestea au fost depășite (U.P. I). Parte din nerealizările pe suprafață sunt datorate precomptării pe seama răriturilor a volumelor rezultate din extragerea produselor accidentale II. Desigur că prin uscările produse în unele arborete acestea nu mai îndeplineau condiția de a fi parcurse cu astfel de lucrări, întrucât arborii uscați s-au extras prin lucrări de igienă, dar au rămas și arborete în care răriturile erau absolut necesare. Precomptarea produselor accidentale II este, în general, o practică deosebit de dăunătoare pentru evoluția viitoare a arboretelor neparcurse cu rărituri. **Degajări** s-au efectuat, în general, în toate situațiile în care erau necesare astfel de lucrări. Depășirile sunt foarte mari în raport cu planificările, dar a fost necesară micșorarea periodicității acestor lucrări în funcție de necesitatea de a interveni la timp pentru ținerea în frâu a speciilor coplesitoare, în special arbuști.

Perioada 2003 – 2011. Realizările, comparativ cu prevederile (44% pe suprafață și 39% pe volum), înregistrează valori foarte diferite, atât pe lucrări, cât și la nivel de U.P., situație datorată retrocedării de suprafețe de pădure către foștii proprietari, dar și lipsei de interes sau de fonduri pentru unele lucrări (degajări și curățiri mai ales), din care nu rezultă material lemnos de valoare. Cu ocazia efectuării lucrărilor de descriere parcelară s-a constatat că lucrările de îngrijire s-au efectuat mai ales în porțiunile ușor accesibile ale arboretelor (spre aval) și s-au executat preponderent lucrările din care rezultă material lemnos cu valoare economică (rărituri în arborete cu vârste mari). Pe lucrări, situația este următoarea:

- **degajări** aparent nu s-au executat (nu sunt înregistrate în evidențele ocolului), dar starea tinerelor arborete este bună, ceea ce indică fie că degajările au fost efectuate, fie că nu au mai fost necesare;

- **curățiri** s-au executat în toate U.P. în care au fost propuse, iar acolo unde au fost realizate, procentele de realizare pe suprafață sunt foarte diferite, de la 24% la 117%. Procentele de realizare pe volum sunt mai mici decât prevederile deoarece, în urma efectuării curățirilor rezultă masă lemnoasă subțire și foarte subțire, greu de valorificat, în zonă fiind nevandabilă.

- *rărituri* s-au efectuat sub prevederile pe suprafață datorită mai multor cauze: reducerea suprafeței păduroase, datorită punerii în posesie în baza legilor fondului funciar; neefectuarea unor rărituri datorită înregistrării de produse accidentale în suprafețele prevăzute la rărituri. Intensitatea intervențiilor la rărituri a fost, ca și în cazul curățirilor, sub prevederi (realizările procentuale pe volum sunt, în cea mai mare parte, mai mici decât cele pe suprafață) datorită recoltării de produse accidentale II.

Volumul de recoltări de produse accidentale II este necunoscut, deși se estimează a fi destul de redus, în evidențele ocolului fiind prezentate cumulativ volumele de accidentale I și II realizate.

Trebuie menționat că dacă reducerea (chiar sistarea) tăierilor de produse principale în cazul extragerii produselor accidentale I (în vederea precomptării acestora pe seama produselor principale) este o formă de conservare, de protejare a fondului forestier, *precomptarea produselor accidentale II* (chiar a acelor manifestate izolat în arboretele prevăzute la rărituri), *pe seama tăierilor de îngrijire s-a dovedit a fi o practică deosebit de dăunătoare pentru evoluția viitoare a arboretelor* (de altfel, în ultima perioadă s-a renunțat la precomptarea produselor accidentale II).

Lucrări de igienă și conservare

Igiena. Aceste lucrări s-au efectuat în general ori de câte ori a fost nevoie. În privința lucrărilor de igienă acestea s-au efectuat concomitent cu celelalte lucrări neevidențiindu-se sistematic separat suprafețele și volumele extrase. Din această cauză în evidențele prezentate în tabele apar aparent nerealizări. Având în vedere că ocolul este frecvent confruntat cu calamitățile produse de vânt și zăpadă, aceste lucrări sunt de maximă importanță pentru starea de sănătate a arboretelor.

Lucrări de conservare. Prin amenajamentul din anul 1992 se prevedea executarea, în unele arborete în care nu se reglementa recoltarea de produse principale (arborete a căror stare – vârstă, consistență etc., impunea regenerarea lor în timp), de tăieri de conservare în vederea stimulării regenerării naturale pe o suprafață de 19,7 ha/an, cu un volum mediu de recoltat de 523 m³/an, deci un volum de lucrări relativ mic. Astfel de lucrări nu s-au executat decât sporadic (o dată cu extragerea unor produse accidentale sau de igienă).

Aceeași situație este valabilă și pentru perioada 2003-2011, în care nu s-au executat lucrări (tăieri) de conservare, deși se prevăzuse parcurgerea unei suprafețe de 37,98 ha/an și recoltarea unui volum orientativ de 1414 mc/an. Nerealizarea se justifică prin manifestarea masivă a doborâturilor de vânt (în masă și izolat), aspect ce a făcut să se renunțe la executarea acestor lucrări, în vederea concentrării forțelor pe extragerea produselor accidentale. Alte cauze care au condus la nerealizarea la această categorie de lucrări sunt: inaccesibilitatea unor arborete și faptul că o parte din suprafețele ce trebuiau să fie parcurse cu tăieri de conservare au fost retrocedate în perioada analizată.

Lucrări de regenerare, împădurire și îngrijire a culturilor și plantațiilor

Înainte de naționalizare, deși s-au practicat numai tăieri rase și tratamente cu perioade mici de regenerare, regenerarea pădurilor a fost lăsată, în cea mai mare parte, la voia întâmplării, dar datorită faptului că molidul, bradul, fagul și unele diverse tari se află, în cea mai mare parte, în arealul lor natural de vegetație, situația regenerărilor nu a fost catastrofală. După naționalizare au început a se executa plantații, de preferință cu rășinoase, dar și cu diverse specii de foioase ce vegetează bine în mod natural în zonă. Ulterior, începând cu perioada de aplicare a amenajamentului din anul 1962, încep să-și facă tot mai mult loc tratamentele bazate pe regenerarea

naturală, ponderea tratamentelor cu regenerare sub masiv crescând de la o etapă la alta. De remarcat că, încă de la amenajarea din 1952, alături de molid s-a încercat introducerea laricelui, paltinului de munte și chiar a duglasului. De la bun început, s-a dovedit că stațiunile din cadrul O.S. nu sunt potrivite pentru duglas. Nici pentru celelalte specii nu s-au găsit, însă, stațiunile cele mai potrivite. Cu excepția duglasului, celelalte specii menționate (larice, paltin de munte) s-au încercat și în etapele următoare adăugându-li-se pinul silvestru și negru, bradul, și aninul alb (pe solurile cu înmlăștinare). De remarcat că nu s-a utilizat fagul, care în compoziția acestor păduri trebuie să-și recapete locul. Din observațiile făcute, în condițiile unei suprapopulări cu vânat, laricele, paltinul de munte și chiar bradul au fost puternic afectate de vânat, iar pinul s-a dovedit a fi cel mai vulnerabil la rupturi de zăpadă. Realizările la împăduriri sunt strâns legate de cele de la produse principale, aici intrând atât suprafețele în care se execută lucrări de regenerare cât și suprafețele dezgolite prin calamități naturale. În general, împăduririle s-au executat în suprafețele în care au fost necesare. De menționat că regenerările naturale nu se produc cu dificultate în cadrul acestui ocol, dar sunt frecvente situațiile când sunt necesare lucrări de ajutorare. Situația realizării planului de regenerare se prezintă în tabelele de mai sus.

Pentru perioada 2003-2011 procentul de realizare a împăduririlor a fost de doar 36%, justificat prin următoarele: s-au retrocedat suprafețe importante de pădure conform legilor fondului funciar, nu s-au realizat prevederile la tăieri de produse principale, regenerarea naturală, care s-a obținut după tăierile de racordare, a fost mult mai bună comparativ cu previziunile amenajamentului, iar doborâturile de vânt s-au manifestat frecvent în mod izolat sau în ochiuri mici ce nu necesitau regenerarea. Lucrările de împădurire efectuate s-au executat cu promptitudine și în mod corespunzător, dovadă fiind starea bună a tinerelor arborete și clasa de regenerare foarte mică înregistrată la nivelul amenajării din anul 2011 (10,92 ha în afara zonei strict protejate a Parcului Natural Apuseni și 2,36 ha în zona strict protejată a parcului, în care nu se poate interveni fără aprobări speciale de la organele abilitate).

Instalații de transport și construcții forestiere

La prima amenajare aceste păduri erau dotate cu puține drumuri. De fapt, exista un singur drum: drumul județean Huedin – Câmpeni în lungime de 35,3 km, care traversa U.P. I și II. Mai mult decât atât, și amenajările pentru plutărit erau în paragină. În perioada 1962-1972 s-au construit 58,8 km drumuri forestiere, depășindu-se cu 22% prevederile, ajungându-se ca majoritatea bazinelor să fie accesibile. Construirea de drumuri a fost impusă de frecvențele doborâturi de vânt, care necesitau a fi scoase rapid pentru a nu se deprecia materialul lemnos. Pentru perioada 1973 – 1982 s-a prevăzut construirea a încă 33,8 km drumuri forestiere și s-au realizat 33,4 km. În perioada următoare, 1983 – 1992, s-a prevăzut construirea a încă 13,3 km drumuri forestiere. Erau la acea dată 38,0 km drumuri publice, 2,0 km drumuri ale altor sectoare și 172,4 km drumuri forestiere, fiind incluse aici și unele drumuri de pământ. Amenajamentul din anul 1993 nu propunea construirea altor drumuri forestiere, în schimb s-au realizat 2,0 km în U.P. I – drumul auto forestier Grinzi-Lac. La amenajarea din anul 2002 s-a evidențiat necesitatea realizării a 3 drumuri forestiere, dintre acestea construindu-se doar unul: drumul auto forestier Bubuia din U.P. I Poiana Horea, în lungime de 1,6 km (FE042 – u.a. 191D); în rest, lucrările referitoare la instalațiile de transport s-au rezumat la întreținerea drumurilor forestiere existente.

În privința construcțiilor forestiere, la prima amenajare nu existau decât două cantoane vechi în paragină, un sediu de ocol și o casă de locuit. Amenajamentul din 1962 propune construirea a patru sedii de brigadă, cinci cantoane de pădurar și nouă case de locuit. Acestea nu se realizează, însă începe construcția noului sediu al ocolului în Belișul Nou. Amenajamentul din 1973 propune

construirea a cinci sedii de cantoane și trei sedii de brigadă. Se construiesc două sedii de brigadă, două cantoane silvice, două cabane de vânătoare și noul sediu de ocol. Amenajamentul din 1983 prevede construirea a încă unui sediu de canton. În perioada următoare se construiesc două cantoane silvice. În deceniul 1993 – 2002 nu au fost propuse și nici nu s-au realizat alte construcții silvice. În schimb s-au făcut unele modernizări cum este cea a cabanei de vânătoare de la Pârâul lui Olteanu. Amenajamentul din anul 2003 nu prevedea realizarea nici unei construcții forestiere noi și nici nu s-au realizat în deceniul următor, lucrările efectuate rezumându-se doar la reparații și întrețineri curente ale unora dintre construcțiilor existente.

Alte produse

Pădurile O.S. Beliș oferă, și au oferit de-a lungul timpului, o gamă restrânsă de produse în afara lemnului. *Vânatul* – reprezentat mai ales prin cerb carpatin, căprior etc. a adus satisfacții deosebite participanților și beneficii importante ocolului. S-au mai valorificat, de asemenea, *fructele de pădure* – afine, zmeură, mure – *ciuperci*, *plante medicinale* etc. Aceste produse au contribuit și ele alături de lemn la întregirea bugetului ocolului. După evenimentele din decembrie 1989, cu excepția vânatului, cererea de astfel de produse a devenit mai ales o preocupare a întreprinzătorilor particulari, fapt care a condus la diminuarea recoltelor și preocupării personalului ocolului relativ la produsele mai sus amintite.

3.2. Analiza critică a aplicării amenajamentului din anul 2012

Față de amenajarea anterioară limitele teritoriale ale ocolului nu s-au modificat. Nu s-au modificat nici numărul sau denumirea unităților de producție. Suprafața O.S. Beliș a fost de 8496,24 ha, repartizată pe cele două unități de producție astfel: UP I Poiana Horea – 4354,85 ha și UP II Ponor – 4141,39 ha, diferențele față de suprafețele actuale fiind detaliate în capitolele anterioare.

În ce privește constituirea subunităților de gospodărire, în ambele U.P.-uri existau subunități de tip „A” (codru regulat) și „M” (conservare deosebită), pe lângă acestea în U.P. I mai fiind o subunitate de tip „K” (rezervații de semințe), iar în U.P. II o subunitate de tip „E” (ocrotire integrală). Aceste subunități au fost menținute și la amenajarea actuală. Toate arboretele din cuprinsul O.S. Beliș, inclusiv cele din S.U.P. „A” în care se reglementează producția, au fost încadrate în grupa I funcțională la nivelul ambelor amenajări, întreg fondul forestier al O.S. Beliș fiind inclus în ariile protejate Natura 2000 **ROSCI0002 – Apuseni** și **ROSPA0081 – Munții Apuseni – Vlădeasa**, precum și în **Parcul Natural Apuseni**.

Bazele de amenajare stabilite la amenajarea precedentă și-au găsit locul și la amenajarea din anul 2021, de unde se poate afirma că acestea au fost bine alese și în continuare vor fi un cadru pentru dirijarea fondului forestier spre structura normală. S-a menținut regimul codru pentru toate arboretele, regim corespunzător țelului de gospodărire și însușirilor biologice ale speciilor ce compun arboretele respective. Compoziția-țel s-a adoptat corespunzător tipurilor naturale de pădure, corelată cu tipurile de stațiune, atât din punct de vedere al productivității speciilor și valorii economice a acestora (MO, BR, FA etc.), precum și a rolului funcțional. Tratamentele prevăzute au fost cele indicate țelului de gospodărire și structurii arboretelor: tăieri progresive în exclusivitate. Ciclul s-a fixat în raport de vârsta exploatabilității adoptate, fiind de 100 ani pentru ambele subunități de producție (S.U.P. „A”).

Modul de aplicare a prevederilor amenajamentelor în ceea ce privește lucrările propuse este prezentat în tabelul următor:

Aplicarea prevederilor amenajamentului din anul 2012

Tabelul 3.2.1.

U.P.	U.M.	Unitate de producție / ocol								
		I			II			Total O.S. Beliș		
		Prevederi	Realizări	%	Prevederi	Realizări	%	Prevederi	Realizări	%
Împăduriri	[ha/an]	16,99	38,75	228	15,26	14,45	95	32,25	53,20	165
Produse principale	[ha/an]	64,30	49,42	77	19,64	5,27	27	83,94	54,69	65
	[m³/an]	12000	4373	36	3300	815	25	15300	5188	34
Accidentale I	[m³/an]	-	13300	-	-	10558	-	-	23858	-
Total principale	[ha/an]	64,30	49,42	77	19,64	5,27	27	83,94	54,69	65
	[m³/an]	12000	17673	147	3300	11373	345	15300	29046	190
Curățiri	[ha/an]	16,70	16,40	98	5,69	5,61	99	22,39	22,01	98
	[m³/an]	244	250	102	55	52	95	299	302	101
Rărituri	[ha/an]	95,67	83,53	87	22,34	18,38	82	118,01	101,91	86
	[m³/an]	2911	2454	84	637	557	87	3548	3011	85
AccidentaleII	[m³/an]	-	213	-	-	236	-	-	449	-
Total secundare	[ha/an]	112,37	99,93	89	28,03	23,99	86	140,4	123,92	88
	[m³/an]	3155	2917	92	692	845	122	3847	3762	98
Degajări	[ha/an]	1,79	2,80	156	0,47	1,90	404	2,26	4,70	208
Igienă	[ha/an]	2059,75	28,47	1	411,59	-	-	2471,34	28,47	1
	[m³/an]	1789	23	1	311	-	-	2100	23	1
Coservare	[ha/an]	21,59	125,29	580	2,98	6,22	209	24,57	131,51	535
	[m³/an]	400	1498	375	105	142	135	505	1640	325
TOTAL	[ha/an]	2276,79	344,66	15	477,97	51,83	11	2754,76	396,49	14
	[m³/an]	17344	22111	127	4408	12360	280	21752	34471	158

Produse principale

Amenajamentul din anul 2012 prevedea recoltarea unei posibilități de produse principale de 15300 mc/an, valoarea posibilității de produse principale fiind intermediară între valorile obținute prin metodele creșterii indicatoare și cea a claselor de vârstă pentru ambele U.P., acestea prezentând deficite de arborete exploatabile ($Q < 1$).

Prin tăieri de regenerare propriu-zise s-au recoltat doar 34% din prevederile planurilor decenale de produse principale. Situația se datorează apariției de doborâturi și rupturi de vânt importante ca volum, având caracter în general izolat, dar care au afectat majoritatea arboretelor mai în vârstă și care au fost urmate de atacuri deosebit de virulente ale ipidelor și de uscări de mare amploare, astfel încât volumul cumulat al produselor accidentale I a ajuns la 23858 mc/an, cca 156% din posibilitatea prognozată. Doborâturile și rupturile de vânt au apărut ca fenomene obișnuite, cu volume anuale aproape constante, nefiind rezultatul unor fenomene meteorologice excepționale; cauzele afectărilor deosebit de importante ca volum se datorează atacurilor de ipide și uscărilor care au urmat, favorizate de structurile arboretelor (arborete cu preponderența molidului, îmbătrânite, rărite și luminate) și de componenta climatică din ultima jumătate a deceniului trecut. Trebuie menționați ca factori favorizanți consistența tot mai redusă a arboretelor de la un deceniu la altul, precum și extragerea cu întârziere a doborâturilor și rupturilor de vânt și a exemplarelor infestate. Ca mod de recoltare a produselor principale, în primii ani de aplicare ai amenajamentului precedent, ocolul silvic a parcurs arboretele în conformitate cu planul decenal întocmit, fiind

respectate și tratamentele prevăzute. Ulterior, pe măsura apariției doborâturilor de vânt și uscărilor tot mai importante, s-a renunțat la parcurgerea arboretelor din plan și s-au extras produse accidentale. Acest fenomen a dus la accentuarea unor aspecte negative, cum ar fi acumularea de arborete în clasele mari de vârstă din S.U.P. „A”, rărirea și declanșarea procesului de regenerare în arborete relativ tinere etc.

Situația actuală, care poate fi considerată critică, se poate remedia în primă fază doar prin intervenții ferme și prompte de extragere a exemplarelor afectate și aplicarea celor mai eficiente măsuri de combatere a dăunătorilor (ipidele), iar ulterior prin urmărirea judicioasă a prevederilor amenajamentelor, care, prin planurile decenale, propun regenerarea celor mai bătrâne și rărite arborete, urmărind realizarea unei structuri pe clase de vârstă echilibrate și a unor arborete cu compoziții și consistențe corespunzătoare.

Produse secundare

Lucrările de îngrijire (degajări, curățiri, rărituri) s-au realizat în strânsă legătură cu evoluția arboretelor în cursul deceniului, calitatea execuției fiind bună, dovadă starea actuală a tinerelor arborete, iar din punct de vedere al cantităților realizate s-au apropiat destul de bine de prevederi, singura excepție fiind realizările la degajări, care au ajuns depășit de două ori prevederile. Menționăm faptul că produsele accidentale II recoltate au avut volume mici (449 mc/an) și nu au influențat semnificativ starea tinerelor arborete sau lucrările necesare a se efectua în acestea.

Menționăm faptul că dacă reducerea (chiar sistarea) tăierilor de produse principale în cazul extragerii produselor accidentale I (în vederea precomptării acestora pe seama produselor principale) este o formă de conservare, de protejare a fondului forestier, *precomptarea produselor accidentale II* (chiar a acelor manifestate izolat în arboretele prevăzute la rărituri) *pe seama tăierilor de îngrijire s-a dovedit a fi o practică deosebit de dăunătoare pentru evoluția viitoare a arboretelor*, motiv pentru care s-a renunțat la precomptarea produselor accidentale II.

Lucrările de conservare propuse au fost mult depășite în cazul ambelor unități de producție, depășire care se datorează apariției și extragerii de produse accidentale, dintre care unele au fost contabilizate la această categorie de lucrări. Arboretele în cauză au fost rărite în acest mod, creându-se condiții pentru declanșarea și dezvoltarea regenerării naturale, motiv pentru care se regăsesc în continuare în planurile lucrărilor de conservare. Considerăm că prin aplicarea judicioasă a măsurilor propuse se poate asigura o regenerare în bune condiții a acestora, fără perturbarea semnificativă sau întreruperea funcțiilor de protecție atribuite.

Tăierile de igienă aparent nu s-au realizat. În realitate, arboretele au fost igienizate concomitent cu extragerea produselor accidentale, volumele extrase fiind înregistrate la această categorie de lucrări.

Împăduririle au depășit prevederile cu 65%, din necesitatea de a împăduri golurile produse prin extragerile de produse accidentale, aceasta în condițiile în care o bună parte dintre arboretele propuse pentru a fi parcurse cu tăieri de regenerare au fost amânate pentru deceniile următoare. Datorită apariției doborâturilor și rupturilor de vânt însemnate cantitativ, dar mai ales datorită atacurilor de ipide și uscărilor în masă care le-au urmat, multe dintre arboretele din planurile decenale de recoltare a produselor principale nu au mai fost parcurse cu tăieri conform prevederilor amenajamentelor. În schimb, au fost dezgolate suprafețe importante prin extragerea de arbori uscați pe picior în urma atacurilor de ipide, care au necesitat efectuarea cu promptitudine de împăduriri, ca singură modalitate de asigurare a unei noi generații de arbori. La efectuarea împăduririlor au fost respectate formulele de împădurire prevăzute de amenajamente, iar în cazurile neprevăzute, împăduririle au fost efectuate cu specii corespunzătoare tipurilor naturale de pădure. Speciile

folosite preponderent la împăduriri au fost molidul, bradul și laricele, mai rar fagul, paltinul de munte și frasinul. Pentru a se asigura reușita tuturor împăduririlor și regenerărilor naturale din ocol, concretizate în obținerea unor arborete de valoare, atragem încă o dată atenția asupra necesității efectuării la timp, ori de câte ori este nevoie și în mod corespunzător a tuturor lucrărilor de îngrijire necesare, fără de care eforturile depuse anterior nu vor da rezultatele dorite.

Instalațiile de transport. Amenajamentul precedent considera necesară construirea unui nou drum forestier în U.P. I Beliș, în lungime de 3,5 km, pe malul nordic al Lacului Beliș, în parcelele 164-173. Acesta nu s-a realizat, iar noul amenajament nu mai propune realizarea lui, datorită dificultăților tehnice pe care le-ar presupune construcția acestuia, care ar depăși cu mult valoarea materialului lemnos posibil de recoltat. Pentru extragerea materialului lemnos din parcelele menționate, ocolul silvic poate lua în considerare folosirea funicularelor sau alte mijloace mai eficiente economic.

În ce privește **clădirile silvice**, s-au produs o serie de modificări: u.a. 45C, 47C, 48C și 49C din U.P. II Ponor au devenit ocupații (u.a. 45M, 47M, 48M, respectiv, 49M), pe respectivele suprafețe existând intabulări ale Primăriei Scărișoara, iar u.a. 527C din U.P. II Ponor a fost scoasă din evidențele amenajistice, această suprafață fiind retrocedată în deceniul 2003-2011, dar fiind omisă la operare în amenajamentul precedent. Restul construcțiilor silvice sunt aceleași ca la amenajarea precedentă, în cursul deceniului trecut efectuându-se doar întrețineri și reparații curente la unele dintre acestea, fără a se construi noi clădiri silvice.

3.3. Concluzii privind gospodărirea pădurilor

Naționalizarea pădurilor din anul 1948 și trecerea acestora în proprietatea statului a marcat o nouă etapă de gospodărire a fondului forestier. Astfel, s-a trecut de la etapa de gospodărire după interesele fiecărui proprietar în parte la o gospodărire unitară având drept suport amenajamentele întocmite pe bază de principii stabile, unde bazele de amenajare constituie cadrul general al reglementării procesului de producție.

Efectul gospodăririi pădurilor este evidențiat de evoluția arboretelor ca urmare a aplicării amenajamentelor anterioare, evoluție care privește clasele de vârstă, compozițiile specifice, clasele de producție și densitățile arboretelor.

Întrucât în amenajamentele anterioare au fost studiate evoluția claselor de vârstă, compozițiilor specifice, claselor de producție și densităților pentru arboretele ce constituiau întreg fondul forestier al O.S., vom merge în continuare pe această linie, pentru a compara valori similare.

Menționăm faptul că fluctuațiile suprafeței fondului forestier productiv de la o amenajare la alta, datorate mai ales retrocedărilor efectuate conform legilor fondului funciar, îngreunează și fac mai puțin relevantă analiza evoluției structurii pădurii. Însă, în ciuda faptului că suprafețele de pădure sunt diferite în etapele analizate, din evoluția elementelor de structură se pot trage unele concluzii referitoare la efectul gospodăririi pădurilor începând de la prima amenajare unitară a pădurilor până la actuala amenajare.

Structura fondului forestier al O.S. Beliș se prezintă în continuare în tabelele 3.3.1.-3.3.3.

Evoluția claselor de vârstă

Tabelul 3.3.1.

Amenajamentul din anul ...	Clasele de vârstă [%]							Vârsta medie [ani]	Total pădure [ha]
	I (1-20 ani)	II (21-40 ani)	III (41-60 ani)	IV (61-80 ani)	V (81-100 ani)	VI (101-120 ani)	VII și peste (> 120 ani)		
1952	13	20	35	11	17	3	1	56	14630,90
1962	15	16	26	14	20	6	3	58	15871,70
1973	22	18	12	19	11	11	7	59	16293,40
1983	23	13	16	18	13	12	5	59	16904,40
1993	11	19	18	13	18	16	5	68	16886,80
2003	8	19	14	14	20	10	15	74	16537,20
2012	7	10	18	18	12	16	19	81	8406,69
2022	13	9	15	17	8	14	24	80	8438,76

Evoluția densității arboretelor

Tabelul 3.3.2.

Amenajamentul din anul ...	Categorii de consistență			Consistența medie	Total pădure [ha]
	0,1 – 0,3	0,4 – 0,6	0,7 – 1,0		
1952	-	10	90	0,70	14630,90
1962	5	11	84	0,72	15901,30
1973	-	13	87	0,74	16293,40
1983	1	14	85	0,75	16904,40
1993	4	10	86	0,74	16886,80
2003	3	16	81	0,72	16537,20
2012	8	23	70	0,67	8406,69
2022	12	23	65	0,64	8438,76

Evoluția compoziției specifice

Tabelul 3.3.3.

Amenajamentul din anul ...	Specii [%]						Total pădure [ha]
	MO	BR	FA	PI	DT	DR	
1952	90	3	5	-	2	-	14630,90
1962	87	3	9	-	1	-	15901,30
1973	85	4	9	-	1	1	16293,40
1983	87	5	7	-	1	-	16904,40
1993	87	4	7	1	1	-	16886,80
2003	87	5	7	1	-	-	16537,20
2012	90	3	6	1	-	-	8406,69
2022	90	4	6	-	-	-	8438,76

Evoluția productivității arboretelor

Tabelul 3.3.4.

Amenajamentul din anul ...	Clasele de producție [%]					Clasa de producție medie	Total pădure [ha]
	I	II	III	IV	V		
1993	-	13	76	10	1	3,0	16886,80
2003	-	13	76	10	1	3,0	16537,20
2012	-	7	78	14	1	3,1	8406,69
2022	-	7	79	13	1	3,1	8438,76

Evoluția claselor de vârstă prezentată în tabelul 3.3.1. conduce la concluzia că structura actuală a suferit îmbunătățiri față de etapele anterioare, dar ea este în continuare diferită de cea normală (20% pentru o clasă de vârstă la ciclul de 100 ani). Se remarcă, în primul rând, o îmbătrânire a arboretelor, evidențiată atât prin creșterea vârstei medii, cât și prin creșterea constantă a proporției claselor mari de vârstă. Acest fenomen de îmbătrânire are două cauze principale: precomptarea sistematică din ultimele decenii a produselor accidentale I pe seama celor principale, evoluție influențată direct de calamitățile naturale produse, și neintervenția în arboretele din S.U.P. „E“, care au o pondere însemnată în totalul pădurii, de 36%. Astfel 5 din cele 8 procente din clasa a VI-a de vârstă și 21 din cele 24 procente din clasa a VII-a de vârstă sunt reprezentate de arborete din S.U.P. „E“. Prin măsurile propuse de către amenajamente, al căror obiectiv, pentru realizarea continuității, este și echilibrarea claselor de vârstă, considerăm că această echilibrare se va realiza treptat, la nivelul etapelor viitoare. Menționăm faptul că efectul aplicării amenajamentelor și ritmul de normalizare a structurii arboretelor pe clase de vârstă au fost și vor fi influențate de variația suprafeței fondului forestier, prevederile amenajamentelor (mărimea posibilității anuale de produse principale, revizuirea zonării funcționale a arboretelor ș.a.), manifestarea factorilor destabilizatori, cu referire mai ales la doborâturile și rupturile de vânt și zăpadă, atacurile de ipide etc.

În ceea ce privește consistența arboretelor, aceasta s-a redus de-a lungul perioadelor de amenajare, în prezent având cea mai redusă valoare; cauzele acestei situații nefavorabile sunt multiple: rădiera și brăcuirea arboretelor de către factorii destabilizatori (vânt, ipide, uscare etc.), existența a numeroase plantații și regenerări naturale tinere care nu au atins starea de masiv și în care sunt necesare completări, aplicarea tratamentelor intensive (tăieri progresive) pe scară tot mai largă, creșterea ponderii arboretelor bătrâne; arboretele cu consistențe sub 0,7, a căror pondere este extrem de mare (35%), vor constitui în viitor principalul obiect de lucru al gospodăririi silvice fiind necesare executarea cu promptitudine a completărilor în arboretele tinere, care nu au închis starea de masiv, parcurgerea în prima etapă cu tăieri de regenerare a arboretelor cu consistențe sub 0,4 și evitarea răririi sub 0,3-0,4 a arboretelor în curs de exploatare, mai ales dacă această rărire se va menține perioade îndelungate, iar arboretele sunt vulnerabile la vânt sau alți factori perturbatori.

De-a lungul diverselor perioade de amenajare se constată o diversitate redusă a compoziției arboretelor din cadrul O.S. Beliș, situație normală etajului de vegetație în care este situat ocolul, molidul, fagul și bradul fiind speciile dominante, aflate în optimul de vegetație, creșterea proporției molidului începând cu amenajarea din anul 2012 fiind rezultanta retrocedărilor de fond forestier. Se remarcă procentul scăzut al speciilor de amestec, care împreună nu însumează decât 10% față de 20-25% cât ar fi normal. Proporția molidului s-a modificat foarte puțin datorită atât regenerării naturale bune a acestei specii, cât și faptului că a fost preferat constant în lucrările de împădurire, în detrimentul altor specii propuse de amenajamente. În viitor este necesară o diversificare a structurii

arboretelor, atât printr-o proporționare corespunzătoare a celor trei specii principale, cât și prin introducerea de specii de amestec valoroase (larice, pin, paltin de munte, frasin etc.) care, chiar într-o proporție redusă, pot contribui la creșterea stabilității și valorii arboretelor din cuprinsul O.S.

Dinamica productivității pădurilor este greu de analizat datorită variației mari a suprafeței arboretelor din cadrul O.S. și datorită lipsei datelor pentru primele perioade de amenajare. După cum se observă, în ceea ce privește structura pădurii pe clase de producție, nu s-au produs modificări importante, în cadrul ocolului productivitatea arboretelor reflectând în general potențialul stațional. În gospodărirea viitoare a pădurilor, creșterea productivității arboretelor va urmări mai ales îmbunătățirea densităților și compoziției arboretelor, lucru deloc neglijabil în cadrul acestui ocol unde arboretele artificiale ocupă o suprafață însemnată (32% din exemplare provin din plantații).

Ceilalți indicatori ai structurii fondului forestier al O.S. Beliș au suferit și ei modificări de la o amenajare la alta, conform tabelului de mai jos.

Evoluția structurii fondului forestier – prezentare sintetică

Tabelul 3.3.3.

Amenajamentul din anul ...	Vârsta medie [ani]	Consistența medie	Clasa medie de producție	Volum mediu [mc/ha]	Creșterea curentă medie [mc/an/ha]
1952	56	0,70	3,0	210	5,5
1962	58	0,72	2,9	301	7,4
1973	59	0,74	2,9	292	6,9
1983	59	0,75	2,9	303	7,2
1993	68	0,74	3,0	316	8,0
2003	74	0,72	3,0	305	7,0
2012	81	0,67	3,1	316	6,2
2022	80	0,64	3,1	286	5,5

Din analiza datelor sintetice prezentate în tabelul 3.3.3. se pot face următoarele observații:

- vârsta medie a arboretelor a crescut constant, ceea ce arată o îmbătrânire generală a pădurii, situație reflectată și de structura pe clase de vârstă (*Tabelul 3.3.1.*);

- consistența actuală este cea mai redusă din întreaga perioadă analizată și se datorează interdependenței mai multor factori; astfel, doborâturile și rupturile însemnate cantitativ (deși, în general, cu manifestare izolată), urmate de atacuri ale ipidelor și uscări, fenomene care s-au manifestat interdependent de-a lungul deceniilor, nu numai că au dus la reducerea consistenței multor arborete, dar, datorită precomptărilor efectuate pe seama produselor principale, au făcut ca numeroase arborete incluse în planurile decenale să nu mai poată fi parcurse cu tăierile de regenerare prevăzute de amenajamente sau nu au mai permis continuarea tratamentelor intensive începute; aceste arborete expoatabile, în general având consistențe reduse, la care se adaugă arboretele rărite prin extragerea de produse accidentale și unele regenerări tinere care nu au realizat încă starea de masiv, au condus la înrăutățirea mediei consistenței arboretelor în ansamblu. Situația prezentată surprinde suficient de bine efectul perturbator al acțiunii factorilor destabilizatori (vânt, zăpadă, ipide), corelată cu îmbătrânirea generală a arboretelor (a se vedea și tabelul 3.3.1.). Este necesar ca în viitor arboretele cu consistențe sub 0,7 să constituie principalul obiect de lucru al gospodăririi silvice prin executarea cu promptitudine a completărilor în arboretele tinere, care nu au

închis starea de masiv, parcurgerea în prima etapă cu tăieri de regenerare a arboretelor cu consistențe reduse și evitarea răririi sub 0,3 – 0,4 a arboretelor în curs de exploatare, mai ales dacă această rărire se va menține perioade îndelungate. Se va acorda o atenție deosebită realizării unor arborete cu structuri mai diversificate, cu aspect mozaicat, atât în ce privește vârstele, cât și compoziția pe specii.

- în general volumul unitar a crescut de la o etapă la alta, ceea ce reflectă o acumulare de material lemnos, corelată cu îmbătrânirea arboretelor; regresia înregistrată la ultima amenajare fiind datorată mai ales reducerii consistenței arboretelor prin extragerea unor cantități foarte mari de produse accidentale (uscături, doborâturi și rupturi);

- creșterea curentă a scăzut pe parcursul ultimelor două decenii, în prezent fiind, similar consistenței și în strânsă corelație cu aceasta, cea mai redusă din întreaga perioadă studiată; la reducerea consistenței se adaugă și îmbătrânirea arboretelor, ducând la aspectul negativ al unei creșteri curente reduse, aspect pe care prevederile amenajamentelor actuale au încercat să-l amelioreze.

Ca o rezultată a celor analizate, deducem faptul că prevederile amenajamentelor anterioare, ca și modul de gospodărire din perioadele de aplicare a lor, au avut în general consecințe benefice asupra structurii arboretelor și pădurii în ansamblul său, dar și unele consecințe nefavorabile (în mai mică măsură), situație care, în perioada de aplicare a amenajamentului actual, considerăm că se va îmbunătăți în mare măsură prin respectarea următoarelor prevederi:

- aplicarea tratamentelor care să asigure regenerarea pe cale naturală a arboretelor și obținerea unor structuri diversificate ale acestora;

- în lucrările de completări sau de reîmpăduriri se vor folosi speciile prevăzute în schemele tipologice respective;

- în lucrările de exploatare se va urmări protejarea semințișului natural (acolo unde acesta este instalat) și se va reconsidera importanța lucrărilor de ajutorare a regenerărilor naturale;

- corelarea anilor de fructificație pentru speciile principale (molid, brad, fag etc.) cu intervențiile privind recoltarea posibilității din produse principale;

- aplicarea la timp și conform prevederilor a tuturor lucrărilor de îngrijire a arboretelor, cu intervenții mai forte la vârste reduse;

- combaterea integrată a dăunătorilor biotici, îndeosebi a ipidelor, bazată pe aplicarea sincronizată a metodelor de combatere consacrate (fizico-mecanică, chimică, biologică), la care se vor adăuga măsurile silviculturale menite să crească vitalitatea arborilor și, în acest fel, să pună în valoare mecanismele naturale de rezistență ale arborilor la atacul dăunătorilor forestieri;

- interzicerea pășunatului în pădure etc.

În viitor, sarcina gospodăririi silvice este de a continua aplicarea soluțiilor silvotehnice care au dat cele mai bune rezultate și, în aceeași măsură, evitarea soluțiilor care au dus la rezultate negative (monoculturi, tratamente necorespunzătoare, extragerea cu întârziere a materialului lemnos afectat de factorii destabilizatori, aplicarea de rărituri la vârste mari etc.).



4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI

Un prim rezultat cuantificabil obținut în urma elaborării amenajamentului O.S. Beliș îl constituie studiul stațiunii și al vegetației forestiere.

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

În concordanță cu prevederile normelor tehnice în vigoare, datele necesare descrierii parcelare s-au cules din fiecare u.a. în parte, prin parcurgerea terenului, ocazie cu care s-a actualizat și delimitarea subparcelarului.

Datele înscrise în fișele de descriere parcelară s-au obținut prin măsurători sau estimări. S-au cules date referitoare la caracteristicile dendrometrice, biologice și fitosanitare ale arboretelor din fiecare unitate amenajistică constituită, pe baza cărora s-au indicat lucrările necesare a se efectua în deceniul în curs.

La fundamentarea lucrărilor propuse s-au utilizat datele staționale culese cu ocazia efectuării cartărilor staționale la scară mijlocie, în cadrul cărora s-au efectuat profile principale de sol în situații caracteristice, precum și profile de control. Datele pedologice au fost aprofundate prin analizele de sol, efectuate în cadrul laboratorului I.N.C.D.S. Stațiunea Brașov.

Datele de teren au fost consemnate în fișele unităților amenajistice și în cele ale profilelor de sol, prin coduri și denumiri oficializate, fișele respective constituind documentele primare ale sistemului informatic al amenajării pădurilor.

În scopul creșterii preciziei de determinare a volumului de masă lemnoasă, în arboretele exploatabile în primul deceniu s-au făcut inventarieri statistice (cercuri de 500 m² cu raza variabilă) sau integrale (fir cu fir) – acestea au fost executate de către personalul I.N.C.D.S. Stațiunea Bistrița, calculul volumelor respective făcându-se prin metoda „seriilor de volume“. Pentru restul arboretelor s-a utilizat metoda „tabelelor de producție simplificate“, iar pentru cele puse în valoare de către ocol s-au preluat volumele din actele de punere în valoare respective.

Majoritatea situațiilor statistice prezentate în amenajament, precum și calculul posibilității și elaborarea planurilor de amenajament privind produsele principale, produsele secundare și lucrările (tăierile) de conservare, au fost obținute prin prelucrarea datelor de teren pe calculatoarele din dotare, pe baza programului *AS2007*, versiunea de prelucrare din data de **17.09.2009**.

4.2. Elemente generale privind cadrul natural

4.2.1. Descrierea generală

Pădurile ce fac obiectul prezentului studiu sunt situate în Munții Apuseni, grupă montană situată în partea central-vestică a României, care constituie sectorul nordic al Carpaților Occidentali. Mai precis, în cuprinsul Munților Apuseni, teritoriul O.S. Beliș este localizat în cadrul a două subdiviziuni – Munții Bihor-Vlădeasa și Munții Gilăului-Muntele Mare, cele două unități de producție componente fiind situate astfel:

- în extremitatea sud-estică a Munților Vlădeasa : U.P. II % ;
- în nord-estul Munților Bihor : U.P. I %, U.P. II % ;
- în partea nord-vestică a Munților Gilău-Muntele Mare : U.P. I %, U.P. II (%).

Amplasarea teritoriului O.S. Beliș este ilustrată și în figura următoare:

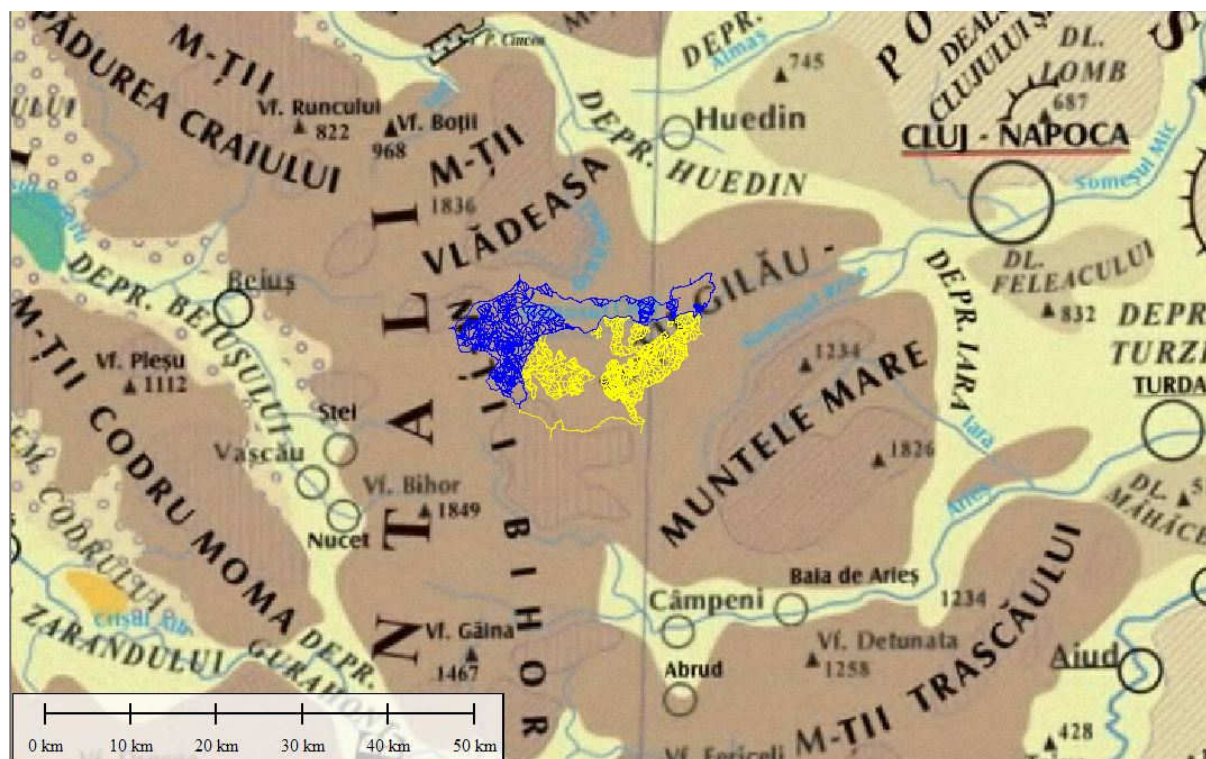


Fig. 4.2.1.1. Carpații Occidentali – Munții Apuseni
(U.P. I Poiana Horea – galben, U.P. II Ponor - albastru)

Teritoriul ocolului este situat de o parte și de alta a cursului superior al Someșului Cald, afluent al Someșului Mic și, datorită localizării geografice, îmbracă un pregnant aspect montan. Masivul forestier este relativ bine încheiat doar în partea vestică și sud-estică, în rest fiind fragmentat datorită presiunilor exercitate asupra acestuia, în decursul timpului, de către factorul antropic, prin modul de folosință al terenului – în majoritate pășuni, multe dintre ele împădurite.

4.2.2. Geomorfologie

Teritoriul O.S. Beliș, așa cum s-a mai arătat, este situat în cadrul a două subdiviziuni ale Munților Apuseni: Munții Bihor - Vlădeasa, Munții Gilău – Muntele Mare.

Într-o descriere sumară, referindu-ne cu preponderență la zona teritorială a O.S. Beliș, munții amintiți se prezintă astfel :

Munții Bihor – Vlădeasa constituie unitatea cea mai masivă și cu altitudinile absolute cele mai mari din Munții Apuseni. Ocolul Silvic Beliș cuprinde numai două subdiviziuni ale acestor munți și anume: *Munții Bătrâna și Munții Vlădeasa*.

Munții Vlădeasa constituie o subunitate aparte, denumită după masivul cel mai reprezentativ (Vlădeasa 1836 m), care, însă, se află în afara limitelor ocolului. Ocolul Silvic Beliș cuprinde partea sud-estică a acestor munți, limita sudică constituind-o valea Someșului Cald, încheindu-se la vest în vârful Cornul (1648 m), iar la est – pe linia localității Giurcuța și vârful Măgura Călățele. Pornind din Vârful Cornul spre vest în delimitarea la nord a bazinului Someșului Cald, se mai întâlnesc vârfurile Cârligatele (1646 m), Britei (1757 m), Micău (1638 m), Nimăiasa (1588 m), Muncelu Mare (1154 m), Gropița (1483 m) și Cuciulatul (1267 m). La întregirea aspectului greoi și masiv al culmilor muntoase au contribuit și procesele de nivelare, desprinzându-se două nivele. Nivelul superior, purtând denumirea locală de Cârligatele, se desfășoară în jur de 1600 m, constituind domeniul golurilor subalpine.

Munții Bătrâna sunt situați la sud de Munții Vlădeasa, desfășurându-se aici la sud de valea Someșului Cald, limita vestică și sudică fiind marcate de limitele acestui bazin iar cea estică cuprinzând bazinul superior al văii Belișului pe linia Vf. Chicera Negrului – Ciurtuci – Giurcuța. Carstul, cu ambele sale categorii (endo- și exocarstul), constituie nota specifică a acestor munți (unele fenomene sunt deosebit de impresionante, fiind constituite ca monumente ale naturii), impunând topoclimei, vegetației și folosinței teritoriului unele particularități. Datorită proceselor carstice s-a format un relief policiclic – „carstolpene“, cele mai reprezentative fiind cele din jurul vârfului Bătrâna, precum și „podurile“ Vârtope. O particularitate unică în țara noastră a reliefului carstic de aici o constituie prezența peșterilor cu ghețari – avene în care lipsa unei ventilații determină stagnarea aerului rece din timpul iernii și formarea unei mase de gheață. Pornind din vârful Cornului și punctând partea sudică a bazinului Someșului Cald se întâlnesc următoarele vârfuri : Vărășoaia (1573 m), Măgura Vânăta (1648 m), Biserica Moșului (1466m), Bătrâna (1579 m), Colțul Vârfului (1652 m), Strueru (1482 m).

Munții Gilău – Muntele Mare, este localizat în estul masivelor mai sus amintite, limita sa vestică (cea care ne interesează aici) fiind marcată de vârful Chicera Negrului, Ciurtuci, Giurcuța, vârful Măgura Călățele. Acești munți se caracterizează printr-un relief asimetric, cu originea în înclinarea inițială a vechiului bloc cristalin, spre sud, mai aproape de Arieș. La o privire generală a reliefului se constată o predominare a culmilor rotunjite cu suprafețe netede slab ondulate, care contrastează cu adâncimea văilor și cu înclinarea mare a versanților. În sectoarele nordic și nord-estic, corespunzătoare teritoriului ocolului, cristalinul se scufundă sub formațiunile paleogene, relieful marilor suprafețe de netezire, caracteristic întregului masiv, este înlocuit treptat cu un relief structural de custe care se succed în trepte largi spre depresiunile periferice de contact. Principalele înălțimi din zonă sunt vârful Stâniei (1463 m), Fântânele (1332 m), Măgura Călățele (1405 m).

În complexul geomorfologic existent domină versanții cu diverse înclinări și expoziții, pe suprafețe restrânse întâlnindu-se și alte forme de relief cum ar fi: lunca, depresiunea, platoul, culmea, glacisul etc.

Referitor la fondul forestier în studiu, altitudinea medie este de 1250 m, minima fiind de 890 m în lunca Someșului Cald (U.P. II, u.a. 587), iar maxima de 1652 m – Vârful Coțul Vârfului (U.P. I, u.a. 99C).

În continuare este prezentată sumar repartitia suprafeței O.S. pe categorii de înclinare, expoziție și altitudine, cu specificarea că date mai detaliate cu privire la relief sunt evidențiate la fiecare u.a. în parte în descrierea parcellară și în partea a III-a a amenajamentului – subcapitolul 16.3. („Evidențe privind condițiile naturale de vegetație”).

***Repartiția fondului forestier al O.S. Beliș
în raport cu înclinarea versanților***

Tab. 4.2.2.1.

Înclinarea [grade]	Suprafața	
	ha	%
< 16	1583,57	19
16 – 30	6205,46	73
31 – 40	634,69	7
> 40	84,84	1
Total	8508,56	100

***Repartiția fondului forestier al O.S. Beliș
în raport cu expoziția***

Tab. 4.2.2.2.

Expoziția	Suprafața	
	ha	%
Însorită	2281,35	27
Parțial însorită	3802,35	45
Umbrită	2424,86	28
Total	8508,56	100

Repartiția altitudinală a fondului forestier al O.S. Beliș

Tab. 4.2.2.3.

Altitudinea [m]	Suprafața	
	ha	%
800 – 999	62,46	1
1000 – 1199	2889,39	34
1200 – 1399	4967,33	58
1400 – 1600	589,38	7
Total	8508,56	100

Menționăm faptul că relieful are o influență mare asupra factorilor climatici, solului și vegetației forestiere. Astfel, la altitudini mici temperaturile sunt mai ridicate și precipitațiile mai reduse, pe când la altitudini mai mari temperaturile sunt mai reduse, precipitațiile mai bogate, iar frecvența vânturilor se intensifică.

Înclinarea terenurilor influențează profunzimea solurilor, în sensul că la înclinări mari profunzimea solurilor scade și invers, iar aciditatea crește cu altitudinea.

Expoziția influențează factorii climatici în sensul că pe expoziții însorite temperaturile sunt mai ridicate și precipitațiile mai reduse, pe când pe versanți umbriți situația este invers.

Repartiția speciilor forestiere este influențată de formele de relief și caracteristicile lui. Și bonitatea stațiunilor este legată de altitudine, înclinare și expoziție, așa cum se va vedea în capitolele ce urmează.

4.2.3. Geologie

Munții Vlădeasa au o structură geologică complexă, rocile predominante fiind formate din magmatite și formațiuni cristalofiliene și mai puțin de formațiuni sedimentare. Magmatitele (dacite, riolite și granodiorite) se înscriu în relief cu forme greoaie, masive, încadrate de văi adânci.

Munții Bătrâna prezintă adaptări ale reliefului la constituția petrografică și structura geologică. Relieful carstic a impus faima Munților Bihor în sistemul Carpaților României, deși în cadrul cuverturii sedimentare rocile carstificabile (calcare, dolomite ce aparțin autohtonului de Bihor) reprezintă doar 24,7%. Rocile necarstificabile aparțin permianului (conglomerate, gresii, șisturi argiloase violacee), triasicului inferior (conglomerate, gresii) și liasicului inferior (microconglomerate, gresii, șisturi argiloase). Dispunerea alternantă a rocilor carstificabile cu cele necarstificabile a determinat apariția unei structuri în benzi, orientate în general pe direcția nord-vest – sud-est, dispoziție ce a determinat rețeaua hidrografică de suprafață care apoi, în cuprinsul calcarelor, a trecut în subteran, generând forme endocarstice. Stratificația calcarelor a format bancuri groase de 15-20 m, dispuse monoclinal, de la nord-est spre sud-vest. Rocile necarstificabile, având o dispunere alternantă, nu se înscriu în relief prin forme specifice, ci prin suprafețe netede, larg bombate, pe alocuri cu proeminențe condiționate de unele variații litologice locale.

Munții Gilău-Muntele Mare se suprapun exact spațiului ocupat de cristalinel cu același nume, care determină și relativa uniformitate a reliefului, mai mult sau mai puțin distinct față de subunitățile învecinate ale Munților Apuseni. Zona centrală, mai impunătoare, este alcătuită dintr-un uriaș sâmbure de granit, înconjurat de o foarte largă fâșie de șisturi cristaline, din ce în ce mai slab metamorfozate spre periferie.

4.2.2.1 Fenomene carstice din cuprinsul Ocolului Silvic Beliș

Rocile solubile cu cel mai mare potențial speogenetic sunt calcarele. Ele prezintă câteva proprietăți care le fac să fie gazde ideale pentru peșteri și fenomene carstice în general:

- Sunt solubile în apa încărcată cu bioxid de carbon atmosferic și acizi huminici. Este astfel posibil ca, în decurs de un mileniu, dintr-o regiune calcaroasă să poată fi îndepărtată o tranșă de rocă variind între 1-300 mm, în funcție de climat;
- Fiind roci rigide din punct de vedere mecanic, sub acțiunea deformărilor tectonice suferă intense fisurări și falieri ce deschid drumul apei înspre profunzime putând genera astfel un endocarst de amploare, pe toată grosimea stratului de rocă;
- Rezistența mecanică bună face din calcare un „material ideal de construcție” durabil. Odată formate, peșterile rezistă timp îndelungat, un ciclu carstic având durate de ordinul sutelor de mii de ani, iar uneori chiar al milioanelor de ani;
- Calcarele au pondere însemnată în alcătuirea geologică a regiunii dezvoltându-se atât pe regiuni mari cât și în grosime. Ca urmare ele pot găzdui rețele hidrografice de amploare, dezvoltate atât în plan orizontal, cât și în profunzime. Pe teritoriul ocolului Beliș se află o parte din complexul carstic al munților Apuseni.

În mod obișnuit, o masă calcaroasă situată pe un substrat impermeabil va evolua spre o etajare verticală în care vom distinge de sus în jos următoarele zone:

- zona de circulație verticală în care apele pătrunse de la suprafață coboară gravitând pe falii și fisuri;

- zona epifreatică, corespunde oglinzii suprafeței rezervorului freatic. Ea se situează la nivelul celei mai coborâte resurgențe și este opusă oscilațiilor de nivel ale viiturilor, ale epocilor secetoase etc.;
- zona batifreatică, de îmbibare generală, în care sunt umplute toate golurile începând de la baza impermeabilă a rezervorului până la nivelul celei mai coborâte resurgențe.

Dintre izvoarele carstice, izbucurile se întâlnesc pe teritoriul ocolului. Acestea sunt izvoare carstice cu debite relativ mari. Fântâni cu apă vie, ce aduc în unda lor cristalină puritatea adâncimilor și misterul lungului drum pe care-l străbat, ele inspiră pe artiști (Marțian Negrea – tabloul „Izbucul” din suita simfonică „În Munții Apuseni”).

Substratul este alcătuit din calcare triasice, jurasice cu intercalații de roci impermeabile, unde pâraiele ce se formează sfârșesc prin a fi înghițite de peșteri insurgente, iar după parcursuri subterane ele reapar prin peșteri resurgente. Este cazul văilor Alunul Mare, Pârâul Ponor, Pârâul Tăului etc.

Pe măsură ce carstul munților Apuseni a început să fie studiat s-a pus problema conservării lui și crearea unui Parc Național în care să se păstreze nealterate aceste fenomene naturale. Ideea a fost lansată și susținută la forurile în drept de către eminentul savant clujean Emil Racoviță, întemeietorul biospeologiei românești.

O primă fază în legiferarea acestei idei a constituit-o apariția HCM nr. 1625/1 august 1955 prin care se stipula trecerea sub ocrotirea Legii Monumentelor Naturii a Cetăților Ponorului și Cheilor Galbenei.

În ședința Comisiei științifice a Departamentului Silviculturii din 02.02.1978 s-a constituit zona științifică din Parcul Național Munții Apuseni a cărui scop principal este protejarea obiectivelor de interes turistic din această regiune stabilindu-se totodată și măsurile ce se impun pentru protejarea și conservarea lor. În această zonă au fost incluse păduri, pășuni împădurite și goluri de munte din ocoalele silvice Sudrigiu, Gârda, Beliș.

La 10 aprilie 1978 la sediul I.S.L. Bihor s-a întemeiat o comisie alcătuită din toți factorii de decizie, stabilindu-se limitele parcului, obiectivele de protejat, lucrările ce se vor executa în arborete etc. Din ocolul silvic Beliș a fost delimitată o suprafață de 2014,00 ha, situată la obârșia Someșului Cald.

Legea nr. 2/1987 a propus constituirea Parcului Național Munții Apuseni, iar urmare a ordinului M.A.P.M. nr. 7/27.01.1990, materializat prin întocmirea procesului verbal nr. 623/09.07.1990, s-a delimitat Parcul Național cu o suprafață de 4682,00 ha, zona tampon I de 3009,00 ha, iar zona tampon II de 9417,00 ha. Propus, deci, a se constitui inițial ca parc național, prin Legea 5/2000 privind amenajarea teritoriului s-a constituit Parcul Natural Munții Apuseni, inclus în Secțiunea a III-a zone protejate. În fine, prin Hotărârea de Guvern 230/2003 s-au stabilit limitele Parcului Natural Apuseni, aceasta fiind și demnitatea finală, iar în anul 2004 se înființează Administrația Parcului Natural Apuseni, ca subunitate a Regiei Naționale a Pădurilor – ROMSILVA.

Obiectivele principale ale carstului din zonă sunt următoarele:

Cheile Someșului Cald sunt situate la cca. 2 km aval de izvoare. Pereții verticali ce depășesc uneori 100 m, de un alb orbitor, cu crestele zimțate avântate spre cer, cu o albie extrem de îngustă și lustruită de ape fac din această spintecătură tăiată adânc în stâncă unul din cele mai interesante obiective din Munții Apuseni. Cheile Someșului Cald sunt situate în parcelele 82-93 din U.P. II.

Cetățile Rădesei (Peștera Hoților) este un tunel subteran de cca. 250 m lungime, de mari proporții, relativ ușor de parcurs integral datorită amenajărilor făcute. Tavanul peșterii este spart în

câteva locuri de avene care lasă lumina să pătrundă până jos, dând un aspect impresionant galeriei (parceta 86 – U.P. II).

Peștera Alunu este situată pe pârâul Alunu Mic, în parceta 126 – U.P. II, având o deschidere mică și o boltă de cca. 10 m, aproximativ 150 m lungime, fiind greu de parcurs.

Peștera Onceasa (Peștera Zânelor) situată lângă Poiana Onceasa, accesibilă și pe pârâul Ponor reprezintă un alt punct de primă importanță al carstului Munților Apuseni, atât prin constituția ei, cât și prin importanța științifică deosebită pe care o are. Adăpostește un bogat material speologic care constă din resturi fosile de *Ursus spelaeus* și faună cavernicolă. Este situată într-o pădure neatinsă de exploatare forestiere (parceta 143 – U.P. II)

Ghețarul Vârtope este un aven (peșteră cu intrări verticale) în care zăpada căzută înăuntru și picăturile de apă de pe tavan se transformă în gheață, astfel încât vara, când afară este cald, aici domnește o temperatură scăzută ce nu permite topirea gheții (parceta 61 – U.P. II).

Izbucul Alunului este situat la piciorul unui abrupt de stâncă având o deschidere largă de 3 m și înaltă de 1m, ocupată de un lac. Apa vine în acest lac printr-un sifon, trece apoi la un curs domol în pantă redusă, străbătând poiana Alunu Mic și se varsă în Someșul Cald.

Cheile Ponorului sunt situate pe pârâul Ponor, de dimensiuni mult mai mici decât cele ale Someșului Cald și de o importanță mai redusă. Pârâul Ponor izvorăște de sub vârful Micău, curgând spre SE pe un pat de roci impermeabile. Când ajunge la calcare apa se pierde lateral, spre stânga, într-un ponor săpat la piciorul unui perete de calcar și iese apoi în Valea Firii (U.P. II). Ca formă generală valea continuă în aval până la confluența cu Someșul Cald dar aproape tot timpul seacă (parceta 172 – U.P.II).

Huda Vidrii (peștera lui Gordan) este un izvor subteran, care probabil reprezintă cursul subteran al pârâului Alunu Mare. Este greu de parcurs, datorită îngustimii canalului de scurgere și a debitului mare al apei, fiind necesar echipament special de scufundare și pregătire pentru incursiunile subacvatice.

4.2.4. Hidrologie

Rețeaua hidrografică aparține bazinului Someșului Mic și este bine reprezentată prin două mari cursuri de apă: Valea Someșului Cald și Valea Belișului, care converg în lacul de acumulare Fântânele.

Someșul Cald izvorăște din zona Piatra Grăitoare – Cărligatele (U.P. II Ponor), un bazin în formă palmată cu numeroase pâraie, care încă de la obârșie au un debit apreciabil. Curge de la vest spre est, săpând în cursul superior o vale îngustă și adâncă cu pantă accentuată, viteză de scurgere mare, cu un profil longitudinal caracterizat prin numeroase repezișuri și cascade.

Structura geologică de la obârșie se caracterizează prin existența straturilor cristaline printre care se intercalează calcare. După cca. 2-3 km de la izvoare intră într-o zonă tipic calcaroasă, erodată activ pe verticală de apele râului dând naștere impunătoarelor chei ale Someșului Cald. Pe măsură ce înaintează spre est în raza cătunului Smida cursul devine mai domol, valea mai largă, iar de-o parte și de alta a râului apar terase și lunci. De la afluența cu pârâul Giurcuța, relieful străbătut este mai accidentat, apoi, spre cătunul Giurcuța de Jos, albia se lărgiște din nou, până la barajul Fântânele. Înainte de construirea barajului, satul Beliș a fost construit aici, în această luncă a Someșului; ulterior a fost strămutat pe înălțimile pe care se află și acum, fosta sa vatră fiind inundată de lacul care s-a format în spatele barajului. Barajul a fost construit în noul defileu al Someșului, de data aceasta în substratul cristalin al munților Gilăului. Afluenții săi, care îi asigură un debit constant sunt, începând cu partea stângă: Valea Seacă (sau Alunul Mare), care are apă numai primăvara după topirea zăpezilor sau după ploi torențiale, în rest apa infiltrându-se

în subteran datorită substratului calcaros pe care îl străbate, Alunul Mic, Pr. Ponor, Vl. Firii și alte pâraie mai mici care curg în lac. De pe partea dreaptă primește Vl. Izbucului, care colectează apele pâraului Tomnatec și Vl. Călineasa, pr. Barna și Terpeș, Pr. Giurcuța, Pr. Porcului, Pr. Răchițele etc. Se varsă în lac.

Celălalt râu important este Valea Belișului. Obârșia îi este sub Dealul Roșu (jud. Alba). Cursul acestui râu nu este atât de impresionant ca și al vecinului său, are un curs mai domol la izvoare și o scurgere constantă. Albia are de o parte și de alta terase și lunci care au permis instalarea satului Poiana Horea și a cătunului Ciurtuci. De aici valea se îngustează într-un defileu, parțial inundat de apele lacului, cu versanți abrupti, cu stânci la suprafață și cu o energie de relief foarte mare. Afluenți de stânga ai văii sunt: Pr. Roșu, Vl. Călineasa, Pr. Fulgerata, Pr. Ciurtuci, Pr. Petrii. De remarcat faptul că în aval de Drăgoiasa versantul stâng începe să se îngusteze treptat, iar deasupra lacului atinge lățimea minimă. De pe partea dreaptă se colectează Apa Caldă, cu afluentul său principal Pr. Petreasa, Vl. Vâjanului, Pr. Olteanu, pr. Monoșei. În partea estică bazinul văii Belișului este separat printr-o culme în formă de „S” (a cărei concavitate maximă este în vârful Stânii, Chicera Negrului și Colțul Vârfului) de bazinul Someșului Rece. De bazinul Arieșului este separat de culmea ce pleacă de la Colțul Vârfului până la vârful Cătănilor, punctul de convexitate maximă fiind la Ursoaia – trecătoarea de la Poiana Horea la Albac.

Rețeaua hidrografică are densitate de 0,7-0,8 km/km² fapt ce face ca acest bazin să constituie un adevărat rezervor de apă.

După monografia geografică a R.P.R. este un regim hidrografic de tip A, cu creșterea debitului văilor primăvara, din luna martie – odată cu dezghețarea apelor și topirea zăpezilor – și până în luna mai – în timpul ploilor de primăvară. Luna iulie marchează începutul descreșterii debitului până în august-septembrie. Urmează creșterile din noiembrie și apoi descreșterile din iarnă, cu valori minime în decembrie, datorate înghețului și precipitațiilor sub formă solidă.

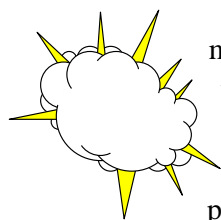
După cum se observă, avem de a face cu o alimentație mixtă, pluvio - nivală, deci din ploi și zăpezi.

O bună parte din precipitații se infiltrează și dau naștere pânzelor freatice, a căror adâncime depinde de conformația rocilor și tectonica locală. În zona cristalinului pânza freatică este superficială, iar în cele calcaroase crește și este organizată adeseori în adevărate râuri sau lacuri subterane și urmărește nivelul inferior de peșteri. Întretinând suprafața scoarței terestre, apele freatice dau naștere la diferite tipuri de izvoare, cele mai frecvente în zonă fiind cele descendente și izbucurile.

Apele din teritoriu nu au caracter torențial și nu produc pagube.

Surse de poluare a apelor nu se află pe teritoriul acestui ocol, excepție făcând doar unele „reziduuri” datorate activităților umane, îndeosebi cele rezultate prin exploatarea și prelucrarea lemnului (rumegușul depozitat în apropierea cursurilor de apă).

4.2.5. Climatologie



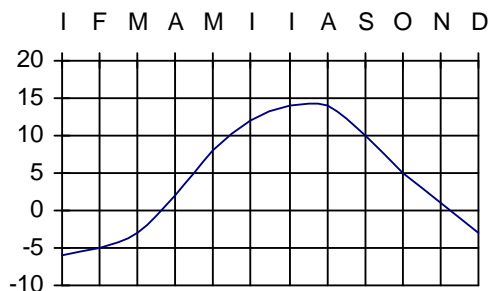
Suprafața teritorială în studiu se înscrie în aria topoclimatelor de munte. Mai pot fi individualizate topoclimate de culme, de culoare, de vale. În mod evident, pe fondul zonalității climatice, relieful imprimă o gradare altitudinală în variația elementelor climatice.

Principalele caracteristici ale climei din acești munți, pentru raza teritorială a ocolului, pe subunități de relief, se prezintă detaliat în continuare, cu mențiune că pentru datele prezentate s-au folosit Atlasul Climatologic al RSR și Monografia geografică a României.



4.2.5.1. Regimul termic

Munții Vlădeasa. Orientarea culmii muntoase principale, desfășurarea pe verticală a reliefului, precum și alcătuirea litologică și structurală reprezintă elementele de fond care particularizează o serie de aspecte de peisaj printre care se înscriu și implicațiile de ordin climatic,



Graficul 4.2.5.1.1. Variația temperaturii medii multianuale la stația meteorologică Vlădeasa.

condiționate adiabatic pe versantul vestic al munților și catabatic pe cel estic. Drept urmare, media multianuală a temperaturii medii a aerului este de 6°C pe povârnișurile vestice, față de 7°C pe cele estice, iar la nivelul celor mai înalte culmi în jur de 0°C (Vlădeasa 0,8°C). Înghețurile târzii se semnalează în jurul datei de 15 mai - 1 iunie, iar cele timpurii apar în jurul datei de 15 septembrie - 10 octombrie. Temperaturile minime absolute rar scad sub -26°C.

Munții Bătrâna. Deși această subunitate se prezintă ca o regiune mai coborâtă în cadrul Munților Bihor, rolul de baraj în calea advecției maselor de aer vestice se menține, astfel că, sub raport termic, nu sunt deosebiri esențiale față de Munții Vlădeasa.

Munții Gilău - Muntele Mare. Poziția geografică a acestor munți, în partea estică a catenei Apusenilor, la adăpost față de circulația dominant vestică a maselor de aer de origine atlantică și predominarea unor culmi foarte largi și netede creează premisele realizării unui topoclimat diferit față de celelalte masive ale Munților Apuseni, dar, sub raportul temperaturii multianuale (4,5-5°C), acest climat „solar” nu se resimte prea mult, din cauza radiației efective, care, în condițiile aerului pur și rarefiat al înălțimilor, coboară mult temperaturile de noapte. În aceste condiții, sub raport termic, parametrii se mențin la nivelul celorlalte două subunități.

Temperaturile medii lunare și anuale caracteristice O.S. Beliș sunt prezentate în graficul 4.2.5.1.1., precum și în tabelul 4.2.5.1.1., împreună cu alte elemente ale regimului termic.

Elementele regimului termic

Tabelul 4.2.5.1.1.

Nr. crt.	Specificări	Valori (date)											
1	Temperatura aerului – medii lunare și anuale (°C)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
		-6,0	-5,0	-3,0	2,0	8,0	12,0	14,0	14,0	10,0	5,0	1,0	-3,0
		Anuală : + 4,1 C											
2	Amplitudinea temperaturilor medii anuale	20,0° C											
3	Temperatura maximă absolută	+ 36,5 ⁰ C (Huedin 23.07.1939)											
4	Temperatura minimă absolută	- 34,5 ⁰ C (Beliș 27.01.1954)											
5	Temperatura medie pe anotimpuri și perioada de vegetație (°C)	Iarna		Primăvara		Vara		Toamna		Perioada de vegetație			
		- 4,7		+ 2,3		+ 13,3		+ 5,3		+ 11,0			
6	Începutul, sfârșitul, durata medie, și suma temperaturii medii ≥ 0° C (perioada bioactivă)	Începutul			Sfârșitul			Durata medie (zile)			Suma T medii ≥ 0° C		
		01.III			01.XII			275			3000		
7	Începutul, sfârșitul, durata medie, și suma temperaturii medii ≥ 10° C (perioada de vegetație)	Începutul			Sfârșitul			Durata medie (zile)			Suma T medii ≥ 10° C		
		21.IV			01.X			163			2400		
8	Data medie a primului îngheț	01.X											
9	Data medie a ultimului îngheț	01.V											

Prima zi cu temperatură medie zilnică mai mare de 0°C este după data de 01.III, $\geq 10^{\circ}\text{C}$ este după 21.IV, $\geq 15^{\circ}\text{C}$ este după 01.VI.

Ultima zi cu temperatură medie zilnică mai mare de 0°C este după data de 01.XII, $\geq 10^{\circ}\text{C}$ este după 01.X, $\geq 15^{\circ}\text{C}$ este după 01.IX.

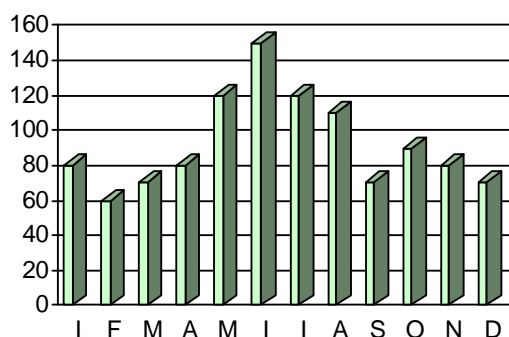
Data medie a primului îngheț este înainte de 01 octombrie, iar a ultimului după 01 mai. Înghețurile timpurii și cele târzii au consecințe negative asupra vegetației forestiere, mai ales asupra semințurilor și plantațiilor tinere.

Zilele cu cer acoperit au o frecvență de circa 170 pe an.

Temperatura medie anuală și amplitudinea temperaturilor medii anuale indică un bilanț termic favorabil dezvoltării vegetației forestiere caracteristice O.S. Beliș. De asemenea, maximele temperaturilor anuale se înregistrează la mijlocul perioadei de vegetație, cu efect pozitiv asupra dezvoltării arboretelor.

4.2.5.2. Regimul pluviometric

Munții Vlădeasa. Din motivele menționate la regimul termic, aspectul este pus în evidență mai ales în regimul precipitațiilor care sunt mai bogate cu 200-400 mm pe versantul vestic față de cel estic. Astfel, dacă la Stâna de Vale



Graficul 4.2.5.2.1. Variația precipitațiilor lunare multianuale la stația meteorologică Vlădeasa

media este de 1800 mm, pe cele mai mari înălțimi este apropiată de 1400 mm

(Vlădeasa). Un fenomen climatic caracteristic acestor munți, care intervine în reducerea duratei de insolație și a vizibilității, îl reprezintă apariția diferitelor forme de ceață, cum este frecvența acoperire a versanților vestici, dar și a culmilor cele mai înalte, cu ceață de natură advectionă (Vlădeasa – 253 zile/an), cu un maxim de apariție în intervalul noiembrie-martie și un minim în octombrie; în schimb, în partea inferioară a versanților și pe fundul văilor se înregistrează

ceață condiționată de răcirile radiative nocturne, mai ales în timpul iernii. Cantitățile mari de precipitații datorate fenomenelor adiabatică explică debitele mari ale râurilor și implicarea în amenajarea complexului hidroenergetic. Stratul de zăpadă se menține cca. 130-150 zile pe an.

Munții Bătrâna. Dispunerea a suprafețelor de nivelare, respectiv situarea lor mai ales în partea estică a masivului, fac ca acestea să fie afectate din plin de efectele adiabatică, primind cantități însemnate de precipitații, care depășesc valoarea multianuală de 1600 mm. În strânsă dependență de circulația atmosferică, repartitia cantităților lunare de precipitații evidențiază valori mai mari în intervalul mai-august și mai coborâte în septembrie-octombrie. În timpul iernii, stratul de zăpadă persistă îndelung, din noiembrie până în martie, având grosimi apreciabile.



Munții Gilău-Muntele Mare fiind situați, după cum s-a amintit, la adăpostul circulației maselor de aer vestice primesc o cantitate de precipitații sensibil mai redusă, astfel la Giurcuța, la 1100 m altitudine, se înregistrează o medie anuală de 766 mm.

Datele medii ale regimului pluviometric pentru întreg teritoriul O.S. Beliș sunt prezentate sintetic în continuare, în tabelul 4.2.5.2.1.

Elementele regimului pluviometric

Tabelul 4.2.5.2.1.

Nr. crt.	Specificări	Valori (date)											
1	Precipitațiile atmosferice medii lunare și anuale (mm)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
		80	60	70	80	120	150	120	110	70	90	80	70
		Anual : 1100											
2	Precipitațiile medii pe anotimpuri și perioada de vegetație (mm)	Iarna		Primăvara		Vara		Toamna		Perioada de vegetație			
		210		270		380		240		600			
3	Numărul anual de zile cu ninsoare	60 zile											
4	Numărul anual de zile cu strat de zăpadă	140 zile											
5	Umezeala relativă (%) – frecvența medie a umezelii relative $r \geq 80\%$ la ora 14	Iarna		Primăvara		Vara		Toamna		Anual			
		45		20		10		35		28			

Repartiția precipitațiilor în cursul anului este în general neuniformă în sensul că cele mai mari cantități cad în lunile mai - iulie iar cele mai mici în lunile de iarnă (sub formă de zăpadă). Corelația între regimul termic și cel pluviometric în sezonul de vegetație (temperaturi optime și ploi abundente), determină o clasă de favorabilitate ridicată pentru rășinoase și fag. Astfel, în perioada de vegetație cad cca 55% din cuantumul precipitațiilor anuale, aspect favorabil pentru dezvoltarea vegetației forestiere.

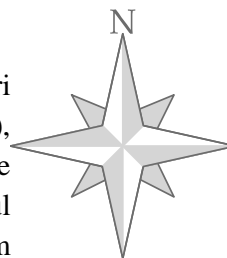
Datorită neuniformității orografice, cantitatea anuală de precipitații atmosferice variază în teritoriu în limite destul de largi. Relieful contribuie, de asemenea, la redistribuirea apei din precipitații. Pe terenurile în pantă, deoarece parte din precipitații se scurge pe versant, umezirea și percolarea solului sunt mai slabe, în timp ce terenurile de la baza versanților și mai ales cele depresionare beneficiază de plus de umezeală, în această zonă apărând numeroase suprafețe cu înmlăștinare cu durată diferită, în funcție de înclinarea terenului și a substratului.

Vara, în zonă cad adesea ploi cu caracter torențial sub formă de averse însoțite de descărcări electrice, în general fără a provoca daune deosebite.

Fenomenele de iarnă au o durată relativ lungă. Stratul de zăpadă, acoperă continuu terenul din decembrie și până în martie, datorită temperaturilor scăzute. Numărul zilelor cu ninsoare este în medie de 60 zile, iar al celor cu strat de zăpadă de 140. Facem mențiunea că stratul de zăpadă are un important rol protector (termoizolator) pentru sol și culturile tinere.

4.2.5.3. Regimul eolian

Direcția dominantă a vântului este cea vestică, unele modificări înregistrându-se în lungul văilor (determinate de particularitățile reliefului), unde și frecvența calmului crește foarte mult, atingând 40-50% anual, spre deosebire de situația de la nivelul celor mai înalte culmi muntoase, unde vântul bate în permanență, cazurile de calm fiind o raritate (Vlădeasa 5-6% calm anual), iar vitezele sunt foarte mari în sezonul rece al anului (Vlădeasa 6 m/s, iulie-august). Cele mai periculoase vânturi sunt cele a căror viteză depășește 20-35 m/s. Local forța vântului și



efectelor sale distructive se amplifică datorită fenomenului de rezonanță, când frecvența rafalelor de vânt coincide cu frecvența proprie a balansului arborilor – undele ce iau naștere din interferența rafalelor de aer ce înaintază cu cele reflectate de obstacole.

4.2.5.4. Indicatori sintetici ai datelor climatice

Tabelul 4.2.5.4.1.

Indicatori sintetici	Primăvara	Vara	Toamna	Anual	În sezonul de vegetație
Indicele de umiditate R = P/T	470	114	181	268	122
Indicele de ariditate „de Martonne” I = P/(T+10)	88	65	63	78	64

Indicii din tabelul 4.2.5.4.1. s-au calculat astfel:

- *indicele de umiditate (R), cu relațiile:*

$$R = \frac{P}{T} \text{ (anual)} \quad \text{și} \quad R = \frac{P \times 4}{T} \text{ (pe anotimpuri)}$$

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

$$I_a = \frac{P}{T + 10} \text{ (anual)} \quad \text{și} \quad I_a = \frac{P \times 4}{T + 10} \text{ (pe anotimpuri)}$$

în care : *P* = precipitațiile medii anuale/lunare [mm], iar *T* = temperaturi medii lunare [°C].

Valoare indicelui anual de ariditate (78) indică un climat umed cu excedent de apă din precipitații, mărimea acestuia crescând cu altitudinea.

Indicele de ariditate (64) din sezonul de vegetație arată că nu există în acest sezon deficit din precipitații față de evapotranspirația potențială.

Provincia climatică după **Köppen** este **D.f.c.k.** (fig. 4.2.5.4.1.), unde:

- **D** – climat ploios, boreal, cu ierni reci, având temperatura medie a celei mai reci luni sub -3° C și temperatura medie a celei mai calde luni peste 10° C;
- **f** – precipitații suficiente pe tot parcursul anului - zonă permanent umedă ;
- **c** – temperatura în cea mai caldă lună mai mică de 22° C și în mai puțin de 4 luni să înregistreze peste 10° C;
- **k** – climă de latitudine medie, cu temperatura medie anuală sub 18 °C.

Încadrarea climatică după Köppen, are un caracter general, aceasta necaracterizând în totalitate particularitățile locale ale regimului climatic.

Analizând datele referitoare la cadrul natural specifice ocolului silvic și în special cele privitoare la condițiile climatice, se constată că acestea sunt favorabile creșterii și regenerării naturale a speciilor forestiere indigene (molid, brad, fag, paltin de munte), care realizează arborete frumoase, cu mare valoare economică și ecologică.

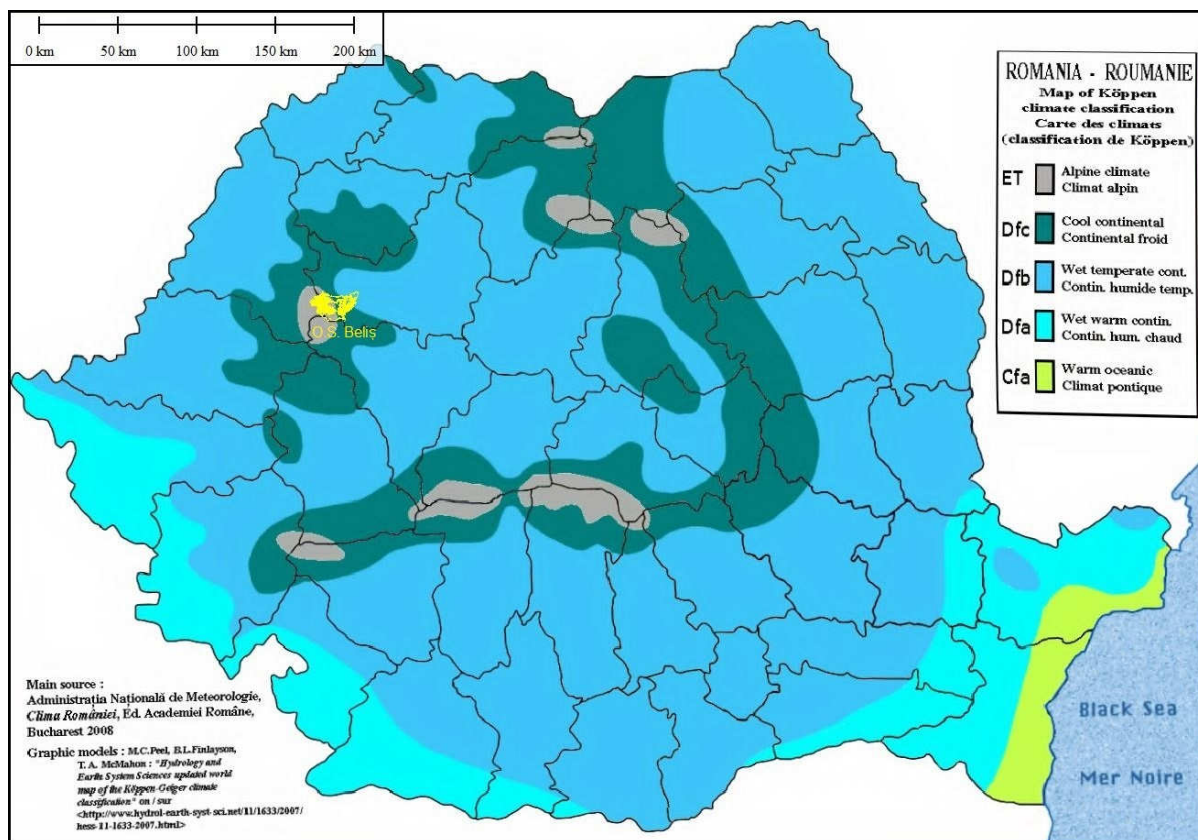


Figura 4.2.5.4.1.: O.S. Beliș – încadrarea climatică după Köppen

4.2.6. Zone și etaje fitoclimatice

Din punct de vedere fitoclimatic, pădurile O.S. Beliș fac parte din două etaje de vegetație:

- etajul montan de molidișuri (FM3) – 5834,07 ha (69%);
- etajul montan de amestecuri (FM2) – 2604,69 ha (31%).

Această repartitie se referă exclusiv la terenurile acoperite cu pădure și la terenurile goale destinate împăduririi.

4.3. Soluri

Condițiile naturale prezentate, constând în substraturi litologice, condiții geomorfologice, de hidrologie și climatice și sub influența vegetației, au determinat formarea unor tipuri genetice de sol, caracteristice zonei luate în studiu (de munte).

Astfel, teritoriul Ocolului silvic Beliș a oferit condiții pedogenetice de formare și evoluție a solurilor aparținând claselor Cambisoluri (84%), Spodisoluri (15%), Hidrisoluri (1%) și Histisoluri (<1%).

4.3.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol

Studiul solurilor s-a făcut cu ocazia lucrărilor de cartare stațională, executându-se în acest sens profile principale de sol (dintr-o parte dintre acestea, așa cum s-a mai arătat, s-au recoltat probe care au fost analizate la laboratorul de soluri din cadrul I.N.C.D.S. Brașov - tabelul 4.3.1.1.), precum și profile de control în fiecare unitate amenajistică constituită. În cadrul descrierii parcelare

este înscris tipul/subtipul de sol pe baza profilelor de control efectuate. În amenajamentele unităților de producție sunt nominalizate u.a. în care s-au efectuat profilele principale și cele din care au fost recoltate probele analizate.

În continuare sunt prezentate evidența profilelor de sol executate și a celor analizate la laboratorul I.N.C.D.S., buletinele de analiză respective, precum și repartitia tipurilor și subtipurilor de sol în cadrul O.S. și pe unități de producție.

Evidența profilelor de sol

Tabelul 4.3.1.1.

Unitatea de producție			Profile principale			
Nr.	Denumire	Suprafața pădurilor și terenurilor destinate împăduririi [ha]	executate		analizate	
			Nr. profile	ha/profil	Nr. profile	ha/profil
<i>I</i>	<i>Poiana Horea</i>	4318,08	43	100,42	9	479,79
<i>II</i>	<i>Ponor</i>	4120,68	42	98,11	8	515,08
Total O.S.		8438,76	85	99,28	17	496,40

Repartitia tipurilor și subtipurilor genetice de sol

Tabelul 4.3.1.2.

Clasa	Tip de sol	Subtip de sol	Cod	Succesiunea orizonturilor	U.P. [ha]		Total	
					I	II	ha	%
III Cambisoluri	Eutricambosol	tipic	3101	Ao-Bv-C	760,86	269,92	1030,78	12
		rendzinic	3116	Am-Bv-Rrz	-	872,61	872,61	11
		Total eutricambosol			760,86	1142,53	1903,39	23
	Districambosol	tipic	3201	Ao-Bv-R(C)	1912,39	2148,29	4060,68	48
		umbric	3202	Au-Bv-R(C)	329,55	22,18	351,73	4
		litic	3206	Ao-Bv-R	20,05	32,22	52,27	1
		subscheletic	3208	Ao-Bvsq-R	695,19	-	695,19	8
		Total districambosol			2957,18	2202,69	5159,87	61
	Total cambisoluri				3718,04	3345,22	7063,26	84
IV Spodisoluri	Podzol	tipic	4201	Au-Ea-Bhs-R(C)	560,77	205,43	766,2	9
		litic	4206	Au-Ea-Bhs-R	35,12	427,14	462,26	6
		Total podzol			595,89	632,57	1228,46	15
	Total spodisoluri				595,89	632,57	1228,46	15
VII Hidrisoluri	Gleiosol	molic	7204	Am-AGo-Gr	-	44,21	44,21	-
		cernic	7205	Amce-AmGoce-Gr	4,15	58,97	63,12	1
		histic	7211	T-Ao-Ago-Gr	-	0,79	0,79	-
		Total gleiosol			4,15	103,97	108,12	1
	Total hidrisoluri				4,15	103,97	108,12	1
XII Histisoluri	Histosol	distric	B101	Tdi	-	38,92	38,92	-
		Total histosol			-	38,92	38,92	-
	Total histisoluri				-	38,92	38,92	-
TOTAL					4318,08	4120,68	8438,76	100

4.3.2. Descrierea tipurilor și subtipurilor de sol

Condițiile climatice, geologice, geomorfologice și de vegetație existente au dus la formarea unei game relativ largi de soluri, reprezentate la nivelul O.S. Beliș prin 5 tipuri de sol, cu 12 subtipuri, aparținând claselor Cambisoluri, Spodisoluri, Hidrisoluri și Histisoluri. Tipurile de sol cele mai des întâlnite sunt districambosolul tipic și eutricambosolul tipic, care ocupă 48%, respectiv 12% din suprafața pădurilor și terenurilor destinate împăduririi – a se vedea tabelul 4.3.1.2.

Descrierea tipurilor și subtipurile de sol din zonă se prezintă astfel :

Clasa Cambisoluri (III)

Soluri cu orizont A(Ao, Au, Am) urmat de orizont intermediar cambic, având culori cu valori și crome peste 3,5 (la umed), cel puțin pe fețele agregatelor structurale începând din partea lui superioară, fără orizont Cca în primii 80 de cm. Pot prezenta orizont O, orizont vertic sau pelic, asociat orizontului Bv. Nu pot prezenta în primii 50 cm proprietăți stagnice intense (W) proprietăți gleice (Gr) sau proprietăți salsodice intense (sa, na). Alcătuirea și caracterizarea morfologică a profilului: prezintă următoarea succesiune de orizonturi pe profil: Ao-Bv-C. Orizontul Ao este cuprins între 10 - 35 cm și are culoare brună. Orizontul Bv are între 20 – 120 cm grosime, are culoare brun-gălbui și se continuă cu materialul parental C. Au o textură mijlocie (lutoasă sau luto-prăfoasă), nediferențiată pe profil, structură slab-moderat dezvoltată, grăunțoasă în Ao și poliedrică angulară sau prismatică în Bv. Celelalte proprietăți fizice, fizico-mecanice și de aerație sunt, în general favorabile. Conținutul în humus este de 1-18%, gradul de saturație în baze ridicat (V cuprins între 10 și 93%). Reacția solului este acidă la neutră (pH între 3,78-7,20).

Eutricambosolurile (solurile brune eumezobazice): sunt printre cele mai răspândite tipuri de sol din cuprinsul O.S. Beliș, întâlnindu-se pe 1903,39 ha – 23% din suprafața pădurii. Sunt determinate de existența unor substrate bogate în elemente bazice ce favorizează transformarea resturilor organice în humus, cu grad de saturație în baze ridicat, alcătuite predominant din acizi huminici bruni care, în prezența ionilor de calciu și magneziu, formează compuși complecși cu mineralele argiloase și cu ionii de fier. Deși solificarea se face în condiții de climă relativ umedă, procesele de debazificare și levigare sunt moderate, rolul moderator cel mai important avându-l elementele bazice din roci care au acțiune coagulatoare asupra complexelor argilo-huminice, formându-se astfel orizontul B cambic.

Eutricambosolul tipic (solul brun eumezobazic tipic): cod 3101, cu profil Ao-Bv-C. Orizonturile Ao și Bv au $V > 53\%$ și cel puțin în partea superioară, sau cel puțin în pete de peste 50%, culori în nuanțe mai galbene decât 5YR cu valori și crome $\geq 3,5$ la umed, cel puțin în interiorul elementelor structurale. Este format pe roci bogate în minerale calcice și feromagneziene – calcare, dolomite, conglomerate, gresii calcaroase ș.a., pe versanți cu expoziții și pante diverse, este puternic acid la slab acid, mediu alcalin în profunzime, slab humifer, mezobazic la eubazic, cu un grad de saturație în baze mare ($V > 53\%$), mijlociu aprovizionat în azot total, luto-nisipos la lutos, cu bonitate mijlocie la superioară pentru molid, brad și fag. Bonitatea mijlocie este determinată de volumul edafic util mijlociu și de condițiile climatice. Volumul edafic mijlociu se datorează conținutului de schelet pe profil sau grosimii mai reduse a orizonturilor. Bonitate mijlocie realizează și la un volum edafic mai mare, când solul se află pe un versant cu expoziție sudică, cu pantă mare, unde insolația este puternică, determinând un deficit de umiditate evident în sol. La volum edafic mare, solul brun eumezobazic tipic este, în general, de bonitate superioară pentru speciile din zonă. Față de cele prezentate și având în vedere că acest subtip de sol se

întâlnește în ambele etaje de vegetație (FM3, FM2), compozițiile țel vor fi diverse – în conformitate cu etajele de vegetație respective și instrucțiunile în vigoare.

Eutricambosolul renzinic (solul brun eumezobazic rendznic): cod 3104, profil Ao-Bv-Rrz, s-a format pe calcare și conglomerate calcaroase, pe versanți cu expoziții diverse, este puternic acid la suprafață, moderat alcalin în profunzime, cu un conținut de humus mai ridicat față de eutricambosolul tipic. Cu toate că aceste substraturi sunt destul de răspândite, în cadrul ocolului nu s-au identificat rendzine ci numai orizonturi rendzinice. Datorită volumului edafic mic și foarte mic, pe aceste soluri vegetează molidișuri și amestecuri molid-fag din clasa a IV-a de producție, mai rar din clasa a III-a.

Districambosolurile (solurile brune acide): prezența acestor soluri este legată de existența unui regim mai bogat în precipitații, temperaturi scăzute (2-4°C) și substraturi acide. Resturile organice, în aceste condiții, se descompun greu, incomplet, în sol acumulându-se de obicei cantități ridicate de humus brut, în schimb alterarea este foarte intensă, ca și formarea de argilă - silicații primari fiind desfăcuți direct în componentele de bază. Alcătuirea și caracterizarea morfologică a profilului: prezintă următoarea succesiune de orizonturi pe profil: Ao(Au)-Bv-C(R). Orizontul Ao (Au) are o grosime de 8-20 cm, are culoare brun-deschisă. Orizontul Bv are între 20 – 60 cm grosime, are culoare brună cu nuanțe gălbui cel puțin în partea superioară și se continuă cu materialul parental C sau roca mamă R. Are o textură mijlocie-grosieră până la mijlocie, nediferențiată pe profil, structură slab-moderat dezvoltată, găunoasă în Ao și poliedrică în Bv. Celelalte proprietăți fizice, fizico-mecanice și de aerație sunt, în general, favorabile. Conținutul în humus este moderat și este constituit îndeosebi din acizi fulvici, dar pot avea o cantitate mare de materie organică de până la 20-25 %, gradul de saturație în baze scăzut (V sub 53%). Reacția solului este acidă la puternic acidă. Sunt cele mai răspândite soluri din cadrul O.S., întâlnindu-se pe 61% din suprafața pădurii (5159,87 ha).

Districambosolul tipic (solul brun acid tipic): cod 3201, cu profil Ao-Bv-R(C) este cel mai răspândit tip de sol din cuprinsul O.S. Beliş, fiind întâlnit pe 48% din suprafața O.S. S-a format pe roci acide dar bogate în minerale fero-magneziene – șisturi cloritoase, micașturi, cuarțite, gresii feruginoase, piroxenite, amfibolite ș.a.; întâlnit pe versanți cu expoziții și pante diverse; foarte puternic acid la acid, moderat la foarte humifer, oligomezobazic, cu un grad de saturație în baze V < 53%, mijlociu la foarte bine aprovizionat în azot total, luto-nisipos la suprafață și loto-nisipos la lutos în profunzime, *de bonitate mijlocie, rar superioară pentru molid, brad și fag*. Bonitatea este mai redusă pe versanți sudici, cu pante ridicate, unde evapotranspirația este mare – speciile forestiere suferă de lipsa umidității, în special în sezonul estival, precum și în cazul unor orizonturi constitutive scurte, care determină un volum edafic util redus. În general, pe solurile puțin profunde, se recomandă cu prioritate cultura molidului care, cu înrădăcinarea sa trasantă, valorifică mult mai bine aceste soluri comparativ cu celelalte specii din zonă.

Districambosolul umbric (solul brun acid umbric): cod 3202 și profil Au-Bv-C(R), este asemănător celui anterior, dar cu un orizont „A” umbric.

Districambosolul litic (solul brun acid litic): cod 3206, prezintă același profil ca cel tipic: Ao-Bv-R, dar cu roca masivă „R” situată la o adâncime mai mică de 50 cm; este format pe roci acide - cuarțite, gresii feruginoase, șisturi cloritoase ș.a.; apare pe versanți cu pante repezi și expoziții diverse; este foarte puternic acid la acid, cu valorile pH-ului cele mai mici (acide) la suprafață; slab humifer, oligomezobazic, cu un grad de saturație în baze până la 53%, slab la mijlociu aprovizionat în azot total, luto-nisipos la suprafață și luto-nisipos la lutos în profunzime, *de bonitate mijlocie pentru molid, brad și fag*. Bonitatea mijlocie se explică prin prezența unui volum edafic util mai redus, solul fiind superficial. În aceste condiții se recomandă, cu prioritate, cultura molidului, evitându-se totuși, pe cât posibil, monoculturile pe suprafețele posibil a fi afectate de doborâturi de vânt.

Districambosolul subscheletic (solul brun acid subscheletic, cod 3208) prezintă următoarea succesiune de orizonturi pe profil: Ao-Bvsq-R, dar cu schelet între 26-75% pe grosimea >20 cm. Apare pe 8% din suprafața O.S., având, cu excepția scheletului, aceleași caracteristici ca și subtipul tipic. Asigură *bonitate mijlocie, mai rar superioară, pentru molid, brad și fag, funcție de volumul edafic util și conținutul în substanțe nutritive*. Acest sol poate realiza o bonitate mijlocie și la un volum edafic mare în cazul în care este situat pe versanți sudici, cu pante de peste 35°, unde evapotranspirația este mare – speciile forestiere suferă de lipsa umidității, în special în sezonul estival. Volumul edafic util este condiționat de grosimea orizonturilor și procentul de schelet, pe solurile cu grosime redusă fiind recomandată, cu prioritate, cultura molidului care, cu înrădăcinarea sa trasantă, valorifică mult mai bine aceste soluri, comparativ cu celelalte specii. În prezent pe aceste soluri sunt moliduri și amestecuri de molid cu brad, având diseminat diverse specii de foioase, cu o stare bună de vegetație, mai ales din clasa a III-a de producție.

Clasa Spodisoluri (IV)

Soluri cu orizont O, sau O și Ao, urmat direct sau după un orizont E de un orizont spodic (Bhs, Bs); sau soluri cu orizont O sau orizont O și orizont A în genere foarte humifer, continuându-se cu orizont criptosodic (Bcp). Pot prezenta proprietăți criostagnice.

Podzolurile (solurile brune podzolice) s-au format în condiții de climă bogată în precipitații și rece, pe substrate acide. Podzolurile ocupă 15% din suprafața teritoriului studiat, fiind întâlnite mai ales în partea superioară a versanților. În “Sistemul român de clasificare a solurilor” din 1979 erau cunoscute sub denumirea de soluri brune podzolice. Prezintă următoarea succesiune de orizonturi pe profil: orizont O și/sau A ocrice sau umbrice (Ao, Au) urmat de orizont eluvial albic (Ea) și orizont B spodic, humico-feriluvial sau feriluvial (Bhs, Bs). Pot prezenta orizont organic nehidromorf O (folic) sub 50 cm grosime și proprietăți criostagnice.

Podzolul tipic: cod 4201, cu profil Au-Ea-Bhs-R(C). Orizontul Au este subțire, are culoare închisă (crome <3,5), cu humus acid, structură glomerulară, gradul de saturație în baze V redus. Urmează Ea, orizont cu culori deschise (crome >6,5), structura poliedrică, lamelară sau fără structură, textură grosieră, grosime minim 5 cm. Urmează apoi Bhs de acumulare a sescvioxizilor de fier și humusului, conține mai mult humus decât orizontul suprainiacent, are grosimi între 30 – 80 cm, culoare brun-ruginie cu nuanțe roșiatice și se continuă cu roca mamă R sau materialul parental C. Au o textură variată, mijlocie-grosieră sau mijlocie, nediferențiată pe profil, structură grăunțoasă în Aou și nestructurată sau structură poliedrică slab dezvoltată în restul profilului. Celelalte proprietăți fizice, fizico-mecanice și de aerație sunt, în general, nefavorabile. Conținutul în humus este mare în orizontul superior și este constituit îndeosebi din humus brut și acid. Gradul de saturație în baze și pH-ul sunt dintre cele mai scăzute (V sub 55%, uneori cca. 10%), iar reacția solului este puternic acidă (pH = 4). S-a format pe roci acide, pe versanți slab la puternic înclinați, de obicei invadați de specii din familia ericaceelor (*Vaccinium*, *Bruckenthalia* ș.a.); extrem oligobazice la oligobazice; foarte bine aprovizionate în azot total, *de bonitate mijlocie și inferioară pentru molid, brad și fag*. Bonitatea inferioară (în situația în care regimul de umiditate, precipitațiile din sezonul de vegetație și textura sunt normale, optime) este determinată de troficitatea foarte scăzută și de aciditatea mare (pH = 3-4), cu eliberare de aluminiu – element chimic foarte toxic. În aceste condiții singurele specii recomandate sunt molidul și scorușul de munte, acesta din urmă ca specie de amestec/ajutătoare.

Podzol litic: cod 4206, profil : Au-Ea-Bhs-R. Este un subtip asemănător celui tipic, dar cu roca compactă R a cărei limită superioară este situată între 20 și 50 cm adâncime. Bonitate inferioară pentru molid, fag etc.

Clasa Hidrisoluri (VII)

Soluri cu orizont O (sub 50 cm grosime) și/sau orizont A urmat fie de un orizont intermediar la care se asociază proprietăți gleice (Gr) din primii 50 cm (AG, ACG, BvG); fie de un orizont Bt sau de un orizont E și Bt la care se asociază proprietăți slab – intense stagnice (w, W) din primii 50 cm și continuă pe cel puțin 50 cm (AW, EW, BW sau BtW). Include de asemenea solurile cu orizont A limnic sau T turbos submerse.

Gleiosolul (solul gleic): sol având orizont „A” și proprietăți gleice (orizont „Gr” – din apa freatică); orizontul „Gr” prezintă pete vineții de reducere pe mai mult de 50% din suprafața agregatelor structurale, cât și în interiorul lor. Sunt puțin răspândite în cuprinsul O.S. (1% din suprafața pădurii), s-au format pe suprafețe puțin sau deloc înclinate (lunci, terase, versanți slab înclinați etc.), în condițiile unui drenaj slab și a excesului de apă freatică. Bonitate inferioară, rar mijlocie pentru molid, fag etc., condiționată de cantitatea mare de apă din sol și durata prezenței acestora pe profil. Se întâlnesc următoarele subtipuri:

- *gleiosol molic* (sol gleic molic mlăștinos) – cod 7204 – având orizont Am și Gr cu limita superioară între 50 – 125 cm;
- *gleiosol cernic* (lăcoviște mlăștinoasă) – cod 7205 – culoarea de orizont molic se continuă și în prima parte a orizontului intermediar;
- *gleiosol histic* (turbos) – cod – 7211 – având orizont T < 50 cm grosime.

Clasa Histisoluri (XII)

Soluri constând din material organic (orizont folic O sau orizont turbos T), cu grosime de peste 50 cm în primii 100 cm ai solului și care începe din primii 50 cm sau cu grosime de peste 20 cm în cazul situării orizontului (materialului) organic pe un orizont R.

Histosolul distric (solul turbos hidromorf tipic): cod B101, este un sol constând din material organic (orizont organic hidromorf histic sau turbos T) cu o grosime de cel puțin 50 cm (cel puțin 40 cm pentru T sapric – puternic descompus sau hemic – moderat descompus și cel puțin 60 cm pentru T fibric – slab descompus) în primii 100 cm ai solului, orizont T începând în primii 50 cm de la suprafață și având un grad de saturație în baze V < 53%. Se întâlnește pe mai puțin de 1% din suprafața ocolului, doar în U.P. II Ponor, molidișurile care vegetează pe aceste soluri fiind în exclusivitate din clasele IV-V de producție.

Una dintre caracteristicile zonei o constituie tinoavele (mlăștinile oligotrofe) din regiunea de izvoare și curs superior al Someșului Cald, numite de localnici „molhașuri” și care au o importanță științifică, estetică și economică deosebită între zonele umede cu caracter permanent. Acest lucru cu atât mai mult cu cât acest tip de ecosisteme autentice se afla la limita sudică a arealului lor în Carpații Românești. Datorită acestui fapt, în continuare se prezintă o descriere succintă a acestor formațiuni.

4.3.2.1. Tinoavele din regiunea de izvoare și de curs superior al Someșului Cald

Mlăștinile oligotrofe din această zonă s-au format pe roci-mamă diferite (șisturi cristaline, gresie). În domeniul întins al acestor roci silicioase sunt prinse calcarele mezozoice, cu formațiuni carstice de la Tămașca – Piatra Boghii – Padiș – Ponor. În această zonă tinoavele s-au format și la contactul calcarului cu roca silicoasă, chiar și în plină rocă de calcar. Faptul se explică prin precipitațiile bogate și prin stratul izolator depus de vânturi între roca mamă și turbă în regiunea de platou unde lipsesc ape curgătoare însemnate.

Altitudinea tinoavelor este în general de 920-1200 m și ele se găsesc mai ales la limita inferioară a etajului molidului (excepție fac tinoavele mai mici de la Piatra Grăitoare – 1350 m).

Mlaștinile de la Onceasa – Piatra Grăitoare (1380 – 1450 m) sunt mlaștini de înălțime, dar nu tinoave propriu-zise. Sunt alcătuite din sphagnet cu molizi piperniciți, destul de rari.

A. Seria Izbuc – Călineasa – Ic este o salbă impresionantă de tinoave tipice de-o parte și de alta a malurilor Izbucului și ale Călinesei, și mai departe pe Someș până la satul Giurcuța de Jos. Sunt cele mai tipice tinoave din zonă. Sunt bombate, ocupând terenuri mai mult sau mai puțin plane de pe lunca sau terasa râului, situate între 900-1200 m.

Regiunea de izvor a văii Izbucului sau „Groapa” este foarte potrivită pentru înfiriparea tinoavelor. Terenul favorabil ține vreo 3 km, pe sub „Piciorul Bătrânii”, apoi valea se strâmtează și nu mai apar tinoave decât la confluența Călinesei cu Someșul Cald. Pe dreapta Izbucului se găsesc trei tinoave principale: Molhașul dintre Izbuțe, Molhașul cel Mare de la Izbuc și al treilea, fără denumire, în partea lacului. Dintre acestea, cel de-al doilea este cel mai frumos din această serie: se bombează dintr-o dată cu 3-6 m peste terasă, se lungește apoi perpendicular pe linia râului într-un molidiș înmlăștinat. Are cca. 8 ha și o grosime de 4 m. Este cel mai nefalsificat tinov. În porțiunea cea mai bombată, peisajul mohorât al sphagnetului este înconjurat de vreo 8 lacuri. Molizii lipsesc, iar sphagnetul este încălecat de câteva pâlcuri de *Pinus montana* care aici își are stațiunea cea mai coborâtă din Munții Apuseni. Molhașul Mare de la Izbuc este o arie protejată de interes național ce corespunde categoriei a IV-a IUCN (rezervație naturală de tip botanic) în cadrul Parcului Natural Apuseni.

Pe partea stângă sunt mai multe tinoave, dintre care mai impresionante sunt: Molhașul din „Groapă”, tinoavul de la Ic (7-8 ha) – greu de străbătut.

Aceste tinoave sunt populate de vegetație tipică de tinov: *Sphagneto – Eripharetum* vaginate cu *Empetrum nigrum*, *Calluna vulgaris*, *Carex paneiflora*, *Vaccinum oxycoccos* ssp *microcarpus*, *Sagina procumbeus*, *Carex limosa*, *Carex rostrata* etc.

Se presupune că tinovul de la Ic ar fi fost mult mai mare, căci există informații că în anii 1917/1918 pădurea de pe Ic, inclusiv mesteacănul și turba au fost incendiate.

B. Seria de tinoave și mlaștini din bazinul superior al Someșului Cald până la Giurcuța de Jos

Aceste tinoave încep cu aproximativ 4 km în linie dreaptă mai jos decât tinovul de la Ic. Ele se desfășoară pe valea largă și neumbrită a Someșului Cald. Sunt mai mici și mai denaturate din cauza omului, ale cărui terenuri pentru pășunat se înmulțesc pe măsură ce coborâm pe râu. În parte se modifică și tipul lor. Unele dintre ele sunt în întregime mlaștini de trecere, care în prima serie nu erau.

Cele care au fost studiate sunt următoarele: La Pietrile Onacului (1005 m), Între Simone, La Doda, La Gura Firii, Tăul Negru, Tinovul lui Abrudan Onuț, Pârâul Cărbunilor, La Șilica. Aceste înmlăștinări și tinoave au rezervă unică de turbă. Tinov tipic este doar în centrul lor, dar de mici întinderi. Vegetația este alcătuită din următoarele specii caracteristice: *Betula verrucosa*, *B. pubesceus*, *B. hybrida*, *Drosera* sp., *Vaccinum oxycoccos* sp. *microcarpus*, *Eriophorum vaginatum*, *Calla palustris*, *Molinia coerulea*, *Deschampsia flexuosa*, *Carex* sp. specifice mlaștinilor oligotrofe, molizi pitici, etc.

De la Giurcuța de Jos, valea Someșului Cald se strâmtează mult trecând printr-un defileu și o cheie stâncoasă. De aici încolo, pe malurile lui nu mai sunt mlaștini.

C. Grupa de mlaștini din ținutul Bălcești – Călățele. Din această serie interesează doar cele ce aparțin comunei Beliș. Acestea sunt tinoave tipice. La aceste tinoave de pe Valea Someșului Cald se adaugă tinoavele de la Ciurtuci de pe Valea Belișului, care, într-un fel, se află izolate de toate celelalte. Lângă cătunul Ciurtuci, lunca Belișului se lărgește într-o poiană înmlăștinată cu un tinov tipic în centru. Sphagnetul este compus din: Sphagmin magellanicum, Shagnetum rubelleiru, Polegtricum commune f. uliginosa, P. juniperinum, cu molizi pitici, mestecăn, plop, salcie pipernicite, Carex panciflora Drosera rotundifolia, Calluna vulgaris, Empetrum nigrum, Vaccinum sp. etc.

În această regiune există 55 tinoave cunoscute, dintre care seria A cuprinde 23 mlaștini cu 15,7 ha și 102000 m³ turbă, seria B – 21 mlaștini cu cca. 36 ha și 861000 m³. Seria C nu este pe teritoriul ocolului decât parțial. Cele din primele două grupe sunt puțin potrivite pentru exploatare de turbă fiind mici, iar unele dintre ele reprezintă adevărate izvoare de documentare științifică.

Mlaștina oligotrofă este denumită tinov de către locuitorii moldoveni și transilvăneni și molhaș în Munții Apuseni. Mlaștina oligotrofă este în general puțin variabilă, cu o fizionomie impresionantă particulară, cu o arie de răspândire limitată, cu floră săracă în specii, dar antrenate printr-o vegetație exuberantă, ecologic extremistă. Are, pentru formațiunile fitogeografice, poate cea mai exclusivistă și mai marcantă individualitate floristică.

Condiția principală pentru formarea și dăinuirea unei mlaștini oligotrofe este carența solului sau apei în substanțe minerale nutritive și mai ales în calcar. Izolată de sol, flora tinovului este obligată să trăiască din particulele minerale aduse de vânt și precipitații.

Flora tinovului este compusă din Fanerogame oligotrofe, cu creștere înceată, mușchiul Sphagnum, care, prin felul său de viață, decide reacția, chimismul, fizionomia și în general condițiile de viață și este dominant în tinov. Grație adaptării la absorbție prin tulpină și foliole, Sphagnum-ul se înmulțește vegetativ într-un ritm lacom dând naștere unor sphagnete compacte, care cresc mereu, astfel încât tinovul se întinde centrifug peste terenul original neînmlăștinat din jur.

Tinovul se înclină în toate direcțiile la periferia sa, formând în jurul său o tivitură acvatică în care vegetează numeroase plante înalte.

Informațiile legate de identificarea tinoavelor în spațiul geografic și descrierea lor au fost luate din cartea academicianului Emil Pop „Mlaștinile de turbă din R.P.R.”, Ed. Academiei 1960.

4.3.3. Buletin de analiză

Tabelul 4.3.3.1.

Nr. crt.	u. a. Subtip de sol (cod)	Ori-zon-turi	Nivel (cm)	Umidi-tate [%]	pH	Humus [%]	Carbo-nați [%]	Baze de schimb [me%]	Hidrogen de schimb [me%]	Capacit. tot. de schimb [me%]	Grad de saturație [%]	Azot total [g%]
U.P. I Poiana Horea												
1	30B 3208	Ao	0-20	6,66	4,54	9,399	-	28,17	14,28	19,88	28,17	0,482
		Bv1	20-60	5,03	5,01	4,830	-	26,08	12,50	16,91	26,08	0,248
		Bv2	70-80	3,93	5,06	2,846	-	31,60	8,66	12,66	31,60	0,146
2	41A 3201	Ao	0-30	5,82	4,08	15,403	-	6,80	14,58	21,38	31,81	0,790
		Bv1	31-60	3,90	4,54	5,784	-	5,80	13,25	19,05	30,45	0,297
		Bv2	61-100	3,18	4,58	3,090	-	4,20	8,40	12,60	33,33	0,158
3	78A 3201	Ao	0-30	8,00	4,11	13,450	-	5,05	11,00	16,05	31,46	0,690
		Bv1	31-60	6,48	4,37	9,466	-	4,86	14,23	19,09	25,46	0,485
		Bv2	61-100	5,34	4,69	4,886	-	3,67	9,00	12,67	28,97	0,251

Nr. crt.	u. a. Subtip de sol (cod)	Ori-zon-turi	Nivel (cm)	Umidi-tate [%]	pH	Humus [%]	Carbo-nați [%]	Baze de schimb [me%]	Hidrogen de schimb [me%]	Capacit. tot. de schimb [me%]	Grad de saturație [%]	Azot total [g%]
4	88A 3201	Ao	0-20	5,34	4,07	10,161	-	6,00	16,00	22,00	27,27	0,521
		Bv	21-60	5,65	4,10	8,036	-	6,49	15,23	21,72	29,88	0,412
		Bv/C	61-100	3,58	4,38	5,496	-	6,87	14,30	21,17	32,45	0,282
5	92A 3201	Ao	0-20	4,41	4,29	6,376	-	5,31	13,00	18,31	29,00	0,327
		Bv	21-60	3,87	4,42	4,798	-	4,92	14,23	19,15	25,69	0,246
		Bt/C	61-100	2,65	4,70	2,424	-	3,84	8,03	11,87	32,35	0,124
6	156C 4201	Ao	0-20	6,02	4,29	12,122	-	5,35	14,50	19,85	26,95	0,622
		Ea	21-60	3,75	4,71	3,337	-	4,46	9,68	14,14	31,54	0,171
		Bs	61-100	2,18	5,01	1,890	-	2,38	5,25	7,63	31,19	0,097
7	161A 3201	Ao	0-30	5,52	4,53	9,269	-	4,50	12,10	16,60	27,11	0,475
		Bv1	31-70	4,36	4,81	6,033	-	4,00	12,50	16,50	24,24	0,309
		Bv2	71-120	2,71	4,93	2,212	-	3,20	6,55	9,75	32,82	0,113
8	301A 3201	Ao	0-30	10,64	3,53	*	-	5,60	16,25	21,85	25,63	*
		Bv1	31-70	4,02	4,12	7,369	-	6,20	15,50	21,70	28,57	0,378
		Bv2	71-120	3,31	4,36	4,817	-	6,20	14,18	20,38	30,42	0,247
9	320B 3201	Ao	0-15	6,28	4,07	15,340	-	4,20	11,40	15,60	26,92	0,787
		Bv1	15-45	3,93	4,48	5,752	-	5,00	12,30	17,30	28,90	0,295
		Bv2	46-85	2,42	4,56	3,090	-	3,30	8,25	11,55	28,57	0,158
U.P. II Ponor												
10	17A 3201	Ao	0-18	5,79	4,07	7,457	-	4,86	13,23	18,09	26,87	0,382
		Bv1	18-49	4,05	4,64	3,269	-	5,95	12,50	18,45	32,25	0,168
		Bv2	49-90	3,41	4,79	1,890	-	3,47	7,20	10,67	32,52	0,097
11	31E 3201	Ao	0-17	3,79	4,24	5,652	-	5,15	13,38	18,53	27,79	0,290
		Bv1	18-40	3,29	4,60	2,673	-	3,57	8,55	12,12	29,46	0,137
		Bv2	42-90	2,77	4,73	1,209	-	3,47	5,70	19,17	37,84	0,062
12	62B 3201	Ao	0-10	8,69	4,14	13,041	-	5,55	15,75	21,30	26,06	0,669
		Bv1	10-24	8,43	4,77	7,798	-	6,04	13,83	19,87	30,40	0,400
		Bv2	30-80	5,86	4,90	3,097	-	4,56	7,84	12,40	36,77	0,159
13	70A 3201	Ao	0-16	3,92	4,28	4,699	-	4,26	11,23	15,49	27,50	0,241
		Bv1	16-36	3,20	4,63	2,860	-	3,57	7,99	11,56	30,88	0,147
		Bv2	36-90	3,09	4,91	1,209	-	3,17	6,00	9,17	34,57	0,062
14	110B 3201	Ao	0-20	8,22	3,90	30,00	-	7,03	15,63	22,66	31,02	1,5*
		Bv1	20-60	3,87	4,56	6,419	-	5,45	12,00	17,45	31,23	0,329
		Bv2	60-90	3,18	4,28	1,141	-	4,46	10,43	14,89	29,95	0,058
15	115A 3201	Ao	0-10	5,52	4,17	12,701	-	5,05	14,23	19,28	26,19	0,651
		Bv1	10-40	3,58	4,07	4,750	-	5,25	11,80	17,05	30,79	0,244
		Bv2	40-70	2,65	4,52	1,430	-	4,56	9,08	13,64	33,43	0,073
16	120A 3201	Ao	0-15	5,19	4,03	7,134	-	5,65	14,30	19,95	28,32	0,366
		Bv1	15-55	3,06	4,63	2,503	-	3,17	7,13	10,30	30,78	0,128
		Bv2	55-115	2,69	4,97	1,617	-	3,37	5,40	8,77	38,43	0,083
17	124 3201	Ao	0-15	8,08	4,04	12,054	-	6,10	14,13	20,43	29,86	0,618
		Bv1	15-55	5,15	4,56	3,918	-	3,55	7,03	10,58	33,55	0,201
		Bv2	55-90	3,47	4,66	1,295	-	2,86	6,75	9,61	29,76	0,066

4.4. Tipuri de stațiune

Tipurile de stațiune au fost determinate ca o totalitate a suprafețelor cu condiții identice sau asemănătoare pentru producția lemnoasă sau ca un ansamblu de unități staționale elementare identice sau ecologic și silvoproductiv echivalente, cu caractere fizico-geografice (situație, topoclimat, relief, substrat litologic, sol, ape supraterane și subterane) asemănătoare, cu soluri apropiate ca tip genetic și ca proprietăți fizico-chimice. De asemenea, tipurile de stațiuni au asociații de plante ce exprimă același regim de troficitate, umiditate, aerație, consistență în sol și care sunt apte pentru aceeași vegetație forestieră, reacționând în același mod la intervențiile silviculturale.

În vederea determinării și delimitării pe teren a tipurilor de stațiuni, concomitent cu lucrările de descriere parcellară s-au executat și cartări staționale la scară mijlocie.

Tipurile de stațiune s-au determinat pentru fiecare unitate amenajistică în parte, au fost înscrise în fișele de descriere parcellară, iar diagnoza lor s-a redat după lucrarea „Stațiuni forestiere” (C. Chiriță și colaboratorii – București, 1977).

Variabilitatea condițiilor fizico-geografice și a factorilor ecologici determinanți creează diversitatea stațională existentă, aceasta fiind destul de redusă în cadrul O.S. Beliș, care este situat în cadrul a două etaje de vegetație: etajul montan de amestecuri [FM2] și etajul montan de molidișuri [FM3].

Pe baza studiului pedologic și stațional, corelat cu datele climatice, cu vegetația și unitățile geomorfologice de relief, s-au determinat 9 tipuri de stațiune, repartizate pe unități de producție după cum se prezintă în continuare.

4.4.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de stațiune

Tabelul 4.4.1.1.

Nr. crt.	Tip de stațiune		Tip și subtip de sol	Repartizarea suprafețelor pe U.P. [ha]		Bonitatea [ha]			Total	
	Cod	Diagnoză		I	II	inf.	mijl.	sup.	ha	%
Etajul montan de molidișuri [FM 3]										
1.	2.3.1.1.	Montan de molidișuri Pi, podzolic cu humus brut, edafic submijlociu și mic, cu <i>Vaccinium</i>	4201, 4206	402,33	427,14	829,47	-	-	829,47	10
2.	2.3.2.2.	Montan de molidișuri Pm, brun podzolic-podzol brun edafic mijlociu, cu <i>Luzula silvatica</i>	4201	193,56	205,43	-	398,99	-	398,99	5
3.	2.3.3.2.	Montan de molidișuri Pm, brun acid edafic submijlociu cu <i>Oxalis-Dentaria</i> ± acidofile	3101, 3201, 3202, 3206, 3208	2532,25	1870,81	-	4403,06	-	4403,06	52
4.	2.3.3.3.	Montan de molidișuri Ps, brun acid și andosol edafic mare și mijlociu, cu <i>Oxalis-Dentaria</i> ± acidofile	3201, 3208	17,68	37,83	-	-	55,51	55,51	

Nr. crt.	Tip de stațiune		Tip și subtip de sol	Repartizarea suprafețelor pe U.P. [ha]		Bonitatea [ha]			Total	
	Cod	Diagnoză		I	II	inf.	mijl.	sup.	ha	%
5.	2.5.1.0.	Montan de molidișuri <Pi, turbogleic și turbărie cu <i>Sphagnum</i>	7205, 7211 B101	4,15	82,22	86,37	-	-	86,37	1
6.	2.5.3.0.	Montan de molidișuri Pm, brun podzolic, cripto-podzolic, excesiv umezit freatic, cu <i>Polytrichum</i> dominant	7204, 7205	-	60,67	-	60,67	-	60,67	1
Total FM 3				3149,97	2684,10	915,84	4862,72	55,51	5834,07	69
Etajul montan de amestecuri [FM 2]										
7.	3.1.2.0.	Montan de amestecuri <Pi, stâncărie și eroziune excesivă	3116, 3206	-	241,74	241,74	-	-	241,74	3
8.	3.3.3.2.	Montan de amestec Pm, brun edafic mijlociu, cu <i>Asperula</i> – <i>Dentaria</i>	3101, 3116, 3201, 3206, 3208	689,5	1120,97	-	1810,47	-	1810,47	21
9.	3.3.3.3.	Montan de amestec Ps, brun edafic mare, cu <i>Asperula</i> – <i>Dentaria</i>	3101, 3201, 3202	478,61	73,87	-	-	552,48	552,48	7
Total FM 2				1168,11	1436,58	241,74	1810,47	552,48	2604,69	31
TOTAL O.S. BELIȘ			ha	4318,08	4120,68	1157,58	6673,19	607,99	8438,76	100
			%	51	49	14	79	7	100	-

4.4.2. Descrierea tipurilor de stațiune

Tabelul 4.4.2.1.

Etajul fitoclimatic	Indicativul de clasificare și descrierea concisă a tipului de stațiune	Tipul natural fundamental de pădure și productivitatea acestuia	Factorii și determinanții ecologici limitativi; riscuri	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici și de riscuri		
				Reco-mandări	Compoziția optimă Compoziția de împădurire în terenuri goale	Tratamente
Montan de molidișuri – FM 3	2.3.1.1. Montan de molidișuri (Pi), podzolic, cu humus brut, edafic submijlociu și mic cu <i>Vaccinium</i> . Versanți moderat până la puternic înclinați și expoziții diverse. Substrate litologice din roci cristaline, podzolari litice, divers scheletice. Bonitate inferioară pentru molid.	115.3 Molidiș cu <i>Vaccinium myrtillus</i> (i)	-temperatura aerului și solului; -aciditatea activă; -volumul edafic mic; -perioada bioactivă	-menținerea vegetației forestiere pentru prevenirea eroziunii. -introducerea în compoziție a laricelui.	7-8 MO + 2-3 LA, FA, PAM, PI, ME ± SR, AN 8-9 MO + 1-2 LA, FA, PAM, PI, ME ± SR, AN	- tăieri progresive; - lucrări speciale de conservare

Etajul fitoclimatic	Indicativul de clasificare și descrierea concisă a tipului de stațiune	Tipul natural fundamental de pădure și productivitatea acestuia	Factorii și determinanții ecologici limitativi; riscuri	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici și de riscuri		
				Recomandări	Compoziția optimă Compoziția de împădurire în terenuri goale	Tratamente
Montan de molidișuri – FM 3	2.3.2.2. Montan de molidișuri Pm, brun podzolic-podzol brun, edafic mijlociu, cu Luzula silvatica. Versanți cu înclinări moderate și expoziții diverse, soluri puternic acide, cu moder, cu mult schelet. <u>Bonitate mijlocie pentru molid.</u>	114.1 Molidiș cu Luzula sylvatica (m)	Moderat limitativi : -temperatura aerului și solului; -substanțele nutritive; -volumul edafic	-introducerea în compoziție a speciilor de amestec	7-8 MO 2-3 LA, BR, FA, PAM ± SR 8-9 MO 1-2 LA, BR, FA, PAM ± SR, AN	- tăieri progresive; - lucrări speciale de conservare
Montan de molidișuri – FM 3	2.3.3.2. Montan de molidișuri (Pm) brun acid, edafic submijlociu cu Oxalis-Dentaria ± acidofile. Versanți cu înclinări moderate și repezi, cu expoziții diverse. Substrate litologice formate din roci cristaline. Districambosoluri ±scheletice. <u>Bonitate mijlocie pentru molid, brad și fag.</u>	111.4 Molidiș cu Oxalis acetosella pe soluri schelete (m) 112.1 Molidiș cu mușchi verzi (m)	Moderat limitativi: -substanțele nutritive; -apa accesibilă	-	7-8 MO 2-3 LA ± FA, BR, PAM, SR, AN 8 MO 2 LA ± FA, BR, PAM, SR, AN 7-8 MO + 1-2 LA + 1 FA, PAM, AN ± SR 7-8 MO + 1-2 LA + 1 FA, PAM, AN ± SR	- tăieri progresive; - lucrări speciale de conservare
Montan de molidișuri – FM 3	2.3.3.3. Montan de molidișuri (Ps) brun acid și andosol edafic mare și submijlociu, cu Oxalis – Dentaria ± acidofile. Versanți cu expoziții umbrite, înclinări moderate, substraturi provenite din roci bazice, districambosoluri slab scheletice, condiții climatice ferite de aspririle locale. <u>Bonitate superioară pentru molid.</u>	111.1 Molidiș normal cu Oxalis acetosella (s)	-	-	7-8 MO 1-2 LA, BR + 1 FA, PAM ± SR 7-8 MO 1-2 LA, BR + 1 FA, PAM ± SR	- tăieri progresive
Montan de molidișuri – FM 3	2.5.1.0. Montan de molidișuri <Pi, turbogleic și turbărie cu Sphagnum. Insular în zone umede, lunci și terase largi cu exces de umiditate, roci care împiedică drenajul în adâncime, soluri hidromorfe, oligotrofe, foarte reci, foarte puțin active. Condiții edafice extreme. <u>Bonitate subinferioară pentru molid și alte specii.</u>	117.2 Rariște de molid cu Sphagnum și Vaccinium myrtillus (i)	-aerul rece stagnant; -toate caracteristicile solului extrem de nefavorabile	-de menținut turbăriile propriu-zise ca rezervații.	7-8 MO + 1-2 PI + 1 AN, ME 7-8 MO + 1-2 PI + 1 AN, ME	- lucrări speciale de conservare

Etajul fitoclimatic	Indicativul de clasificare și descrierea concisă a tipului de stațiune	Tipul natural fundamental de pădure și productivitatea acestuia	Factorii și determinanții ecologici limitativi; riscuri	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici și de riscuri		
				Reco- mandări	<u>Compoziția optimă</u> <i>Compoziția de împădurire în terenuri goale</i>	Tratamente
Montan de molidișuri – FM 3	2.5.3.0. Montan de molidișuri Pm, brun podzolic, crypto-podzolic, excesiv umezit freatic, cu Polytrichum dominant. Apare insular în lunci înalte sau pe versanți slab înclinați, cu drenaj deficitar, cu gleiosoluri molice sau cernice, oligobazice, divers scheletice. <u>Bonitate mijlocie pentru molid.</u>	113.1 Molidiș cu Polytrichum (m)	Moderat limitativi: -substanțele nutritive; -aciditatea activă; -excesul prelungit de apă	-	<u>8-9 MO + 1-2 AN</u> <u>7-8 MO + 2-3 AN</u>	- tăieri progresive; - <i>lucrări speciale de conservare</i>
Montan de amestecuri – FM 2	3.1.2.0. Montan de amestecuri Pi stâncărie și eroziune excesivă. Versanți superiori sau mijlocii, foarte rezezi, blocuri de stâncărie. Eutricambo-soluri rendzinice și districambosoluri, subtipuri litice. <u>Bonitate inferioară pentru molid, brad și fag.</u>	142.2 Molideto-făget cu Vaccinium myrtillus (i)	-deficitul de apă; -volumul edafic mic; -substanțele nutritive.	-introducerea în compoziție a laricelui	4-6 MO + 2-3 BR (PI) + <u>2-4 FA ± UL, PAM, ME</u> 4-6 MO + 2-3 BR (PI) + 2-4 FA ± PAM, UL, ME	- <i>lucrări speciale de conservare</i>
Montan de amestecuri – FM 2	3.3.3.2. Montan de amestec Pm, brun, edafic mijlociu, cu Asperula-Dentaria. Versanți cu înclinări moderate și rezezi, cu expoziții diverse. Substrate litologice formate din roci metamorfice acide, intermediare sau bazice. Districambosoluri și eutricambosoluri variat acide, variat scheletice. <u>Bonitate mijlocie pentru molid, brad, fag.</u>	111.4 Molidiș cu Oxalis acetosella pe soluri scheletice (m) 112.1 Molidiș cu mușchi verzi (m) 124.1 Molideto-brădet pe soluri schelete (m) 132.1 Amestec de rășinoase și fag cu Rubus hirtus (m) 134.1 Amestec de rășinoase și fag pe soluri schelete (m)	-	-	7-8 MO 2-3 LA ± <u>FA, BR, PAM, SR, AN</u> 8 MO 2 LA ± FA, BR, PAM, SR, AN 7-8 MO + 1-2 LA + <u>1 FA, PAM, AN ± SR</u> 7-8 MO + 1-2 LA + 1 FA, PAM, AN ± SR 5-6 MO + 2-3 BR, LA + <u>2 FA ± PAM, SR</u> 6-7 MO + 2-3 BR, LA + 1 FA, PAM ± SR 3-4 MO + 3-4 BR, LA + <u>2-3 FA ± PAM, FR, ULM</u> 3-4 MO + 3-4 BR, LA + 2-3 FA ± PAM, FR, ULM, ANA 4-5 MO + 2-3 BR, LA + 2-3 FA ± PAM 4-5 MO + 3-4 BR, LA + 1-2 FA, PAM ± UL	- tăieri progresive - <i>lucrări speciale de conservare</i>

Etajul fitoclimatic	Indicativul de clasificare și descrierea concisă a tipului de stațiune	Tipul natural fundamental de pădure și productivitatea acestuia	Factorii și determinanții ecologici limitativi; riscuri	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici și de riscuri		
				Reco-mandări	<u>Compoziția optimă</u> <i>Compoziția de împădurire în terenuri goale</i>	Tratamente
Montan de amestecuri – FM 2	3.3.3.3. Montan de amestec (Ps), brun, edafic mare, cu Asperula Dentaria. Versanți slab până la moderat înclinați, cu expoziții diverse. Substrate litologice formate din roci moderat acide sau bazice. Eutricambosoluri profunde, divers scheletice. Bonitate superioară pentru molid, brad, fag	111.1 Molidiș normal cu Oxalis acetosella (s) 121.1 Molideto-brădet normal cu floră de mull (s)	-	-	7-8 MO 1-2 LA, BR + <u>1 FA, PAM ± SR</u> 7-8 MO 1-2 LA, BR + <u>1 FA, PAM ± SR</u> 4-6MO + 3-4BR, LA + <u>1-2FA, PAM</u> 4-6MO + 3-4BR, LA + <u>1-2FA, PAM</u>	- tăieri progresive - lucrări speciale de conservare

4.5. Tipuri de pădure

Diversitatea condițiilor naturale se reflectă și în existența a 12 tipuri de pădure, unele dintre acestea întâlnindu-se în două etaje de vegetație (a se vedea tabelul 4.5.1.1.) și/sau pe suprafețe reduse.

4.5.1. Evidența tipurilor de pădure

Tabelul 4.5.1.1.

Nr. crt.	Tip de pădure	Tip de stațiune	Unitatea de producție [ha]		Productivitate naturală [ha]			Total	
	cod	cod	I	II	Inf.	Mijl.	Sup.	ha	%
1	1111	2333, 3333	240,08	111,70	-	-	351,78	351,78	4
2	1114	2332, 3332	2300,93	1717,79	-	4018,72	-	4018,72	47
3	1121	2332, 3332	278,14	805,72	-	1083,86	-	1083,86	13
4	1131	2530	-	60,67	-	60,67	-	60,67	1
5	1141	2322	193,56	205,43	-	398,99	-	398,99	5
6	1153	2311	402,33	427,14	829,47	-	-	829,47	10
7	1172	2510	4,15	82,22	86,37	-	-	86,37	1
8	1211	3333	256,21	-	-	-	256,21	256,21	3
9	1241	3332	448,97	28,70	-	477,67	-	477,67	6
10	1321	3332	-	87,09	-	87,09	-	87,09	1
11	1341	3332	193,71	352,48	-	546,19	-	546,19	6
12	1422	3120	-	241,74	241,74	-	-	241,74	3
Total [ha]			4318,08	4120,68	1157,58	6673,19	607,99	8438,76	100
%			51	49	14	79	7	100	-

Cele mai răspândite tipuri de pădure (tabelul 4.5.1.1.) sunt *molidișul cu Oxalis acetosella pe soluri schelete (m)* – 111.4 (4018,72 ha – 47%) și *molidișul cu mușchi verzi (m)* – 112.1 (1083,86 ha – 13%).

În ceea ce privește stabilitatea/continuitatea acestor tipuri de pădure, trebuie menționat că, în condiții normale (fără manifestarea calamităților naturale), cu o gospodărire adecvată și în lipsa acțiunilor/activităților negative ale factorului antropic, sunt tipuri de pădure stabile. Vulnerabilitățile sunt date de proporția foarte mare a molidului și de modul de gospodărire anterior, care au dus la formarea de molidișuri pure și echiene, cu rezistență scăzută la acțiunile vânturilor și ipidelor.

4.5.2. Formații forestiere și caracterul actual al tipului de pădure

Detaliat, cartarea arboretelor în funcție de caracterul actual al tipului de pădure este prezentată în amenajamentele fiecărei unități de producție, în tabelele 4.5.3.1. și 4.5.4.1., obținute în urma prelucrării la calculator a datelor primare. În continuare se redă o sinteză a acestor caracteristici la nivel de U.P.

Situația caracterului actual al tipurilor de pădure pe unități de producție

Tabelul 4.5.2.1.

Nr. crt.	Caracterul actual al tipurilor de pădure	U.P. [ha]		T o t a l	
		I	II	ha	%
1	Natural fundamental de productivitate superioară	414,62	109,21	523,83	6
2	Natural fundamental de productivitate mijlocie	1530,86	2461,8	3992,66	47
3	Natural fundamental de productivitate inferioară	269,82	671,49	941,31	11
4	Artificial de productivitate superioară	81,67	4,41	86,08	1
5	Artificial de productivitate mijlocie	1880,56	795,27	2675,83	32
6	Artificial de productivitate inferioară	140,55	78,50	219,05	3
T o t a l		4318,08	4120,68	8438,76	100

Situația din tabelul 4.5.2.1. reflectă intensitatea modificărilor produse în cursul normal al pădurii, ca urmare, în special, a intervențiilor umane. Datorită acestor cauze, 2980,96 ha (36%) dintre arborete sunt regenerate artificial, dintre care 86,08 ha sunt de productivitate superioară, 2675,83 ha sunt de productivitate mijlocie și 219,05 ha de productivitate inferioară, dar nivelul productivității acestora nu a fost alterat sensibil – arboretele (elementele de arboret) regenerate din plantații reflectând, în general, bonitatea stațiunilor pe care sunt instalate.

Formații forestiere întâlnite în cadrul O.S. Beliș

Tabelul 4.5.2.2.

Formația forestieră	CARACTERULA CTUAL AL TIPULUI DE PĂDURE												Tere- nuri goale	T O T A L	
	Natural fundamental de prod. ...				Parțial derivat	Total derivat de prod. ...			Artificial de prod. ...		Tânăr nedefinit	Total pădure			
	Sup.	Mij.	Inf.	Subprod.		Sup.	Mij.	Inf.	Sup.+Mij.	Inf.					
	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	%
00													69,80	69,80	1
													100	1	
11 MOLIDISURI PURE	308,80	3387,40	729,87						2215,04	188,75		6829,86		6829,86	80
	5	49	11						32	3		100		80	
12 MOLIDETO- BRADETE	215,03	146,26							372,59			733,88		733,88	9
	29	20							51			100		9	
13 AMESTECURI MO-BR-FA		459,00							174,28			633,28		633,28	7
		72							28			100		7	
14 MOLIDETO- FAGETE			211,44							30,30		241,74		241,74	3
			87							13		100		3	
TOTAL OS	523,83	3992,66	941,31						2761,91	219,05		8438,76	69,80	8508,56	100
%	6	47	11						33	3		99	1	100	
TOTAL OS	5457,80								2981,00			8438,76	69,80	8508,56	100
%	65								35			99	1	100	

Se observă că cele mai răspândite formații forestiere din cuprinsul O.S. Beliș sunt molidișurile pure (80%), urmate la mare distanță de amestecurile de molid cu brad și/sau fag.

Formațiile forestiere întâlnite, sunt cele corespunzătoare etajelor fitoclimatice în care este situat teritoriul ocolului, ceea ce arată necesitatea menținerii speciilor forestiere de bază existente (molid, brad, fag) și crearea de arborete valoroase, rezistente la acțiunea factorilor destabilizatori, ceea ce presupune, în cele mai multe cazuri, proporții crescute ale bradului, laricelui, fagului, paltinului de munte și altor specii în compoziția arboretelor.

4.6. Structura fondului forestier

Structura actuală a fondului forestier al Ocolului silvic Beliș, reflectă modul în care au fost gospodărite pădurile acestui ocol. În partea a doua a amenajamentului - tabelele 16.2.4.1 – 16.2.10.3., este prezentată detaliat structura și mărimea fondului forestier (tabele rezultate în urma prelucrării la calculator a datelor din fișele de descriere parcellară).

Sintetic, principalele elemente de caracterizare a structurii întregului fond forestier al O.S. Beliș sunt prezentate în tabelele următoare:

Principalele caracteristici structurale ale fondului forestier total al O.S. Beliș

Tabelul 4.6.1.

Specificări	S p e c i i										O.S.
	MO	FA	BR	SR	PI	SAC	LA	DR	DT	DM	
Compoziția [%]	90	6	4	-	-	-	-	-	-	-	100
Clasa de producție medie	3,1	3,2	2,7	3,1	3,6	3,0	2,8	3,1	3,0	3,3	3,1
Consistența medie	0,64	0,65	0,65	0,65	0,73	0,74	0,65	0,70	0,73	0,64	0,64
Vârsta medie [ani]	79	93	80	15	56	11	30	20	25	55	80
Creșterea curentă [m³/an/ha]	5,7	3,5	5,0	2,0	4,9	1,5	4,1	2,3	4,4	2,1	5,5
Volum mediu [m³/ha]	294	215	288	25	180	4	27	26	42	122	286
Volum total [mii m³]	2210	108	91	1	4	-	-	-	-	1	2415

Structura fondului forestier al O.S. Beliș pe grupe funcționale, subunități de producție, grupe de specii, clase de producție și clase de vârstă

Tabelul 4.6.2.

SUP	Gr. fct.	Gr. elm.	Supraf. [ha]	Clase de vârstă [ha]							Clase de producție [ha]				
				I	II	III	IV	V	VI	VII	I	II	III	IV	V
A	I	DR	4493,38	675,76	584,05	968,76	1297,36	503,17	361,27	103,01	0,50	313,17	4016,37	162,12	1,22
		FA	171,42	41,46	45,73	12,16	1,77	13,08	44,45	12,77	-	-	149,15	22,27	-
		DT	31,04	26,88	-	4,16	-	-	-	-	-	1,00	29,81	0,23	-
		DM	7,41	7,41	-	-	-	-	-	-	-	-	7,41	-	-
		Total	4703,25	751,51	629,78	985,08	1299,13	516,25	405,72	115,78	0,50	314,17	4202,74	184,62	1,22
E	I	DR	2661,45	247,53	108,94	198,69	74,92	148,63	375,11	1507,63	-	-	2102,67	533,41	25,37
		FA	323,73	16,22	9,10	3,87	2,34	20,61	48,35	223,24	-	6,25	229,57	77,62	10,29
		DT	11,37	5,45	-	-	-	-	4,69	1,23	-	-	11,37	-	-
		Total	2996,55	269,20	118,04	202,56	77,26	169,24	428,15	1732,10	-	6,25	2343,61	611,03	35,66
K	I	DR	291,22	24,14	-	-	-	-	167,19	99,89	-	282,04	9,18	-	-
		FA	3,06	-	-	-	-	-	-	3,06	-	-	3,06	-	-
		Total	294,28	24,14	-	-	-	-	167,19	102,95	-	282,04	12,24	-	-
M	I	DR	429,86	16,58	37,49	112,59	48,37	27,26	150,57	37,00	-	5,57	75,17	327,69	21,43
		FA	3,89	-	-	0,32	3,25	-	-	0,32	-	-	0,32	3,57	-
		DT	3,30	1,78	-	0,76	0,76	-	-	-	-	-	0,11	3,19	-
		DM	7,63	0,11	1,59	1,20	4,73	-	-	-	-	-	5,74	1,89	-
		Total	444,68	18,47	39,08	114,87	57,11	27,26	150,57	37,32	-	5,57	81,34	336,34	21,43
Total O.S.	I	DR	7875,91	964,01	730,48	1280,04	1420,65	679,06	1054,14	1747,53	0,50	600,78	6203,39	1023,22	48,02
		FA	502,10	57,68	54,83	16,35	7,36	33,69	92,80	239,39	-	6,25	382,10	103,46	10,29
		DT	45,71	34,11	-	4,92	0,76	-	4,69	1,23	-	1,00	41,29	3,42	-
		DM	15,04	7,52	1,59	1,20	4,73	-	-	-	-	-	13,15	1,89	-
		Total	8438,76	1063,32	786,90	1302,51	1433,50	712,75	1151,63	1988,15	0,50	608,03	6639,93	1131,99	58,31

4.7. Arborete slab productive și provizorii

Evidența arboretelor slab productive și provizorii

Tabelul 4.7.1.

Nr. crt.	Caracterul actual al tipurilor de pădure	U.P. [ha]		T o t a l	
		I	II	ha	%
1	Natural fundamental de productivitate inferioară	269,82	671,49	941,31	81
2	Artificial de productivitate inferioară	140,55	78,50	219,05	19
T o t a l		ha	410,37	749,99	1160,36
		%	35	65	100
				100	*

În cuprinsul O.S. Beliș nu există arborete provizorii, iar arboretele slab productive sunt reprezentate prin arborete natural fundamentale de productivitate inferioară și arborete artificiale de productivitate inferioară. Ambele categorii de arborete sunt instalate în stațiuni de bonitate inferioară, deci în condiții dificile de vegetație, productivitățile lor reflectând aceste condiții grele de vegetație, astfel încât o eventuală refacere a acestora nu ar schimba situația existentă și nu se justifică.

Pentru menținerea și în viitor a stării actuale bune a arboretelor din acest punct de vedere și îndeplinirea în bune condiții a rolului polifuncțional al pădurilor, în cadrul unităților de producție

s-a procedat la analiza fiecărui arboret în parte, alegându-se metoda de gospodărire cea mai adecvată și se preconizează aplicarea următoarelor măsuri cu caracter general:

- menținerea sau îmbunătățirea structurii naturale a arboretelor, prin promovarea regenerării naturale, realizarea de arborete cu structuri diversificate pe orizontală și verticală, prevenirea și combaterea acțiunii factorilor destabilizatori;
- interzicerea pășunatului, mai ales în arboretele tinere și în cele în curs de regenerare;
- intensificarea acțiunilor de pază pentru diminuarea tăierilor de arbori în delict, până la eradicarea acestui fenomen;
- efectuarea la timp și în mod corect a lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor (îngrijirea culturilor, degajări, curățiri, rărituri, tăieri de igienă);
- ameliorarea stării arboretelor din tipul II de categorii funcționale prin aplicarea lucrărilor speciale de conservare.

Modul de gospodărire a arboretelor evidențiate în tabelul 4.7.1. este redat în subcapitolul 6.6., cu excepția arboretelor natural fundamentale de productivitate inferioară, care se consideră că valorifică adecvat potențialul redus al stațiunilor în care sunt instalate și în cazul cărora nu se pune problema refacerii.

Cu ocazia următoarei amenajări se va reanaliza situația arboretelor slab productive și, în funcție de evoluția acestora, se va face o nouă eșalonare a măsurilor de gospodărire pentru îmbunătățirea productivității acestora.

4.8. Arborete afectate de factori destabilizatori și limitativi

4.8.1. Situația sintetică a factorilor destabilizatori și limitativi

Tabelul 4.8.1.1.

NATURA FACTORILOR		% din supraf. „A”*	SUPRAFAȚA AFECTATĂ											
			Total		Grade de manifestare									
					Slabă		Moderată		Puternică		F. puternică		Excesivă	
			Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Doborâturi de vânt	(V1 - 4)	6	492,82	100	445,28	91	45,36	9			2,18			
Uscare	(U1 - 4)	26	2208,51	100	1730,98	78	416,28	19	43,1	2	18,15	1		
Atacuri de dăunători	(I1 - 3)	5	456,49	100	436,11	95	17,71	4	2,67	1				
Incendieri	(K1 - 3)													
Rupturi de zăpadă și vânt	(Z1 - 4)	13	1094,58	100	1052,67	96	41,91	4						
Vătămări de exploatare	(E1 - 4)													
Vătămări produse de vânat	(C1 - 4)		8,69	100	8,69	100								
Poluare	(1 - 4)													
Alunecări	(A1 - 4)													
Înmlăștinări	(M1 - 3)	2	138,01	100	19,02	14	1,61	1	117,38	85				
Eroziune în suprafață	(S1 - 4)													
Eroziune în adâncime	(A1 - 5)													
Eroziune total	(1 - 5)													
Rocă la suprafață total	(R1 - A)	19	1604,45	100	790,98	50	389,73	24	150,63	9	211,31	13	61,80	4
din care pe: 0.1-0.2S	(R1 - 2)	14	1180,71	100	790,98	67	389,73	33						
0.3-0.5S	(R3 - 5)	5	420,86	100					150,63	36	211,31	50	58,92	14
≥0.6S	(R6 - A)		2,88	100									2,88	100
Tulpini nesănătoase total	(T1 - A)													
din care: 10-20%	(T1 - 2)													
30-50%	(T3 - 5)													
≥60%	(T6 - A)													
Suprafața fondului forestier („A”*) :			8438,76											

* „A” = păduri și terenuri destinate împăduririi sau reîmpăduririi.

4.8.2. Evidența factorilor destabilizatori și limitativi

Fondul forestier al Ocolului Silvic Beliș este afectat de o serie de factori destabilizatori, în special de uscare, doborâturi și rupturi de vânt, rocă la suprafață etc.

Deși existența acestor factori destabilizatori influențează negativ calitatea fondului forestier, posibilitățile de înlăturare a factorilor destabilizatori sunt limitate, de aceea se va urmări, pe cât posibil, diminuarea efectelor negative pe care aceștia le au asupra calității fondului forestier.

Evidențe detaliate ale unităților amenajistice afectate, precum și intensitatea acestor afectări sunt redată în amenajamentele unităților de producție, subcapitolul 4.8.

4.9. Starea sanitară a pădurii

Starea sanitară a pădurilor este necorespunzătoare: la nivelul întregului ocol silvic sunt semnalate doborâturi și rupturi de vânt și zăpadă, dar, mai ales, fenomene ample de uscare a exemplarelor de molid, uscare survenită în urma atacurilor de ipide. Aceste fenomene sunt interdependente și s-au amplificat reciproc, într-un efect de domino: astfel, doborâturile de vânt importante cantitativ, dispersate pe suprafețe mari și dificil de extras cu promptitudine (mai ales din S.U.P. „E”) au dus la înmulțirea în masă a ipidelor; în urma atacurilor de ipide s-au produs uscări deosebit de importante, care, extrase sau nu, duc la slăbirea rezistenței arboretelor în fața tuturor factorilor destabilizatori, dar mai ales la doborâturi și rupturi de vânt. La aceasta contribuie faptul că marea majoritate a arboretelor sunt molidișuri pure și echine, cu rezistență redusă la factorii dăunători menționați. S-a ajuns la situația în care o treime din suprafața pădurii (33%) să fie afectată de doborâturi și rupturi de vânt, atacuri de ipide și, mai ales, uscare. Starea actuală poate fi considerată critică și nici în viitorul apropiat nu se întrevede o ameliorare a acesteia.

În vederea prevenirii atacurilor de dăunători sau a extinderii celor existente și la suprafețele (exemplarele) din preajmă, este necesară aplicarea corelată a măsurilor cunoscute, dar adaptate ca promptitudine și grad de intervenție la situația existentă:

- extragerea de urgență, prin lucrările prevăzute de amenajament sau prin altele considerate necesare, a tuturor exemplarelor afectate, înainte ca atacul să se extindă la arborii sănătoși din jur, pentru aceasta fiind necesară o permanentă monitorizare a arboretelor, în special în zonele cu risc crescut de atacuri;

- depistarea eventualelor focare de dăunători și de agenți patogeni și urmărirea sistematică a evoluției atacurilor, sesizându-se imediat personalul de la ocol responsabil cu protecția care, analizând datele prezentate, cât și cele existente în arhiva tehnică și în evidențele curente ale ocolului, după o documentare din literatura de specialitate, va dispune măsuri de combatere a atacurilor ce depășesc limitele suportabilității ecosistemelor respective;

- protejarea populațiilor de păsări folositoare, a furnicilor din genul Formica, combaterea dăunărilor de natură antropică: tăieri în delict, pășunat neautorizat, turism necontrolat sub toate aspectele (camparea și aprinderea focului în pădure în spații neautorizate, motocros, ATV etc.), aducerea sau abandonarea de resturi sau deșeuri în fondul forestier etc.;

- conservarea arboretelor de tip natural sau, după caz, crearea de păduri pluriene, etajate și amestecate;
- menținerea (aducerea) arboretelor la densități normale;
- efectuarea la timp a lucrărilor de îngrijire a arboretelor și a tăierilor de igienă etc.

Fenomenul de uscare a fost urmărit și analizat la nivel de unitate de producție, în cursul lucrărilor de teren, cu mențiunea că intensitatea acestuia a fost diminuată ca urmare a măsurilor întreprinse. Astfel, numeroase dintre exemplarele afectate de doborâturi, ipide sau uscare, au fost extrase sistematic prin operațiuni de igienă sau recoltări de produse accidentale – dovadă fiind volumele impresonante de produse accidentale I, cu o medie de 23858 mc anual, depășind cu 56% posibilitatea de produse principale prognozată (15300 mc/an) și cu 360% posibilitatea de produse principale recoltată (5188 mc/an). Recoltarea de produse accidentale I reprezintă, de fapt, motivul pentru care nu au fost parcurse arboretele din planul decenal și nu s-au recoltat produsele principale prevăzute, cu efecte în evoluția structurii arboretelor: menținerea pe picior a unor arborete îmbătrânite, cu consistențe mici, expuse la acțiunile factorilor destabilizatori, arborete care în caz contrar ar fi fost parcurse cu tăieri de regenerare.

Și în continuare este necesar ca ocolul silvic să urmărească apariția și evoluția acestor fenomene și, în conformitate cu prevederile legale în vigoare, să organizeze acțiuni de igienizare și curățire a pădurilor astfel încât să se asigure permanent o stare fitosanitară cât mai corespunzătoare.

Fac obiectul acțiunii de igienizare și curățire a pădurii următoarele categorii de material lemnos:

- arborii depreciați calitativ, necesar a fi extrași din masa arboretului (căzuți, ruși și răsturnați de vânt sau zăpadă, uscați sau pe cale a se usca, arbori atacați de insecte, preexistenți etc.);
- uscăturile și crăcile groase răspândite prin pădure, resturile de exploatare (vârfuri, lemn putregăios etc.);
- materialul lemnos subțire provenit din tăierile de îngrijire din arborete tinere (curățiri și rărituri) situate în locuri greu accesibile.

Ocolul silvic trebuie să organizeze și să execute cu promptitudine activitatea de scoatere din pădure a tuturor materialelor lemnoase care ar putea conduce la efecte negative asupra stării fitosanitare a pădurii.

Pentru aceasta sunt necesare următoarele măsuri:

- lucrările să se execute la timp și de bună calitate ori de câte ori este cazul, pentru întreaga suprafață a ocolului;
- promovarea tipurilor naturale fundamentale de pădure în arboretele afectate de diverși factori destabilizatori;
- extragerea rapidă a materialului lemnos care face obiectul curățirilor și igienei pădurii, acesta reprezentând sursa potențială de infestare a arboretelor cu dăunători xilofagi și defoliatori;
- eventualele atacuri de insecte trebuie depistate prin observații permanente și anunțate imediat ce apar, pentru a se putea urmări evoluția atacului și a se interveni la timp pentru localizarea fenomenului prin toate mijloacele: capcane, stropiri, prăfuii locale, concomitent cu extragerea urgentă a exemplarelor afectate.

În ceea ce privește apariția doborâturilor și rupturilor de vânt și zăpadă, aceste fenomene reprezintă în prezent unul dintre factorii destabilizatori cei mai importanți din cadrul O.S. Beliș, acestea aducând prejudicii dintre cele mai mari arboretelor. Menționăm faptul că doborâturile și rupturile de vânt au avut intensități puternice, peste medie, în deceniul 2012-2021, care au afectat puternic arboretele din cuprinsul O.S. Beliș, constituite în proporție covârșitoare dintr-o singură specie – molidul. Cu ocazia efectuării lucrărilor de descriere parcellară, au fost identificate arborete cu rupturi și doborâturi însumând o suprafață de 1468,20 ha (17% din suprafața pădurii). Suprafața afectată de doborâturi este de 492,82 ha, iar cea afectată semnificativ de rupturi este de 1094,58 ha, cu atenționarea că există arborete în care se manifestă ambele categorii de factori destabilizatori. Intensitatea afectărilor este în general redusă, 91% dintre doborâturi și 96% dintre rupturi fiind izolate, cu mențiunea că intensitatea fenomenelor a fost mult diminuată ca urmare a măsurilor întreprinse de către personalul silvic, prin extragerea ca produse accidentale I și II sau prin tăieri de igienă a exemplarelor afectate (volumele recoltate, din care reiese amploarea fenomenelor, sunt prezentate în subcapitolul 3.2. – „Analiza critică a aplicării amenajamentului din anul 2012”). Și în continuare este necesar ca ocolul silvic să urmărească apariția și evoluția acestor fenomene și, în conformitate cu prevederile legale în vigoare, să organizeze acțiuni de extragere a materialului lemnos afectat, lucrări care, deși reduc consistența arboretelor și chiar creează mici ochiuri, considerăm că sunt foarte utile și trebuie aplicate în continuare la fel de bine, în scopul extragerii și valorificării materialului lemnos, care, în caz contrar, s-ar deprecia pe teren, constituind totodată și focare de apariție și răspândire a bolilor și dăunătorilor. De asemenea, se va avea în vedere și executarea la timp și corect a lucrărilor de îngrijire, pentru a se evita formarea de arborete cu un coeficient de zveltețe crescut, mai puțin rezistente la acțiunea vântului.

Fără a putea fi vreodată eliminate în totalitate, aceste fenomene pot fi diminuate prin măsurile propuse de amenajament, care au avut în vedere următoarele aspecte:

- crearea de arborete cu structuri diversificate, atât pe orizontală cât și pe verticală, prin aplicarea celor mai adecvate tratamente, prin protejarea semințișului și tineretului existente utilizabile, cu proveniențe locale, din exemplare adaptate la condițiile existente în zonă;
- utilizarea în cultură a puieților produși din sămânța arboretelor valoroase din zonă, care au dovedit în timp că au format biocenoze stabile la acest tip de adversități;
- se vor împăduri toate golurile și se vor completa arboretele tinere cu consistențe reduse urmărindu-se realizarea de arborete diversificate, cu aspect mozaicat, mai rezistente la adversități;
- se vor crea margini de masiv rezistente;
- se vor parcurge la timp cu lucrări de îngrijire arboretele, primele intervenții fiind mai forte, astfel încât coeficientul de zveltețe al arboretelor să rămână mai redus, iar rezistența individuală a exemplarelor la doborâturi și rupturi să fie crescută;
- diminuarea daunelor provocate de vânat, pășunat, recoltări de masă lemnoasă etc., astfel încât să se reducă proporția exemplarelor cu rezistență scăzută la calamități.

Suprafața afectată de vătămările produse de vânat poate fi considerată ca nesemnificativă la nivelul O.S. Beliș, un singur arboret (8,69 ha) fiind slab afectat de acest fenomen. În restul arboretelor, vătămările provocate de vânat sunt sporadice, la nivelul câtorva exemplare izolate. Dăunările au fost produse în special molidului de către cervide, mai rar de către urs, și se manifestă prin roaderea sau jupuirea scoarței la exemplarele tinere și prin ruperea mugurelui terminal la puieții din plantații. În rănilor create prin roaderea scoarței pătrunde putregaiul, uneori și unele

insecte, exemplarele devenind vulnerabile la rupturi de vânt și zăpadă. În cazul rămânerii arborilor afectați „pe picior” până la vârsta exploatabilității, valoarea materialului lemnos rezultat este scăzută, datorită degradării bușteanului (putregaiul înaintează sistematic în trunchiul arborelui). În plantațiile tinere, prin ruperea mugurelui terminal, este încetinită creșterea exemplarelor, acestea realizând forme defectuoase (de tufă) și creșteri reduse, inferioare potențialului stațional.

Cauza manifestării acestui fenomen o constituie concentrările vânatului pe anumite suprafețe, în unele perioade ale anului. De asemeni, lipsa de hrană în perioada de iarnă (fânul și frunzele strânse de personalul silvic fiind insuficiente), când stratul de zăpadă se menține peste 4 luni, a obligat vânatul să se orienteze spre această nouă sursă de hrană. În prezent, situația poate fi considerată ca lipsită de riscuri, datorită diminuării efectivelor de vânat, apreciate a fi, în unele zone, sub limitele normale.

În perspectivă, în vederea prevenirii rănirii arborilor de către vânat și menținerea actualei stări bune, se va urmări menținerea efectivelor de vânat în limite normale în toate zonele, asigurarea necesarului de hrană pentru vânat în perioada de iarnă și protejarea culturilor tinere cu substanțe repelente.

4.10. Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație

Geomorfologia, condițiile geologice, solul și clima în general – acestea din urmă determinate de situarea geografică și altitudinală a ocolului în studiu, au favorizat dezvoltarea unei vegetații forestiere variate și valoroase, corespunzătoare etajului de vegetație în care este situat ocolul în studiu.

Substratele litologice și condițiile de climă și de vegetație au generat formarea de *cambisoluri* și *spodisoluri* (doar insular apărând *hidri-* și *histisoluri*), în general slab sau moderat scheletice, mai mult sau mai puțin profunde (ceea ce a determinat volumul edafic util de la mare la mijlociu, mai rar mic). Solurile au determinat existența unor stațiuni de bonitate preponderent mijlocie (79%), mai rar inferioară (14%) sau superioară (7%). În anumite situații, ca factori limitativi ai productivității apar: volumul edafic mic, compactitatea solului, carența în substanțe minerale utile, aciditatea activă a solului, deficitul de apă accesibilă (mai ales în sezonul estival), excesul de apă etc.

Speciile forestiere caracteristice sunt molidul, bradul și fagul, cu larga preponderență a molidului, care reprezintă 90% din suprafața pădurii.

În marea majoritate a suprafeței teritoriale a ocolului în studiu, regenerarea naturală a principalelor specii forestiere din zonă se realizează bine și foarte bine, atât în urma aplicării tratamentelor cu perioade medii-lungi de regenerare, cât și în porțiunile de arboret rărite sau în „ochiurile” create prin extragerea produselor accidentale. Trebuie, totuși, acordată o atenție sporită la proporționarea corespunzătoare a speciilor principale în semințis și în tinerele arborete, molidul având tendința de a copleși celelalte specii și de a realiza arborete pure, fiind necesară intervenția personalului silvic pentru realizarea unor arborete mai diversificate.

Pădurile acestui ocol îndeplinesc cu prioritate diverse roluri de protecție, dar au și un important rol economic. Sub raport economic interesează, în principal, lemnul gros, cu multiple utilizări, fondul lemnos al ocolului constituind o resursă economică importantă atât ca volum cât și

prin sortimentele rezultate. Sub raportul protecției, alături de protecția solului și funcții de recreere, pădurile ocolului îndeplinesc un important rol de conservare a ecofondului și genofondului forestier. Astfel, sub raport științific, pădurile ocolului conservă o serie de arborete constituite ca rezervații de semințe, arii de protecție a speciilor de interes deosebit sau a habitatelor de interes comunitar, ecosisteme forestiere rare.

Starea actuală de sănătate a pădurilor este necorespunzătoare, arboretele fiind afectate în proporție de o treime de doborâturi și rupturi de vânt și zăpadă, de ipide și de uscare, situație care este de așteptat să nu se amelioreze semnificativ cel puțin în primii 1-2 ani ai deceniului următor.

Necorelațiile între bonitatea stațiunilor și productivitatea arboretelor sunt foarte reduse, după cum reiese din tabelul 4.10.1. (sub 1% din total arborete) și se înregistrează în cazul a 3 arborete artificiale.

Analiza bonității stațiunilor, comparativ cu productivitatea arboretelor

Tabelul 4.10.1.

Bonitatea stațiunilor			Productivitatea arboretelor			Diferențe - ha -	
Categoria	Suprafața - ha -	%	Categoria	Suprafața - ha -	%	+	-
Superioară	607,99	7	Superioară	609,91	7	1,92	-
Mijlocie	6673,19	79	Mijlocie	6668,49	79	-	4,70
Inferioară	1157,58	14	Inferioară	1160,36	14	2,78	-
Total	8438,76	100	Total	8438,76	100	4,70	4,70

Din tabelul de mai sus se observă că există o corelație foarte bună între bonitatea stațională și productivitatea pădurilor existente. Diferențele mici existente între bonitatea stațiunilor și productivitatea arboretelor se datorează arboretelor artificiale, dintre care unele nu valorifică întocmai potențialul stațional. Este vorba, în general, despre arborete tinere și considerăm că măsurile propuse și evoluția ulterioară a arboretelor, vor duce la atingerea unor productivități corespunzătoare bonităților staționale până la vârsta exploatabilității. Dată fiind ponderea mică a arboretelor cu productivitate diferită de potențialul stațional, putem considera că la nivelul întregului ocol acest factor are o influență nesemnificativă, urmând a fi, totuși, urmărit și corectat în timp prin măsuri de gospodărire adecvate.

În cadrul O.S. Beliș nu există arborete derivate și, așa cum s-a mai menționat, arboretele slab productive sunt arborete natural fundamentale sau artificiale instalate în stațiuni de bonitate inferioară, deci în condiții dificile de vegetație, condiții care se răsfrâng în creșterile arboretelor, implicit în clasele de producție inferioare realizate.

La nivelul ocolului nu există suprafețe încadrate în clasa de regenerare.

În scopul valorificării la întreaga capacitate a potențialului stațional, prin amenajamente s-au prevăzut următoarele măsuri de gospodărire:

- reglementarea procesului de producție s-a făcut potrivit principiilor amenajamentului de asigurare a continuității și creștere a capacităților de protecție și de producție a pădurilor;
- aplicarea diferențiată a tratamentelor și a tehnologiilor de exploatare în raport cu caracterul actual al tipului de pădure și cu funcțiile atribuite acestora;
- promovarea tipurilor naturale fundamentale de pădure și a regenerării naturale din sămânță;
- la subunitățile unde nu se reglementează procesul de producție lemnoasă (tipul I și II de categorii funcționale), se va menține vegetația existentă, indiferent de valoarea ei economică, până

la vârsta la care efectul protector începe să scadă, practicându-se întreaga gamă de lucrări de conservare (în S.U.P. "M") sau lăsând arboretele să evolueze în mod natural, fără niciun fel de intervenție (în S.U.P. "E");

- folosirea în compozițiile de regenerare a speciilor adecvate, corespunzătoare tipurilor naturale de stațiune și de pădure, urmărindu-se totodată realizarea unor arborete neuniforme, cu aspect mozaicat și, implicit, cu un coeficient de biodiversitate ridicat, care asigură o stabilitate crescută;

- arboretele cu randament scăzut vor fi supuse acțiunii de ameliorare treptată, în raport de urgența de regenerare a acestora și cu metode adaptate la posibilitățile actuale (tehnică de lucru, forță de muncă, disponibilități financiare etc.);

- în cadrul regimului adoptat se va urmări în continuare dirijarea fondului forestier spre o structură echilibrată pe clase de vârstă;

- ameliorarea continuă a consistențelor prin lucrările de regenerare sau alte lucrări propuse, urmărind asigurarea unei densități optime a arborilor la hectar.



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

5.1. Stabilirea funcțiilor social-economice și ecologice ale pădurii

5.1.1. Obiective social – economice și ecologice

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

Conform Legii nr. 46/2008 (Codul Silvic al României), cu modificările și completările ulterioare, amenajamentul silvic reprezintă studiul de bază în gestionarea și gospodărirea pădurilor, cu conținut tehnico-organizatoric și economic, fundamentat ecologic, iar amenajarea pădurilor este ansamblul de preocupări și măsuri menite să asigure aducerea și păstrarea pădurilor în stare corespunzătoare din punctul de vedere al funcțiilor ecologice, economice și sociale pe care acestea le îndeplinesc.

Sarcina fundamentală a Amenajamentului Ocolului Silvic Beliş este aceea de a organiza și conduce pădurile din teritoriul studiat spre starea lor de maximă eficacitate funcțională în condițiile respectării următoarelor principii:

a) **principiul continuității și permanenței pădurilor**, care reflectă preocuparea continuă de a asigura condițiile necesare pentru gestionarea durabilă a pădurilor (privită ca administrare și utilizare a ecosistemelor forestiere astfel încât să li se mențină sau amelioreze biodiversitatea, productivitatea, capacitatea de regenerare și sănătatea și să li se asigure, pentru prezent și viitor, capacitatea de a exercita funcții multiple – ecologice, economice și sociale – la nivel local și regional, fără a genera prejudicii altor sisteme), astfel încât acestea să ofere societății, permanent și la un nivel cât mai ridicat, produse lemnoase și de altă natură, precum și servicii de protecție și sociale;

b) **principiul eficacității funcționale**, care exprimă preocuparea permanentă pentru creșterea capacităților de producție și protecție a pădurilor, precum și pentru o optimă punere în valoare a acestora, asigurându-se echilibrul corespunzător între aspectele de ordin ecologic, economic și social, cu cele mai mici costuri posibile;

c) **principiul asigurării conservării și ameliorării biodiversității**, prin care se urmărește conservarea și ameliorarea biodiversității la cele patru niveluri ale acesteia (intraspecifică, interspecifică, ecosistemică și a peisajelor), în scopul maximizării stabilității și a potențialului polifuncțional al pădurilor;

d) **principiul economic**, prin care organizarea producției forestiere este dirijată de principiul fundamental al dezvoltării planice, în funcție de însușirile pădurii și de condițiile naturale de dezvoltare ale acesteia.

Pentru îndeplinirea acestei sarcini, prin amenajament s-au stabilit obiectivele social-economice și ecologice care trebuie să fie îndeplinite de pădurile din cadrul Ocolului Silvic Beliş, acestea fiind prezentate în tabelul următor:

Obiective social-economice și ecologice

Tabelul 5.1.1.1.

Nr. crt.	Grupa de obiective și servicii	Denumirea obiectivului de protejat (realizat) sau a serviciilor de realizat
1.	Protecția apelor	- protecția lacului de acumulare Fântânele, a râurilor și pâraielor care îl alimentează;
2.	Protecția terenurilor și solurilor	- protecția terenurilor cu stâncării, grohotișuri sau substraturi de fliș (facies marnos, marno-argilos și argilos) cu înclinare mai mare de 30 grade și a terenurilor cu înclinare mai mare de 35 grade ; - protecția terenurilor cu înmlăștinare permanentă; - protecția terenurilor limitrofe golurilor alpine;
3.	Funcții de protecție, predominant sociale	- protecția căii de comunicație de importanță națională și internațională DN 1R Huedin – Albac;
4.	Servicii științifice și de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier	- conservarea și ameliorarea arboretelor surse de semințe forestiere; - protejarea arboretelor și ecosistemelor din zona de protecție integrală a Parcului Natural Apuseni; - protejarea arboretelor și ecosistemelor din zona de management durabil a Parcului Natural Apuseni; - conservarea habitatelor de interes comunitar și speciilor de interes deosebit incluse în situl de importanță comunitară din rețeaua ecologică Natura 2000: ROSCI0002 Apuseni; - conservarea speciilor de păsări de interes deosebit ocrotite în aria de protecție specială avifaunistică din rețeaua ecologică Natura 2000: ROSPA0081 Munții Apuseni-Vlădeasa;
5.	Produse lemnoase	- lemn gros, de calitate superioară, pentru cherestea; - lemn pentru celuloză, construcții rurale și alte utilizări;
6.	Produse accesorii	- vânat, fructe de pădure, ciuperci comestibile, semințe forestiere, plante medicinale și aromatice, furaje, materii prime pentru industria lacurilor și vopselelor, materii prime pentru produse artizanale etc.

Din cele prezentate anterior rezultă o serie de obiective ecologice legate de calitatea vieții, indisolubil legate de rolul de recreere, de aportul inegalabil al pădurii la înfrumusețarea peisajului, la protejarea aerului și apelor, solului, florei și faunei, sănătății omului, la diminuarea efectelor factorilor climatici și industriali dăunători, la menținerea echilibrului din natură etc.

Obiectivele ce vizează pădurea, dacă nu pot satisface concomitent cerințele societății, devin la un moment dat concurente în sfera priorităților: *producția de lemn, efecte de protecție, funcții de recreere, menținerea echilibrului ecologic*. Stabilirea acestor priorități îi revine amenajamentului și se realizează prin zonarea funcțională. În acest context se impune necesitatea optimizării funcțiilor pădurii în raport cu interesele generale de moment și de perspectivă ale societății. Se ajunge astfel la o specializare tehnologică a arboretelor în funcție obiectivul social-economic prioritar.

5.1.2. Funcțiile pădurii

Corespunzător obiectivelor social-economice și ecologice s-au stabilit funcțiile pe care trebuie să le îndeplinească pădurile Ocolului Silvic Beliș. Repartizarea arboretelor pe grupe, subgrupe și categorii funcționale s-a realizat prin zonarea funcțională, ținând seama de funcția

prioritară pe care o îndeplinește fiecare arboret. Pădurile Ocolului Silvic Beliș, îndeplinesc în totalitate funcții speciale de protecție fiind încadrate în grupa I (8438,76 ha – 100%), cu următoarea încadrare funcțională:

Funcțiile pădurii

Tabelul 5.1.2.1.

Grupa, subgrupa și categoria funcțională		Suprafața	
Cod	Denumirea	ha	%
GRUPA I			
1.2A	Arboretele situate pe stâncării și pe grohotișuri, pe terenuri cu înclinarea mai mare de 30 grade pe substrat de fliș (facies marnos, marno-argilos și argilos), precum și cele situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 35 grade, pe alte substrat litologice (T II)	398,53	5
1.2I	Arboretele situate pe terenuri cu înmlăștinare permanentă (T II)	32,26	-
1.4E	Benzi de pădure constituite din subparcele întregi situate de-a lungul căii de comunicație de importanță națională și internațională DN 1R Huedin-Albac (T II)	13,89	-
1.5H	Arboretele constituite ca rezervații seminologice (T II)	294,28	3
1.6G	Arboretele din Parcul Natural Apuseni incluse, prin planurile de management, în zona de protecție integrală (T I)	2996,55	36
1.6H	Arboretele incluse în zona de management durabil al Parcului Natural Apuseni (T III)	4703,25	56
TOTAL GRUPA I		8438,76	100
TOTAL O.S.		8438,76	100

Menționăm faptul că toate arboretele din cadrul O.S. Beliș îndeplinesc funcții multiple de protecție, fiindu-le atribuite câte trei categorii funcționale (numărul maxim admis de formulare tipizate de descriere parcellară), a căror evidență este redată în tabelul 16.1.2. Tabelul de mai sus s-a realizat ținându-se cont de funcția prioritară, avându-se în vedere ordinea de importanță (prioritatea) dată de normele tehnice în vigoare.

Pe lângă categoriile funcționale evidențiate în tabelul 5.1.2.1., arboretelor din cuprinsul O.S. Beliș li s-au mai atribuit următoarele categorii funcționale:

- 1.1B – arboretele situate pe versanții direcți ai lacului de acumulare Fântânele – T III;
- 1.1C – arboretele situate pe versanții râurilor și pâraielor care alimentează lacul de acumulare Fântânele – T IV;
- 1.2C – arboretele/benzile de pădure din jurul golurilor alpine – T II;
- 1.5Q – arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru habitate de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în aria specială de conservare/situl de importanță comunitară ROSCI0002 Apuseni în scopul conservării habitatelor (din rețeaua ecologică Natura 2000 - SCI) – T IV;
- 1.5R – arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru specii de interes deosebit incluse în aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0081 Munții Apuseni-Vlădeasa, în scopul conservării speciilor de păsări (din rețeaua ecologică Natura 2000 - SPA) – T IV.

Prin gruparea arboretelor în cadrul aceluiași tip de categorie funcțională, pentru care sunt indicate măsuri silviculturale similare, au rezultat următoarele tipuri de categorii funcționale specificate în tabelul următor:

Tipuri de categorii funcționale

Tabelul 5.1.2.2.

Tipuri de categorii funcționale	Categorii funcționale	Suprafața		Tratamente indicate
		ha	%	
I	1.6G	2996,55	36	Fără intervenții
II	1.2A, 1.2I, 1.4E, 1.5H	738,96	8	Tăieri de conservare
III	1.6H	4703,23	56	Tratamente intensive
TOTAL		8438,76	100	-

Categoriile funcționale din cadrul acestui ocol corespund următoarelor tipuri de categorii funcționale :

- *Tipul I (T I)* - păduri cu funcții speciale pentru ocrotirea naturii, pentru care, prin lege, sunt interzise orice fel de exploatare de masă lemnoasă sau de alte produse, fără aprobarea organului competent prevăzut în lege;
- *Tipul II (T II)* - păduri cu funcții speciale de protecție situate în stațiuni cu condiții grele sub raport ecologic, precum și arboretele în care nu este posibilă sau admisă recoltarea de masă lemnoasă, impunându-se numai lucrări speciale de conservare;
- *Tipul III (T III)* - păduri cu funcții speciale de protecție pentru care nu se admit, de regulă, decât tratamente intensive.

Repartizarea arboretelor pe unități de producție, grupe și categorii funcționale, este redată în tabelul următor.

Repartizarea arboretelor pe unități de producție, grupe și categorii funcționale

Tabelul 5.1.2.3.

U.P.	GRUPA I							Total pădure [ha]
	Subgrupa funcțională						Total grupa I [ha]	
	2. Păduri cu funcții de protecție a terenurilor și solurilor, funcții predominant pedologice	4. Funcții de protecție predominant sociale	5. Interes științific, de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier și a altor ecosisteme	6. Păduri cu funcții speciale pentru conservarea și ocrotirea biodiversității				
	Categorii funcționale [ha]							
	2A	2I	4E	5H	6G	6H		
I	305,29	5,11	13,89	294,28	-	3699,51	4318,08	4318,08
II	93,24	27,15	-	-	2996,55	1003,74	4120,68	4120,68
Total	398,53	32,26	13,89	294,28	2996,55	4703,25	8438,76	8438,76
%	5	-	-	3	36	56	100	100

5.1.3. Constituirea subunităților de producție și protecție

Datorită țelurilor de gospodărire diferite ce vizează arboretele, în cadrul fiecărei unități de producție a fost necesară constituirea de subunități de gospodărire. În continuare sunt prezentate unitățile de gospodărire constituite la nivelul O.S. Beliș și tipurile de categorii funcționale ale arboretelor constituite:

- *S.U.P. „A”* - codru regulat – sortimente obișnuite (*T III* funcțional);
- *S.U.P. „E”* - rezervații pentru ocrotirea integrală a naturii (*T I* funcțional);
- *S.U.P. „K”* - rezervații de semințe (*T II* funcțional);
- *S.U.P. „M”* - păduri supuse regimului de conservare deosebită (*T II* funcțional).

Subunități de gospodărire

Tabelul 5.1.3.1.

<i>Unitatea de producție</i>		<i>Subunități de gospodărire [ha]</i>				<i>Total</i>	
<i>Nr</i>	<i>Denumirea</i>	<i>A</i>	<i>E</i>	<i>K</i>	<i>M</i>	<i>ha</i>	<i>%</i>
<i>I</i>	<i>Poiana Horea</i>	3699,51	-	294,28	324,29	4318,08	51
<i>II</i>	<i>Ponor</i>	1003,74	2996,55	-	120,39	4120,68	49
Total O. S.		ha	4703,25	2996,55	294,28	444,68	8438,76
		%	56	36	3	5	100

5.2. Stabilirea bazelor de amenajare ale arboretelor și ale pădurii

5.2.1. Generalități

În vederea satisfacerii în condiții corespunzătoare a funcțiilor atribuite, fiecare arboret în parte și pădurea în ansamblul său trebuie să îndeplinească anumite norme de structură, specifice aspectului lor optim.

Pentru realizarea acestui lucru se acționează asupra caracteristicilor structurale, ce pot fi modificate prin ansamblul lucrărilor silvotecnice, prin anumite modalități de organizare a procesului de producție sau a diferitelor aspecte ce vizează efectele de protecție.

Structura actuală a fondului forestier al ocolului silvic în studiu este mai mult sau mai puțin corespunzătoare funcțiilor atribuite fiecărui arboret, aspect ce impune necesitatea realizării unor structuri intermediare (pornind de la situația existentă), care să conducă la dirijarea cât mai rapidă a arboretelor și a pădurii în ansamblul ei către structura optimă.

Structura arboretelor și a pădurii, atât cea normală cât și cea corespunzătoare diferitelor etape intermediare (una dintre aceste structuri intermediare este cea care se va realiza și prin aplicarea prezentului amenajament), se definește prin stabilirea bazelor de amenajare: regim, compoziție-țel, tratament, exploatabilitate și ciclu.

Este de menționat faptul că *structura prevăzută a fi realizată* (pe subunități de producție sau de protecție) la sfârșitul deceniului de aplicare a prezentului amenajament *se va atinge numai în condițiile în care nu vor fi modificări de suprafață importante, dacă se vor realiza întocmai prevederile amenajamentului și nu se vor manifesta, în această perioadă, anumite calamități (doborâturi de vânt, rupturi de zăpadă, uscări anormale, atacuri de insecte, incendii etc.).*

Bazele de amenajare adoptate prin amenajamentul actual

Tabelul 5.2.1.1.

U.P.	S.U.P.	Regimul	Compoziția actuală [%]	Compoziția țel [%]	Tratamente	<u>Exploatabilitatea</u> Vârsta medie de realizare a ei [ani]	Ciclul [ani]
I	„A“	codru	95MO 4BR 1FA	75MO 16LA 6BR 3FA	t. progresive	<u>de protecție</u> 97	100
	„K“	codru	77MO 22BR 1FA	68MO 18BR 8LA 6FA	t. conservare	-	-
	„M“	codru	97MO 3PI	79MO 19LA 2BR	t. conservare	-	-
	U.P.	codru	94MO 5BR 1FA	75MO 16LA 6BR 2FA 1PAM	-	-	-
II	„A“	codru	79MO 14FA 4BR 2SR 1PI	74MO 11BR 8FA 7PAM	t. progresive t.rase	<u>de protecție</u> 100	100
	„E“	codru	87MO 11FA 2BR	77MO 10BR 8PAM 4FA 1AN	-	-	-
	„M“	codru	85MO 5DM 4PI 3FA 1ME 1SR 1PIN	71MO 15BR 9FA 3PAM 1AN 1PI	t. conservare	de protecție -	-
	U.P.	codru	85MO 11FA 3BR ISR	76MO 10BR 8PAM 6FA	-	-	-
Total O. S.	„A“	codru	91MO 4FA 4BR 1SR	75MO 13LA 8BR 3FA 1PAM	t. progresive	<u>de protecție</u> 97, 100	100
	„E“	codru	87MO 11FA 2BR	77MO 10BR 8PAM 4FA 1AN	-	-	-
	„K“	codru	77MO 22BR 1FA	68MO 18BR 8LA 6FA	t. conservare	de protecție -	-
	„M“	codru	95MO 3PI 1FA 1DM	77MO 14LA 5BR 3FA 1PAM	t. conservare	de protecție -	-
	O.S.	codru	90MO 6FA 4BR	76MO 8LA 8BR 4FA 4PAM	-	-	-

5.2.2. Regimul

Regimul sau modul general în care se asigură regenerarea unei păduri (din sămânță sau pe cale vegetativă) definește structura pădurii sub raportul provenienței arboretelor.

În O.S. Beliș, în funcție de modul de regenerare al arboretelor, s-a adoptat **regimul codru** pentru toate arboretelor (molidișuri, fâgete, molideto-brădetate și amestecuri de fag cu rășinoase), care se conduc până la vârste mari, când fructifică abundent și pot realiza regenerarea pe cale naturală din sămânță.

5.2.3. Compoziția - țel

Compoziția - țel reprezintă asocierea și proporția speciilor din cadrul unui arboret, care îmbină în orice moment al existenței lui, în modul cel mai favorabil, exigențele biologice ale pădurii cu cerințele social-economice. Aceasta s-a stabilit pentru fiecare arboret în parte și a fost înregistrată în fișa de descriere parcellară a fiecărei u.a.

La stabilirea compoziției-țel pentru fiecare arboret, s-au avut în vedere :

- condițiile staționale determinante;
- starea actuală a arboretului existent;
- compoziția corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure;
- funcțiile social-economice și ecologice atribuite.

S-a ținut cont, în primul rând, de speciile naturale de bază (molidul, bradul și fagul), alături de care s-au avut în vedere specii valoroase de amestec și ajutătoare (paltin de munte, scoruș, larice etc.), care să mărească valoarea economică și socială a pădurilor și să conducă la o sporire a rezistenței arboretelor la factorii destabilizatori și limitativi ce se manifestă în zonă.

Pentru arboretele neexploatabile s-au fixat **compoziții la exploatabilitate**, avându-se în vedere cea mai favorabilă compoziție la care poate ajunge fiecare arboret în parte la vârsta exploatabilității, în funcție de compoziția actuală și de posibilitățile de modificare a acesteia prin intervențiile ce se pot face în direcția compoziției optime.

Pentru arboretele exploatabile s-au stabilit **compozițiile de regenerare**, iar în **terenurile goale**, destinate împăduririi, **compoziții de împădurire**.

Compozițiile de regenerare, precum și compozițiile considerate optime pe tipuri de păduri, conform normelor tehnice în vigoare, sunt redate în descrierea tipurilor de stațiune – tabelul 4.4.2.1.

Facem mențiunea că pentru realizarea compozițiilor de regenerare se va pune un accent deosebit pe asigurarea regenerării naturale din sămânță cu speciile de bază caracteristice (molid, brad, fag) în proporție de cel puțin 60-70%. Dacă nu se pot regenera natural în proporție adecvată, în completarea regenerărilor naturale se vor introduce prin împăduriri atât speciile de bază, cât și specii de amestec: paltin de munte, pin, larice etc. În zonele mlăștinoase va fi folosit aninul alb.

Compozițiile-țel corespunzătoare tipurilor natural fundamentale de pădure, pentru subunitățile de producție sau protecție și pe total ocol, sunt prezentate în coloana a 5-a a tabelului 5.2.1.1. și în tabelul 5.2.3.1. de mai jos.

Compoziții-țel pentru S.U.P.-uri și pe total ocol

Tabelul 5.2.3.1.

SUP	U.P.	Suprafața pe specii * [ha/%]							
		MO	BR	FA	PAM	LA	PI	AN	Total
A	I	2799,09	211,73	89,94	-	598,75	-	-	3699,51
		76	6	2	-	16	-	-	100
	II	744,64	105,74	79,84	73,52	-	-	-	1003,74
		74	11	8	7	-	-	-	100
	O.S.	3543,73	317,47	169,78	73,52	598,75	-	-	4703,25
		75	8	3	1	13	-	-	100
E	II / O.S.	2317,52	287,25	126,69	249,11	-	6,54	9,44	2996,55
		77	10	4	8	-	-	1	100
K	I / O.S.	200,32	52,65	17,55	-	23,76	-	-	294,28
		68	18	6	-	8	-	-	100
M	I	255,90	5,29	1,76	-	60,50	0,42	0,42	324,29
		79	2	-	-	19	-	-	100
	II	84,87	17,67	10,34	4,14	-	1,69	1,68	120,39
		71	15	9	3	-	1	1	100
	O.S.	340,77	22,96	12,10	4,14	60,5	2,11	2,10	444,68
		77	5	3	1	14	-	-	100
O.S.		6402,34	680,33	326,12	326,77	683,01	8,65	11,54	8438,76
		76	8	4	4	8	-	-	100

* suprafața S.U.P. + C.R. din aceeași subunitate de producție și protecție.

5.2.4. Tratamentele

Tratamentul definește structura arboretelor din punctul de vedere al repartiției arborilor pe categorii dimensionale și al etajării populațiilor de arbori și arbuști.

Din punct de vedere al aplicării practice, tratamentele sunt considerate ca un ansamblu de măsuri silvotehnice de regenerare, conducere, protecție și de exploatare, indicate a se aplica în sistem integrat de-a lungul existenței arboretelor în scopul creării celor mai bune condiții ecologice și structurale pentru ca pădurile să-și poată îndeplini funcțiile atribuite cu maximum de randament și eficiență.

Gospodărirea intensivă, rațională și polifuncțională a pădurilor, impune ca la adoptarea tratamentelor să se țină cont de următoarele considerente:

- promovarea tratamentelor intensive, bazate pe regenerarea naturală sub masiv a speciilor autohtone valoroase (în pădurile cu rol de protecție deosebit, cum este cazul arboretelor din O.S. Beliș, la alegerea tratamentelor se acordă prioritate considerentelor de ordin cultural care conduc tot mai categoric la adoptarea tratamentelor intensive bazate pe regenerarea sub masiv și cu perioadă lungă de regenerare);
- conducerea pădurilor spre structuri diversificate, amestecate, pluriene, naturale sau de tip natural, capabile să îndeplinească funcții multiple de producție și de protecție, corespunzător tipurilor de categorii funcționale existente;
- evitarea intervențiilor prin care se dezgolește solul pe suprafețe mari și se întrerupe existența pădurii, implicit exercitarea de către aceasta a funcțiilor atribuite;
- starea de moment a fiecărui arboret: structura actuală, compoziția și starea arboretelor;
- posibilitățile tehnico-organizatorice de aplicare a tratamentelor propuse (accesibilitatea, calitatea tehnologiilor de exploatare etc.).

Pentru pădurile O.S. Beliș a fost propusă aplicarea *tratamentului tăierilor progresive* în toate arboretele incluse în planul decenal (molidișuri, fâgete, molideto-brădetete și amestecuri de rășinoase cu fag), datorită faptului că acest tratament dispune de largi posibilități de proporționare a amestecurilor, valorifică bine semințișurile preexistente, contribuind la constituirea stării de masiv mai devreme și permițând adaptarea în cel mai înalt grad la neuniformitățile de stațiune și de vegetație, precum și asigurarea fără întrerupere a efectelor de protecție atribuite și a continuității mediului de viață forestier; fiind tratamete cu tăieri repetate, eşalonate pe parcursul a 20-30 ani, se evită dezgolirea solului, prin tehnica de aplicare se asigură regenerarea naturală din sămânță prin crearea de puncte de regenerare ce se constituie în "ochiuri de regenerare", iar prin împăduririle ce se pot efectua în completarea regenerărilor naturale se obțin arborete valoroase, amestecate, cu un plafon superior neuniform, corespunzătoare tipurilor naturale de pădure, rezistente la adversități;

Arboretele din tipul I de categorii funcționale încadrate în S.U.P. "E" sunt excluse de la orice fel de exploatare de masă lemnoasă sau de alte produse, astfel încât în aceste arborete nu s-au propus nici un fel de lucrări, cu excepția extragerii materialului lemnos afectat constituit în stocuri la finele anului 2021 și îngrijirea culturilor și completări în plantațiile executate în deceniul trecut în golurile produse de extragerea de produse accidentale (arbori uscați pe picior în urma atacurilor de ipide).

În arboretele din tipul II de categorii funcționale încadrate în S.U.P. "K" s-au propus tăieri de igienă, pentru asigurarea unei stări de sănătate corespunzătoare și, similar S.U.P. "E", extragerea materialului lemnos afectat constituit în stocuri la finele anului 2021. În arboretele tinere din S.U.P. "K" se vor executa completări și degajări.

În arboretele din tipul II de categorii funcționale încadrate în S.U.P. "M", în scopul menținerii sau îmbunătățirii stării fitosanitare, pentru asigurarea permanenței pădurii și exercitării în cât mai bune condiții a funcțiilor de protecție atribuite, se vor executa tăieri de conservare.

Tehnica aplicării tratamentelor este cea prevăzută în „Norme tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor” în vigoare.

5.2.5. Exploatabilitatea

Definind structura arboretelor sub raport dimensional, exploatabilitatea se exprimă prin:

- a) **diametrele limită de realizat** - în cazul subunităților de codru grădinărit ;
- b) **diametrele medii de realizat** (respectiv **vârsta exploatabilității**) - în cazul codrului regulat și al crângului.

În cazul subunităților de codru regulat (S.U.P. „A”) din O.S. Beliș s-au stabilit **vârste ale exploatabilității (diametrele medii de realizat)** în raport cu funcțiile social-economice atribuite fiecărui arboret în parte, în așa fel încât să se asigure îndeplinirea acestora în condiții optime.

Întrucât toate arboretele în care se reglementează producția din O.S. Beliș sunt încadrate în **grupa I funcțională** s-a adoptat **exploatabilitatea de protecție** care corespunde momentului scăderii mediei efectelor protectoare ale arboretelor. Vârsta expoatabilității de protecție se stabilește pentru toate arboretele destinate să îndeplinească funcții speciale de protecție și care sunt luate în considerare la reglementarea procesului de producție lemnoasă.

Pentru pădurile O.S. Beliș, vârsta medie a exploatabilității pe unități și subunități de producție este prezentată în tabelul 5.2.5.1.

Pentru arboretele excluse de la reglementarea procesului de producție lemnoasă (S.U.P. "E", S.U.P. "K" și S.U.P. "M") nu s-au stabilit vârste ale exploatabilității, ele urmând a fi gospodărite conform Țelurilor fixate.

Situația vârstei exploatabilității

Tabelul 5.2.5.1.

S.U.P.	Vârsta medie a exploatabilității pe unități de producție [ani]	
	I	II
A	97	100

5.2.6. Ciclul

Pentru pădurile de codru regulat, ciclul determină mărimea și structura pădurii în ansamblul său, în raport cu vârstele arboretelor componente.

La stabilirea ciclului s-au luat în considerare următoarele :

- formațiile forestiere și speciile care compun pădurea ;
- funcțiile social-economice atribuite arboretelor;
- media vârstei exploatabilității ;
- posibilitatea de creștere a eficacității funcționale a arboretelor și a pădurii în ansamblul său.

Ciclul se stabilește luând în considerare arboretele cu structură normală, cu excluderea arboretelor total derivate, subproductive etc., cu vârste ale exploatabilității mult diferite de cele ale arboretelor naturale.

Pentru pădurile Ocolului silvic Beliș s-au stabilit următoarele cicluri:

Situația ciclului adoptat

Tabelul 5.2.6.1.

S.U.P.	Ciclul pe unități de producție [ani]	
	I	II
A	100	100



6. REGLEMENTAREA PROCESULUI DE PRODUCȚIE LEMNOASĂ ȘI MĂSURI DE GOSPODĂRIRE A ARBORETELOR CU FUNCȚII SPECIALE DE PROTECȚIE

6.1. Generalități

Indicatorii de rezultat ai amenajamentului pentru acest capitol sunt: posibilitatea pădurii și planurile de recoltare, de conservare și cultură.

Rezultatele cuantificabile obținute în urma elaborării amenajamentului O.S. Beliș, care constau în stabilirea posibilității de produse principale și secundare și elaborarea planurilor de recoltare și cultură, definesc reglementarea procesului de producție, în mod deosebit urmărindu-se:

- optimizarea structurii pădurii în raport de condițiile ecologice și cerințele social-economice;
- realizarea unui fond de producție care să permită exercitarea în continuare pe termen lung a funcțiilor de protecție ale pădurii și creșterea stabilității ecologice și eficacității funcționale a arboretelor;
- crearea cadrului adecvat pentru aplicarea unei culturi silvice intensive și respectarea până la nivel de arboret a reglementărilor de ordin silvicultural.

Reglementarea procesului de producție lemnoasă s-a realizat pentru arboretele din tipurile III de categorii funcționale, grupate în S.U.P. „A” – codru regulat, sortimente obișnuite (U.P. I, II).

Arboretele din tipul I și II de categorii funcționale, grupate în subunitățile de protecție „E” – rezervații pentru ocrotirea integrală a naturii și, respectiv, „K” – rezervații de semințe și „M” – păduri supuse regimului de conservare deosebită, sunt exceptate de la reglementarea procesului de producție lemnoasă. Pentru acestea se stabilesc măsuri de gospodărire specifice: în arboretele din S.U.P. „E”, de regulă excluse de la orice fel de exploatare de masă lemnoasă sau de alte produse, s-au propus lucrări de conservare prin care se vor extrage exclusiv stocurile existente la finele anului 2021, stocuri constituite din arbori uscați pe picior în urma atacurilor de ipide, marcați de către O.S. cu aprobarea organelor în drept. În S.U.P. „K” se vor executa degajări și tăieri de igienă și, similar S.U.P. „E”, tăieri de conservare pentru extragerea stocurilor existente la finele anului 2021, constituite din arbori uscați pe picior în urma atacurilor de ipide, marcați de către O.S. cu aprobarea organelor în drept. În arboretele din S.U.P. „M” se va aplica întreaga gamă de lucrări silvice, adaptate la condițiile specifice ale arboretelor, pentru regenerarea arboretelor mature urmând a se efectua lucrări speciale de conservare; stocurile existente în arboretele din S.U.P. „M” la finele anului 2021 se vor extrage tot prin lucrări de conservare.

6.2. Reglementarea procesului de recoltare a produselor principale

6.2.1. Reglementarea procesului de producție la S.U.P. „A” – codru regulat, sortimente obișnuite

6.2.1.1. Stabilirea posibilității de produse principale la S.U.P. „A”

În vederea stabilirii posibilității s-au determinat indicatorii de posibilitate prin intermediul creșterii indicatoare, după criteriul claselor de vârstă și după starea arboretelor.

Stabilirea indicatorului de posibilitate prin intermediul creșterii indicatoare s-a făcut cu luarea în considerare a următoarelor valori:

- valoarea creșterii indicatoare (Ci);
- valoarea raportului (Q) dintre volumele de masă lemnoasă exploatabile în intervalele de timp considerate și volumele care ar fi necesare pentru recoltarea anuală și continuă a unei posibilități egală cu creșterea indicatoare.

În ambele U.P. din cadrul O.S. Beliș s-a înregistrat o depășire a posibilităților decenale în deceniul anterior prin apariția de produse accidentale I (*deciziile Gărzii Forestiere Cluj nr. 310/14.08.2018, 524/16.09.2019, 48/27.01.2020, 395/05.10.2020, 15/15.02.2021, 251/20.09.2021, 369/12.11.2021, 26/07.02.2022 pentru U.P. I Poiana Horea și decizia Gărzii Forestiere Oradea nr. 191/04.10.2021 pentru U.P. II Ponor*). În aceste condiții, indicatorul de posibilitate pentru produse principale s-a calculat conform metodologiei privind aprobarea depășirii posibilității din Ord. 766/2018 prin metoda creșterii indicatoare astfel:

a) s-a calculat indicatorul de posibilitate prin metoda creșterii indicatoare conform art. 7, alin. 2, respectiv folosind datele corespunzătoare fazei de proiectare tehnologică-teren (datele culese în teren);

b) s-a recalculat indicatorul de posibilitate prin metoda creșterii indicatoare, după adăugarea volumelor cu care s-a depășit posibilitatea decenală pentru unitățile amenajistice afectate, inclusiv creșterile aferente, conform art.7, alin. 3, rezultând un al doilea indicator de posibilitate;

c) indicatorul de posibilitate definitiv, determinat prin metoda creșterii indicatoare s-a determinat conform art. 7, alin. 5 prin diferența dintre posibilitatea stabilită pe baza listelor de calcul al indicatorilor de posibilitate elaborate în condițiile alin. 3 și volumul produselor accidentale I recoltate.

Stabilirea indicatorului de posibilitate după criteriul claselor de vârstă s-a făcut parcurgându-se următoarele faze:

- analiza structurii unităților de producție pe clase de vârstă;
- constituirea suprafețelor periodice, acordându-se o atenție deosebită formării suprafeței periodice în rând;
- încadrarea arboretelor în suprafețele periodice, pe urgențe de regenerare;
- determinarea indicatorului de posibilitate.

Stabilirea indicatorului de posibilitate după starea arboretelor s-a obținut prin însumarea volumelor arboretelor din ugențele 11 – 15 și 21, inclusiv creșterile pentru jumătatea perioadei de amenajare (creșterile pe 5 ani). La aceste volume s-au adăugat stocurile constituite din produsele accidentale I existente la data de 01.01.2022 la nivelul S.U.P. A din fiecare U.P. și care nu au fost cuprinse în arboretele sus menționate.

Indicatorii de posibilitate astfel calculați prin cele trei metode sunt prezentați sintetic în tabelul următor, date mai detaliate referitoare la modul de calcul fiind prezentate pentru fiecare U.P. în parte în amenajamentele întocmite la nivel de U.P.:

Indicatori de posibilitate și adoptarea posibilității

Tabelul 6.2.1.1.1.

U.P.		Metoda de calcul													Posibili- tatea adoptată [m ³ /an]	
Nr.	Denu- mire	Prin intermediul creșterii indicatoare										După criteriul claselor de vârstă				După stare
		Ci	V1/ 10	V2/ 20	V3/ 30	V4/ 40	V5/ 50	Vg/ 60	Q	m	Pci	Procedeeul deductiv	Procedeeul inductiv	Pclv		
I	Poiana Horea	13851	13168	12156	15971	15727	17414	16122	0,88	-	9199	13531	10064	10064	8903	9200
II	Ponor	3897	2782	1912	2221	2463	3689	3565	0,26	-	1364	2501	2400	2400	2245	2245
OCOL		17748	-	-	-	-	-	-	-	-	10563	16032	12464	12464	11148	11445

Analizând indicatorii de posibilitate calculați prin cele trei procedee, la nivelul fiecărei unități de producție s-a adoptat posibilitatea de produse principale astfel încât să fie asigurată continuitatea, concomitent cu normalizarea mărimii și structurii fondului de producție.

Se face mențiunea că din volumul total cu care s-a depășit posibilitatea celor două U.P., doar o parte a putut fi extras până la finele anului 2021 ca produse accidentale I, restul constituind stocuri existente la data de 01.01.2022; aceste stocuri se regăsesc în planurile decenale ale celor două U.P., urmând a se extrage în deceniul în curs și având prevăzută ca lucrare „extragerea materialului lemos afectat”; stocurile au fost luate în calculul posibilității după stare și prin intermediul creșterii indicatoare în cazul celor două U.P.

Față de posibilitatea pentru S.U.P. „A” de la amenajarea precedentă (15300 m³/an), posibilitatea actuală (11445 m³/an) este mai mică cu 3855 m³/an (25%), justificarea regăsindu-se în evoluția structurii arboretelor în cursul deceniului anterior.

Valorile posibilităților de produse principale propuse de proiectant pentru fiecare U.P. au fost supuse analizei Conferinței a II-a de amenajare, care și le-a însușit ca atare.

6.2.1.2. Recoltarea posibilității de produse principale (S.U.P. „A”)



Alegerea arboretelor din care urmează a fi recoltată posibilitatea de produse principale s-a făcut în funcție de urgențele de regenerare și de condițiile reale de exploatare.

S-a dat prioritate arboretelor în care procesul de regenerare s-a declanșat ca urmare a tăierilor practicate anterior.

La stabilirea volumelor de extras în primul deceniu, s-au avut în vedere necesitățile interne ale arboretelor, legate de condițiile și nivelul de regenerare, temperamentul speciilor etc.

La întocmirea planurilor decenale s-a urmărit respectarea restricțiilor silviculturale referitoare la mărimea parchetelor și la perioadele de alăturare a acestora, evitându-se dezgolirea solului (a versanților) pe mari suprafețe. Pentru toate arboretele din cadrul O.S. Beliș s-au avut în vedere măsurile de conservare propuse pentru obiectivele care au stat la baza desemnării ariei naturale protejate Parcul Natural Apuseni și a siturilor Natura 2000: ROSCI0002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni-Vlădeasa, toate arboretele din O.S. Beliș fiind incluse în cele trei arii naturale protejate.

Arboretele au fost incluse în planurile decenale, la fiecare unitate de producție în parte, cu datele de caracterizare și lucrările prevăzute pentru regenerarea lor.

Situația posibilității de produse principale și a suprafețelor de parcurs cu tăieri de regenerare pe urgențe de regenerare în cadrul S.U.P. A – codru regulat, sortimente obișnuite, este prezentată în tabelul 6.2.1.2.1.

**Repartiția posibilității de produse principale pe U.P. și urgențe de regenerare
– S.U.P. „A” –**

Tabelul 6.2.1.2. 1.

U.P.	Urgența	Arborete încadrate în deceniul I		Volum de extras [m ³]
		Suprafața [ha]	Volum [*] [m ³]	
I	11	4,74	926	926
	13	330,57	43220	43220
	15	274,69	28467	28467
	Total urg. 1	610,00	72613	72613
	21	10,74	2873	2873
	23	173,89	59344	5773
	27	30,85	10888	941
	Total urg. 2	215,48	73105	9587
	32	9,33	4550	501
	33	24,55	10615	425
	34	25,02	12249	1076
	Total urg. 3	58,90	27414	2002
	00	440,14	180266	7798
	Stocuri	440,14	180266	7798
	TOTAL	1324,52	353398	92000
II	11	6,90	777	777
	13	20,81	3429	3429
	15	131,80	14798	14798
	Total urg. 1	159,51	19004	19004
	21	7,51	2178	2178
	Total urg. 2	7,51	2178	2178
	00	85,11	32889	1268
	Stocuri	85,11	32889	1268
	TOTAL	252,13	54071	22450
OCOL	11	11,64	1703	1703
	13	351,38	46649	46649
	15	406,49	43265	43265
	Total urg. 1	769,51	91617	91617
	21	18,25	5051	5051
	23	173,89	59344	5773
	27	30,85	10888	941
	Total urg. 2	222,99	75283	11765
	32	9,33	4550	501
	33	24,55	10615	425
	34	25,02	12249	1076
	Total urg. 3	58,90	27414	2002
	00	525,25	213155	9066
	Stocuri	525,25	213155	9066
	TOTAL	1576,65	407469	114450

* include 5 creșteri anuale

În tabelul precedent, suprafețele și volumele trecute la urgența „00” sunt ale arboretelor neajunse la vârsta exploatabilității din cuprisonul cărora urmează a fi extras materialul lemnos afectat de uscare (stocuri rămase neexploatate la finele anului 2021 și care au fost incluse în planurile decenale ale U.P. I și II).

Arboretele din urgența I vor fi parcurse cu tăieri de regenerare și vor fi lichidate în deceniul I, situație impusă de starea arboretelor respective. O parte din arboretele din urgența a II-a, impunând un ritm accelerat de exploatare, vor fi exploatate în întregime în deceniul I, după ce vor fi parcurse cu tăieri de regenerare cu una sau două intervenții; o altă parte a arboretelor din urgența a II-a și toate arboretele din urgența a III-a evidențiate în tabelul de mai sus vor fi parcurse doar cu lucrări de extragere a materialului lemnos afectat (extragerea stocurilor existente la 31.12.2021, constituite din arbori uscați pe picior).

Urgențele de regenerare - ca element principal al reglementării procesului de producție lemnoasă - vor fi analizate cu prilejul fiecărei etape de amenajare și se vor adopta corespunzător cu noile situații apărute ca urmare a evoluției arboretelor respective.

Se prezintă în continuare, pe unități de producție, structura posibilității de produse principale pe tratamente și specii:

Repartiția posibilității de produse principale pe U.P., tratamente și specii
– S.U.P. „A” –

Tabelul 6.2.1.2.2.

U.P.	Tratamentul	Suprafața de parcurs [ha]		Volum de extras [mc]		Posibilitatea pe specii [mc/an]				
		Totală	Anuală	Total	Anual	MO	FA	BR	PI	LA
I	T. progresive	637,87	63,79	78456	7846	7367	72	394	-	13
	Extr. material lemnos afectat	686,65	68,66	13544	1354	1347	5	-	2	-
	Total U.P. I	1324,52	132,45	92000	9200	8714	77	394	2	13
II	T. progresive	167,02	16,70	21182	2118	1684	413	21	-	-
	Extr. material lemnos afectat	85,11	8,51	1268	127	124	3	-	-	-
	Total U.P. II	252,13	25,21	22450	2245	1808	416	21	-	-
O.S.	T. progresive	804,89	80,49	99638	9964	9051	485	415	-	13
	Extr. material lemnos afectat	771,76	77,17	14812	1481	1471	8	-	2	-
	Total O.S.	1576,65	157,66	114450	11445	10522	493	415	2	13

Indicele de recoltare calculat pentru suprafața S.U.P. „A” este următorul:

$$I_r = 11445 \text{ mc/an} : 4703,25 \text{ ha} = 2,4 \text{ mc/an/ha.}$$

Indicele de creștere curentă pentru S.U.P. „A” este : $I_{cr} = 6,7 \text{ mc/an/ha.}$

Lucrarea „extragerea materialului lemnos afectat” din tabelul precedent nu este un tratament propriu-zis, se referă la extragerea stocurilor de material lemnos existente la data de 01.01.2022 în cadrul U.P. I Poiana Horea și U.P. II Ponor, stocuri constând din produse accidentale I (arbori uscați pe picior în urma atacurilor de ipide) care au fost puse în valoare în deceniul precedent, dar nu au putut fi exploatate până la finele anului 2021.

Tratamentele progresive prevăzute să se aplice în cursul deceniului sunt corespunzătoare formațiilor forestiere și vor asigura regenerarea în bune condiții a arboretelor respective. Ritmul recoltărilor și regenerărilor diferă de la un arboret la altul, fiind determinate de starea și structura arboretelor, dinamica procesului de regenerare naturală, intensitatea intervențiilor etc. La aplicarea tratamentelor se vor respecta restricțiile silviculturale referitoare la mărimea și alăturarea parchetelor, evitându-se concentrarea tăierilor și dezgolirea solului pe suprafețe mari.

Tehnica aplicării tratamentelor va fi cea prevăzută în "Norme tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor" sau în alte acte normative în vigoare.

Pentru aplicarea tratamentelor tăierilor progresive, punerea în valoare se va face după analiza în teren a dinamicii procesului de regenerare naturală, în funcție de care se vor amplasa punctele de regenerare. Intensitatea intervențiilor s-a stabilit pentru fiecare arboret, în funcție de urgența de regenerare, lungimea perioadei de regenerare și numărul de intervenții. În toate ochiurile în care a fost declanșat procesul de regenerare naturală se vor executa lucrări de îngrijire a semințișurilor apărute (descopleșiri, recepări, degajări etc.). La eşalonarea tăierilor se va urmări punerea în lumină a semințișurilor utilizabile existente. De asemenea, au fost prevăzute lucrări de ajutorarea regenerării naturale pentru folosirea eficientă a fructificațiilor.

Date cu privire la tehnologiile de exploatare, colectarea materialului lemnos și instalațiile de transport sunt prezentate la cap. 10.

6.2.1.3. Prognoza posibilității de produse principale și asigurarea continuității – S.U.P. „A“

Prognoza posibilității de produse principale s-a făcut pentru subunitatea de codru regulat – S.U.P. „A“ – analizându-se la nivelul fiecărei etape de prognoză (după 10, 20, 30 și 40 ani), volumul posibil de extras în primul deceniu, în primii 20 ani, în primii 40 ani și volumul posibil de extras în primii 60 de ani cu respectarea următoarelor condiții:

- ciclul, creșterea indicatoare și suprafața subunităților rămân constante;
- posibilitatea de produse principale se recoltează integral;
- volumul mediu la exploatabilitate rămâne constant.

Elementele de calcul ale indicatorului de posibilitate au fost reactualizate la nivelul fiecărei etape de prognoză, rezultând astfel posibilitatea pentru etapele stabilite care se prezintă astfel:

Prognoza posibilității de produse principale – S.U.P. „A“

Tabelul 6.2.1.3.1.

U. P.	Nivel prognoză deceniul [m ³ /an]				
	2022 - 2031	2032 - 2041	2042 - 2051	2052 - 2061	T e l
I	9200	12000	14000	14000	21000
II	2245	1910	2840	3190	5460
O.S.	11445	13910	16840	17190	26460

Datele rezultate arată că în următoarele decenii este asigurată continuitatea recoltării posibilității la valori mai mari decât cea actuală, fără a se periclita structura fondului forestier. Se observă că este de așteptat ca posibilitatea de produse principale să crească într-un viitor mai îndepărtat („țel”) la o valoare în jur de **26460 mc/an**.

6.3. Măsuri de gospodărire a arboretelor cu funcții speciale de protecție

6.3.1. Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul I de categorii funcționale

Din tipul I de categorii funcționale (grupa funcțională 1.6.G) fac parte arboretele din Parcul Natural Apuseni incluse, prin planurile de management, în zona de protecție integrală. Toate aceste arborete însumează o suprafață de 2996,55 ha și sunt localizate în U.P. II Ponor. Pentru aceste arborete a fost constituită o subunitate de gospodărire aparte: S.U.P. „E” – rezervații pentru ocrotirea integrală a naturii.

În arboretele din tipul I de categorii funcționale sunt interzise prin lege orice fel de exploatare de masă lemnoasă sau de alte produse, fără aprobarea organului competent prevăzut în legea privind protecția mediului înconjurător. Însă, din necesitatea extragerii stocurilor de material lemnos marcate de către personalul O.S. Beliș cu aprobarea organelor în drept, dar neexploatate până la data de 31.12.2021, în unele dintre arboretele din S.U.P. „E” au fost propuse lucrări de conservare. Aceste lucrări vizează strict extragerea stocurilor existente, care sunt constituite din arbori uscați pe picior în urma atacurilor de ipide. Suprafețele de parcurs, precum și volumele de extras, sunt prezentate mai jos, în tabelul 6.3.1.1., cu mențiunea că, deși sunt prezentate valori decenale și anuale, acestea ar trebui realizate cu celeritate în primul an de aplicare al amenajamentului pentru evitarea deprecierei materialului lemnos sau eventuala apariție și răspândire a factorilor biotici dăunători.

De asemenea, într-un număr de 17 arborete din S.U.P. „E”, însumând o suprafață de 145,61 ha, au fost propuse lucrări de îngrijirea culturilor și completări. Arboretele sunt reprezentate prin plantații cu vârsta de 5-10 ani, realizate cu aprobarea organelor abilitate în golurile formate prin extragerea de produse accidentale I în cursul deceniului trecut. Lucrările de completări și îngrijire a culturilor sunt absolut necesare pentru a se evita compromiterea plantațiilor realizate, acestea având o stare destul de slabă: sunt rărite (consistențe între 0,2-0,7) și copleșite de vegetația ierboasă și arbustivă.

Volum de recoltat prin lucrări de conservare (extragerea materialului lemnos afectat) – S.U.P. „E”

Tabelul 6.3.1.1.

U.P.	Suprafața de parcurs [ha]		Volum de extras [m ³]		Posibilitatea pe specii [m ³ /an]
	Totală	Anuală	Total	Anual	MO
I	-	-	-	-	-
II	73,02	7,30	2509	251	251
O.S.	73,02	7,30	2509	251	251

Indicele de recoltare calculat pentru suprafața arboretelor din S.U.P. „E” este următorul:

$$I_r = 251 \text{ mc/an} : 2996,55 \text{ ha} = 0,1 \text{ mc/an/ha.}$$

Indicele de creștere curentă pentru arboretele din S.U.P. „E” este : $I_{cr} = 3,9 \text{ mc/an/ha.}$

6.3.2. Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul II de categorii funcționale

În tipul II de categorii funcționale au fost incluse arboretele cu funcții speciale de protecție în care nu este admisă recoltarea de masă lemnoasă, impunându-se numai lucrări speciale de conservare.

Funcțiile acestor arborete au fost specificate la paragraful 5.1.2. Arboretele încadrate în tipul II de categorii funcționale, au fost incluse în S.U.P. „M” – păduri supuse regimului de conservare deosebită și S.U.P. „K” – rezervații de semințe.

Pe unități de producție, situația acestor arborete se prezintă astfel:

Situația arboretelor din tipul II de categorii funcționale

Tabelul 6.3.2.1.

S.U.P.	U.P. [ha]			
	I	II	TOTAL	%
"K"	294,28	-	294,28	40
"M"	324,29	120,39	444,68	60
Total	618,57	120,39	738,96	100

Având în vedere rolul polifuncțional al arboretelor și faptul că sunt supuse regimului de conservare deosebită, măsurile de gospodărire prezintă două aspecte:

- măsuri de gospodărire de ordin general care urmăresc conservarea pădurilor, adică menținerea lor într-o stare fitosanitară corespunzătoare prin aplicarea măsurilor silvotehnice, specifice stadiilor de dezvoltare ale arboretelor;
- măsuri de gospodărire specifice funcțiilor atribuite și speciilor componente, urmărindu-se realizarea cu precădere a funcțiilor prioritare, care garantează și realizarea funcțiilor secundare.

Practic, cele două categorii de măsuri de gospodărire nu se pot separa, ele constituind un complex de măsuri care trebuie aplicate corect, la timp și cu continuitate.

6.3.2.1. Măsuri de gospodărire a arboretelor supuse regimului de conservare deosebită – S.U.P. „M”

În vederea realizării funcției prioritare, în arboretele din S.U.P. „M” se vor aplica măsuri de gospodărire diferențiate, urmărindu-se optimizarea structurii sub aspectul compoziției, distribuției pe verticală și desimii arborilor la hectar. În molidișurile pure se va căuta ca pe lângă specia de bază să se mențină sau să se introducă speciile de amestec și ajutor (BR, LA, FA, PAM etc.) și consistența să nu scadă sub 0,7 – 0,8. În ceea ce privește arboretele îmbătrânite din S.U.P. „M”, cu vitalitate scăzută, se vor aplica tăieri de conservare, urmărindu-se regenerarea naturală în proporție cât mai ridicată (se vor include în noul arboret toate semințișurile și tinereturile utilizabile) și completarea golurilor neregenerate prin plantații.

Ca regulă generală, toate arboretele din planurile lucrărilor de conservare vor fi regenerate, pe cât posibil, cu un aport cât mai mare al regenerării naturale (formele genetice din suprafețele respective dovedindu-și, în timp, rezistența la numeroșii factori limitativi și destabilizatori din zonă). Extracțiile vor avea intensități strict necesare dezvoltării semințișurilor existente și vor fi însoțite de întregul complex de lucrări specifice: îngrijirea semințișurilor, mobilizarea solului în anii de fructificație, împădurirea golurilor etc. În situațiile deosebite - când regenerarea naturală nu

se realizează în măsură satisfăcătoare - arborete prea bătrâne, destructurate, condiții staționale nefavorabile etc. - se vor face completări (cu puieți sau semănături directe), preferându-se puieții din regenerarea naturală a arboretelor învecinate sau proveniți din sămânța recoltată din aceste arborete sau din altele care vegetează bine în condiții similare. În toate cazurile, completările vor urmări îndreptarea compoziției arboretelor către tipul natural fundamental de pădure specific stațiunii, scopul final al lucrărilor de conservare fiind tocmai realizarea unor arborete corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure, cu structuri orizontale și verticale diversificate, asemănătoare codrului grădinărit sau, mai exact, pădurilor virgine.

În arboretele din tipul II de categorii funcționale, prin lucrările efectuate, se va evita dezgolirea excesivă a solului, menținându-se densitatea normală a arborilor la hectar. Justificarea economică a gospodăririi acestor arborete rezultă din efectele de protecție realizate și care se concretizează în:

- protecția contra eroziunii solului și consolidarea terenurilor vulnerabile la eroziuni sau alunecări;
- protecția terenurilor cu înmlăștinare permanentă;
- protecția căilor de comunicații de importanță deosebită (DN 1R Huedin – Albac);
- conservarea genofondului forestier (rezervații de semințe, arboretele din Parcul Natural Apuseni, habitate și specii de interes comunitar, ecosisteme forestiere rare, amenințate sau periclitate etc.).

Până în prezent nu este stabilit un efect valoric al acestor funcții, dar binefacerile lor sunt evidente și justifică pe deplin gospodărirea pe baze ecologice a acestor păduri.

Pentru îndeplinirea funcțiilor de protecție atribuite, în deceniul 2022-2031, în arboretele din tipul II de categorii funcționale din S.U.P. „M” se vor executa lucrări speciale de conservare ce vor consta din:

- ameliorarea și urmărirea procesului de regenerare naturală, care se va realiza prin îngrijirea semințișurilor existente, mobilizarea solului în anii de fructificație etc.;
- lucrări de împădurire pentru îmbunătățirea compoziției și a consistenței în arboretele cu consistența sub 0,7;
- lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor (în cele tinere), care urmăresc realizarea unei compoziții optime a arboretelor și obținerea unei stări fitosanitare bune și a unei structuri pe verticală corespunzătoare a pădurilor;
- tăieri de conservare și tăieri de igienă, care se vor executa în arboretele mature cu scopul de a păstra nealterată sau de a ameliora starea fitosanitară a arboretelor, asigurarea permanenței pădurii și îmbunătățirea funcțiilor de protecție.

Stocurile existente în S.U.P. „M” la finele anului 2021, constituite din arbori uscați pe picior în urma atacurilor de ipide, marcați de către O.S. Beliș cu aprobarea organelor în drept, se vor extrage tot prin tăieri de conservare, corelându-se cu lucrările de regenerare a respectivelor arborete. Prezența stocurilor constituie motivul pentru care au fost propuse tăieri de conservare și în arborete cu vârste mai reduse, chiar de 40-55 ani; eventualele ochiuri formate prin extragerea stocurilor se vor regenera prin lucrările propuse: ajutorarea regenerării naturale, completări etc.

Prin tăieri de conservare se vor extrage din S.U.P. „M” 1043 m³/an, a căror repartitie pe unități de producție și specii, se prezintă astfel:

Volum de recoltat prin lucrări de conservare – S.U.P. „M“

Tabelul 6.3.2.1.1.

U.P.	Suprafața de parcurs [ha]		Volum de extras [m ³]		Posibilitatea anuală pe specii [m ³ /an]	
	Totală	Anuală	Total	Anual	MO	PI
I	200,53	20,05	9381	938	934	4
II	41,04	4,11	1051	105	105	-
O.S.	241,57	24,16	10432	1043	1039	4

Indicele de recoltare calculat pentru suprafața arboretelor din S.U.P. „M“ este următorul:

$$I_r = 1043 \text{ mc/an} : 444,68 \text{ ha} = 2,3 \text{ mc/an/ha.}$$

Indicele de creștere curentă pentru arboretele din S.U.P. „M“ este : $I_{cr} = 4,7 \text{ mc/an/ha.}$

6.3.2.2. Măsurile de gospodărire a rezervațiilor de semințe – S.U.P. „K“

Subunitatea de producție „K“ (rezervații de semințe) este alcătuită din arborete de amestec de molid cu brad, care corespund în cea mai mare parte scopului pentru care au fost constituite. Este necesară, totuși, înlocuirea unora dintre arboretele din S.U.P. „K“ cu altele având însușiri potrivite pentru a servi ca rezervații de semințe, întrucât nu mai îndeplinesc condițiile necesare unor rezervații de semințe (au vârste sau consistențe prea reduse).

Pădurile rezervații de semințe au ca scop obținerea de semințe selecționate, de mare valoare. Din aceste păduri se vor alege, printr-o selecție riguroasă, acei arbori seminceri din care se vor recolta semințele.

Gospodărirea arboretelor din S.U.P. „K“ se va face în conformitate cu lucrarea „Îndrumări tehnice pentru îngrijirea și conducerea rezervațiilor de semințe“, ediția 1985, iar prezentarea succintă cuprinde:

- delimitarea rezervațiilor sau refacerea marcajelor cu vopsea de culoare galbenă în vederea identificării exacte și cu ușurință a acestora de către personalul de teren al ocolului și de către culegătorii de semințe;

- alegerea sau reactualizarea arborilor seminceri, însemnarea lor cu puncte de vopsea galbenă și inventarierea numerică pe specii a tuturor semincerilor; datele rezultate se vor înregistra în situațiile existente la responsabilul cu probleme de cultură de la ocol;

- eliminarea din rezervații sau din preajma acestora a arborilor rău conformați, cu valoare genetică slabă, din specia pentru care au fost constituite, spre a se reduce pe cât posibil consangvinizarea;

- se vor efectua tăieri de stimulare a fructificațiilor (de punere în lumină a coroanelor), care pot avea și caracter de tăieri de igienă, și se vor administra amendamente solului;

- planificarea recoltei de semințe după indici stabiliți prin cercetări.

În tabelul următor este prezentată o evidență a arboretelor rezervații de semințe din O.S. Beliș, precum și o descriere sumară a acestora.

Evidența rezervațiilor de semințe

Tabelul 6.3.2.2.1.

Codul rezervației	U.P.	u.a.	Suprafața [ha]	Compoziția	Vârsta	Clasa de producție medie pe u.a.	Consistența	Speciile care fac obiectul rezervației
MO-G320-1	I	230 E	10,13	8MO 2BR	125	2	0,8	olid
MO-G320-1	I	230 G	10,18	8MO 2BR	125	2	0,8	olid
MO-G320-1	I	231 A	6,21	8MO 2BR	125	2	0,5	olid
MO-G320-1	I	231 C	2,29	8MO 2BR	125	2	0,7	olid
MO-G320-1	I	232 A	19,36	8MO 2BR	125	2	0,8	olid
MO-G320-1	I	232 B	2,7	9MO 1BR	125	2	0,7	olid
MO-G311-1	I	236 A	21,49	8MO 2BR	125	2	0,8	olid
MO-G311-2	I	239 A	23,91	9MO 1BR	120	2	0,7	olid
MO-G311-1	I	243	25,8	8MO 2BR	115	2	0,3	olid
MO-G320-2	I	252 A	15,25	8MO 2BR	110	2	0,4	olid
MO-G320-4	I	321 A	29,23	9MO 1BR	120	2	0,7	olid
MO-G320-9	I	322 A	5,95	7MO 3BR	120	2	0,8	olid
MO-G320-9	I	322 B	4,61	7MO 3BR	15	2	0,7	olid
MO-G320-5	I	399	30,59	5MO 4BR 1FA	135	2	0,7	olid
MO-G320-5	I	400 A	31,48	8MO 2BR	110	2	0,7	olid
MO-G320-5	I	400 B	0,86	7MO 3BR	5	2	0,7	olid
MO-G320-5	I	401 A	15,6	6MO 4BR	115	2	0,7	olid
MO-G320-5	I	401 B	5,85	7MO 3BR	10	2	0,7	olid
MO-G320-5	I	402 A	19,97	8MO 2BR	110	2	0,7	olid
MO-G320-5	I	402 E	12,82	7MO 3BR	15	2	0,7	olid
Total U.P. I	I	-	294,28	-	-	-	-	-
Total O.S.	-	-	294,28	-	-	-	-	-

Lucrările de transformare a arboretelor surse de semințe în rezervații de semințe se aplică numai în arboretele stabilite prin „Studiile privind asigurarea bazei de aprovizionare cu semințe forestiere a unităților silvice“. În celelalte arborete surse de semințe care nu se pretează la transformare se vor face numai alegerea semincerilor și lucrări de igienă.

Lucrările de transformare a arboretelor surse de semințe în rezervații de semințe constau în următoarele lucrări principale: alegerea semincerilor, rădirea arboretului și izolarea suplimentară împotriva polenului străin. Dintr-un arboret sursă de semințe, seminceri se aleg numai din specia sau speciile de bază pentru care arboretul s-a delimitat ca rezervație de semințe.

La alegerea semincerilor se dă prioritate arborilor din clasa a II-a Kraft, pentru că aceștia rezistă mai bine la diferite tratamente de stimulare a fructificației și au un procent mai mic de semințe seci.

Arborii seminceri trebuie să aibă înălțimea și diametrul peste media arboretului, fusul rectiliniu, vertical, cu secțiunea cât mai circulară, iar lujerul terminal dominant și neînfurcit. Trebuie să fie bine elagați, fără caneluri evidente la bază, fără gâlme, gelivuri, cu coroana regulată și îngustă, cu frunziș abundent și sănătos. Un arbore semincer trebuie să aibă o rezistență sporită la boli criptogamice, bacteriene și virotice, precum și la atacurile insectelor vătămătoare.

La arborii seminceri axul tulpinii trebuie să fie prelungit cât mai mult în coroană. Tulpina trebuie să fie cât mai cilindrică, fără excrescențe, gelivuri și crăci lacome, iar ramurile subțiri să fie

așezate cât mai orizontal. Rapiditatea de creștere și forma trunchiului au ponderea cea mai importantă la alegerea semincilor.

În rezervație trebuie aleși un număr suficient de seminceri pentru a asigura o polenizare încrucișată convenabilă între ei și a evita astfel consecințele polenizării cu exemplare necorespunzătoare. Stabilirea numărului de seminceri la hectar se va face cu ajutorul tabelelor de producție în funcție de specie, vârstă și clase de producție. Pentru că semincerii reprezintă arborii din care se vor recolta semințe, ei trebuie să fie însemnați cu un punct cu diametru de 7-9 cm cu vopsea de culoare galbenă.

Desimea optimă pentru rezervațiile de semințe este de 0,6 (indicele de desime), dar poate ajunge la 0,7.

Eventuala dezafectare, dintr-un motiv sau altul (îmbătrânirea arboretelor și uscarea unui număr însemnat dintre arborii seminceri, atacuri masive de dăunători etc.), se va putea face numai în condițiile legii, prin înlocuirea rezervației dezafectate (sau parte din u.a. ce constituie rezervația) cu alte arborete valoroase similare, din aceeași specie și aceeași zonă de transfer. Toate acestea se pot face, sub îndrumarea specialiștilor, numai în urma solicitării în scris făcută de către ocolul silvic care gospodărește rezervația.

În cea mai mare parte dintre arboretele din O.S. Beliș care constituie S.U.P. „K” s-a propus efectuarea de tăieri de igienă, prin care se va asigura o stare fitosanitară corespunzătoare a acestor arborete. În două dintre arboretele tinere, cu vârste de 5-10 ani, provenite prin regenerarea naturală a golurilor rezultate prin extragerea de produse accidentale și care urmează (cu probabilitate mare) a fi dezafectate în viitorul apropiat, au fost propuse degajări și respectiv degajări-completări. Într-o a treia categorie de arborete, în care la finele anului 2021 existau stocuri de material lemnos marcate și neextrase, s-au propus tăieri de conservare, prin care se vor extrage strict stocurile existente. Menționăm faptul că stocurile sunt constituite din arbori uscați pe picior în urma atacurilor de ipide.

Prin tăieri de conservare se vor extrage din S.U.P. „K” exclusiv stocurile existente la finele anului 2021, al căror volum total este de 1858 m³ și a căror repartitie pe specii și unități de producție este prezentată în tabelul 6.3.2.2.2. Facem precizarea că, deși tabelar sunt prezentate valori anuale ale suprafețelor de parcurs și volumelor de extras, aceste cantități ar trebui realizate cu celeritate în primul an de aplicare al amenajamentului, pentru evitarea deprecierii materialului lemnos, prevenirea apariției unor focare de răspândire a bolilor și dăunătorilor, înțelenirea solului, înteruperea îndelungată a mediului de viață forestier și a funcțiilor respectivelor arborete etc.

Volum de recoltat prin lucrări de conservare (extragerea materialului lemnos afectat) – S.U.P. „K”

Tabelul 6.3.2.2.2.

U.P.	Suprafața de parcurs [ha]		Volum de extras [m ³]		Posibilitatea pe specii [m ³ /an]		
	Totală	Anuală	Total	Anual	MO	FA	BR
I	98,87	9,89	1858	186	131	3	52
II	-	-	-	-	-	-	-
O.S.	98,87	9,89	1858	186	131	3	52

Indicele de recoltare calculat pentru suprafața arboretelor din S.U.P. „K” este următorul:

$$I_r = 186 \text{ mc/an} : 294,28 \text{ ha} = 0,6 \text{ mc/an/ha.}$$

Indicele de creștere curentă pentru arboretele din S.U.P. „K” este : $I_{cr} = 4,1 \text{ mc/an/ha.}$

6.3.3. Volum total prevăzut a se recolta prin lucrări de conservare

Volumul total prevăzut a se recolta prin lucrări de conservare din subunitățile de protecție (S.U.P. „E“, S.U.P. „K“ și S.U.P. „M“) este prezentat în tabelul 6.3.3.1., pe specii și unități de producție.

Facem încă o dată mențiunea că întreg volumul prevăzut a se recolta prin așa-numitele „tăieri de conservare“ din S.U.P. „E“ și S.U.P. „K“, precum și o parte din cel din S.U.P. „M“, este constituit din stocurile existente la finele anului 2021, stocuri formate din arbori uscați pe picior în urma atacurilor de ipide și puși în valoare cu aprobarea organelor competente.

Volum total de recoltat prin lucrări de conservare – S.U.P. „E“ + S.U.P. „K“ + S.U.P. „M“

Tabelul 6.3.3.1.

U.P.	Suprafața de parcurs [ha]		Volum de extras [m ³]		Posibilitatea anuală pe specii [m ³ /an]			
	Totală	Anuală	Total	Anual	MO	FA	BR	PI
I	299,40	29,94	11239	1124	1065	3	52	4
II	114,06	11,41	3560	356	356	-	-	-
O.S.	413,46	41,35	14799	1480	1421	3	52	4

Indicele de recoltare calculat pentru suprafața fondului neproductiv al O.S. Beliș (S.U.P. „E“ + S.U.P. „K“ + S.U.P. „M“) este următorul:

$$I_r = 1480 \text{ mc/an} : 3735,51 \text{ ha} = 0,4 \text{ mc/an/ha.}$$

Indicele de creștere curentă pentru fondul neproductiv este : $I_{cr} = 4,0 \text{ mc/an/ha.}$

6.4. Volumul total posibil de extras (principale + conservare)

Pe natură de produse, tipuri de categorii funcționale și specii, posibilitatea de produse principale și conservare are următoarea structură:

Repartiția volumului total posibil de extras (principale + conservare) pe specii

Tabelul 6.4.1.

Natura produselor	Tip categ. funcț.	Suprafața de parcurs [ha]		Volum de extras [m ³]		Posibilitatea anuală pe specii [m ³ /an]				
		Totală	Anuală	Total	Anual	MO	FA	BR	PI	LA
Principale	III	1576,65	157,66	114450	11445	10522	493	415	2	13
Conservare	I, II	413,46	41,35	14799	1480	1421	3	52	4	-
O.S.	-	1990,11	199,01	129249	12925	11943	496	467	6	13

Indicele de recoltare calculat pentru suprafața tuturor arboretelor este următorul:

$$I_r = 12925 \text{ mc/an} : 8438,76 \text{ ha} = 1,5 \text{ mc/an/ha.}$$

Indicele de creștere curentă pentru total arborete este : $I_{cr} = 5,5 \text{ mc/an/ha.}$

Volumul total (principale + conservare) este de 12925 m³/an, mai mic cu 2881 m³/an (18%) decât cel de la amenajarea precedentă (15300 m³/an din produse principale S.U.P. „A“ + 506 m³/an din tăieri de conservare = 15806 m³/an), justificat prin evoluția structurii arboretelor în cursul ultimului deceniu.

6.5. Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor

Structura optimă a arboretelor sub raport ecologic și genetic, distribuția spațială și repartiția pe categorii dimensionale se realizează prin aplicarea unui ansamblu de măsuri silviculturale diferențiate pe stadii de dezvoltare, ansamblu ce se constituie într-un sistem al lucrărilor de îngrijire și conducere al arboretelor.

Lucrările de îngrijire și conducere a arboretelor din cadrul Ocolului Silvic Beliş s-au stabilit pentru toate arboretele care la data descrierii parcelare îndeplineau condițiile de consistență, vârstă, stadiu de dezvoltare etc., precum și pentru cele care vor realiza aceste condiții în cursul perioadei de amenajare, indiferent de compoziție (cu excepția arboretelor incluse în S.U.P. "E").

Acestea au fost propuse odată cu efectuarea descrierii parcelare, în funcție de situația existentă în fiecare u.a. și cu respectarea normelor tehnice în vigoare.

Execuția lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor din cadrul Ocolului Silvic Beliş se va face ținând seama de:

- variabilitatea de cultură de la un loc la altul, astfel încât în cadrul aceleiași subparcele se pot executa concomitent pe anumite porțiuni rărituri, iar pe altele curățiri sau chiar degajări;
- promovarea exemplarelor din sămânță în defavoarea celor din lăstari;
- menținerea subetajului de specii ajutătoare, concomitent cu protejarea subarboretului;
- ca planificare, degajările și curățirile se vor executa cu prioritate, indiferent de eficiența economică de moment, executarea lor contribuind la stabilitatea și evoluția ulterioară a arboretelor;
- modul de executare a lucrărilor de îngrijire va fi diferit, în raport de structura și funcția arboretelor și dacă acestea au fost sau nu parcurse la timp cu asemenea lucrări;
- prin tehnologiile de recoltare a lemnului se va urmări reducerea prejudiciilor aduse arborilor rămași pe picior.

Reducerea numărului de arbori din cuprinsul unui arboret prin executarea lucrărilor de îngrijire corespunzătoare stadiului de dezvoltare se va realiza de regulă prin metode selective. Selecționarea și punerea celor mai valoroși arbori din arboret în condiții cât mai favorabile de vegetație se va face prin extragerea celor din specii necorespunzătoare, rău conformați, deperisanți etc., fără să se întrerupă brusc și permanent coronamentul.

Neomogenitatea arboretelor sub raportul vârstei, densității sau a compoziției, precum și considerentele de ordin sanitar și silvicultural, fac ca extragerile să se efectueze atât din plafonul superior (clasele I-III Kraft), cât și din cel inferior (clasele IV-V Kraft). Deoarece reducerea numărului de arbori din arborete, influențează echilibrul ecologic și stabilitatea biocenozelor forestiere, extragerile de arbori trebuie să fie la nivelul eliminării naturale, evitându-se reducerea consistenței sub 0,8.

Dintre obiectivele urmărite prin efectuarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor, menționăm:

- creșterea gradului de stabilitate și rezistență a arboretelor la acțiunea agresivă a factorilor interni și externi destabilizatori;
- păstrarea și ameliorarea stării de sănătate a arboretelor;
- creșterea productivității arboretelor și a pădurii în ansamblul său, precum și creșterea calității lemnului produs;
- intensificarea efectelor de protecție și creșterea calității factorilor de mediu;
- mărirea capacității de fructificație a arboretelor și ameliorarea condițiilor de regenerare;
- recoltarea masei lemnoase în vederea valorificării ei.

Structura posibilității de produse secundare pe categorii de lucrări, unități de producție, tipuri de categorii funcționale și specii, este prezentată în tabelul următor:

Situația lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor

Tabelul 6.5.1.

Specifi- cări	U.P./ O.S.	Tipul funcți- onal	Suprafața [ha]		Volumul [m ³]		Posibilitatea pe specii [m.c./an]									
			Totală	Anuală	Total	Anual	MO	FA	BR	SR	PI	SAC	LA	DR	DT	DM
Degajări	I	II	6,71	0,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		III	93,12	9,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Total	99,83	9,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	II	II	1,78	0,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		III	36,44	3,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Total	38,22	3,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	OS	II	8,49	0,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		III	129,56	12,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Total	138,05	13,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Curățiri (C)	I	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		III	176,00	17,60	954	95	87	2	6	-	-	-	-	-	-	-
		Total	176,00	17,60	954	95	87	2	6	-	-	-	-	-	-	-
	II	II	1,11	0,11	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		III	137,92	13,79	478	48	40	3	3	1	-	1	-	-	-	-
		Total	139,03	13,90	480	48	40	3	3	1	-	1	-	-	-	-
	O.S.	II	1,11	0,11	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		III	313,92	31,39	1432	143	127	5	9	1	-	1	-	-	-	-
		Total	315,03	31,50	1434	143	127	5	9	1	-	1	-	-	-	-
Rărituri (R)	I	II	13,56	1,36	265	27	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		III	764,29	76,43	20417	2042	1979	10	53	-	-	-	-	-	-	-
		Total	777,85	77,79	20682	2069	2006	10	53	-	-	-	-	-	-	-
	II	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		III	219,28	21,93	7043	704	575	71	52	4	-	-	-	-	2	-
		Total	219,28	21,93	7043	704	575	71	52	4	-	-	-	-	2	-
	O.S.	II	13,56	1,36	265	26	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		III	983,57	98,36	27460	2746	2554	81	105	4	-	-	-	-	2	-
		Total	997,13	99,72	27725	2773	2581	81	105	4	-	-	-	-	2	-
Total C + R	I	II	13,56	1,36	265	27	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		III	940,29	94,03	21371	2137	2066	12	59	-	-	-	-	-	-	-
		Total	953,85	95,39	21636	2164	2093	12	59	-	-	-	-	-	-	-
	II	II	1,11	0,11	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		III	357,20	35,72	7521	752	615	74	55	5	-	1	-	-	2	-
		Total	358,31	35,83	7523	752	615	74	55	5	-	1	-	-	2	-
	O.S.	II	14,67	1,47	267	27	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		III	1297,49	129,75	28892	2889	2681	86	114	5	-	1	-	-	2	-
		Total	1312,16	131,22	29159	2916	2708	86	114	5	-	1	-	-	2	-
Tăieri de igienă (Ig)	I	II	284,62	284,62	2221	222	190	-	26	-	5	-	-	-	-	1
		III	1170,95	1170,95	9238	924	879	2	41	-	-	2	-	-	-	-
		Total	1455,57	1455,57	11459	1146	1069	2	67	-	5	2	-	-	-	1
	II	II	76,46	76,46	557	56	44	3	-	-	3	-	-	1	1	4
		III	318,92	318,92	2518	251	223	18	3	1	4	-	2	-	-	-
		Total	395,38	395,38	3075	307	267	21	3	1	7	-	2	1	1	4
	O.S.	II	361,08	361,08	2778	278	234	3	26	-	8	-	-	1	1	5
		III	1489,87	1489,87	11756	1175	1102	20	44	1	4	2	2	-	-	-
		Total	1850,95	1850,95	14534	1453	1336	23	70	1	12	2	2	1	1	5

Posibilitatea de produse secundare stabilită la amenajarea actuală (2916 m³/an) este mai mică cu 931 m³/an decât cea de la amenajarea precedentă (3847 m³/an, din care 3548 m³/an din rărituri și 299 m³/an din curățiri), fiind justificată prin evoluția arboretelor.

O descriere sumară a lucrărilor propuse în arboretele din cadrul O.S. Beliș este prezentată în continuare.

Degajările sunt lucrări de îngrijire care se execută în stadiile de dezvoltare de semințiș și desiș (perioada dintre închiderea stării de masiv și momentul apariției elagajului natural). Aceste lucrări s-au prevăzut într-o serie de arborete în care există, alături de speciile principale, și plop tremurător, salcie căprească, mesteacăn, scoruș etc. Prin degajări se vor extrage speciile coplesitoare, în măsura în care acestea stânenesc speciile de bază în stadiul actual de dezvoltare, deoarece mai târziu - când acestea din urmă ating vârste de 10-15 ani, au o dezvoltare puternică ce le facilitează evitarea coplesirii. De asemenea, se vor extrage exemplarele cu proveniență necorespunzătoare, preexistenții nefolositori (rămași în urma lucrărilor de îngrijire a semințișurilor, chiar dacă aparțin speciilor de valoare) sau semințișurile preexistente cu valoare redusă din diverse motive, care îngreunează dezvoltarea viitorului arboret. O parte din exemplarele speciilor „nedorite” în arboret, se vor menține ca hrană pentru vânat și ca specii amelioratoare pentru sol. În scopul diversificării structurii verticale a arboretelor, nu se va extrage tineretul preexistent mai dezvoltat (nuelișurile, prăjinișurile subțiri), viabil, de viitor și nerănit prin lucrări de exploatare sau prin acțiunile vânatului, mai ales atunci când acest tineret nu deranjează dezvoltarea semințișului recent instalat sau completările efectuate. În toate cazurile se vor menține toate exemplarele bine conformate din speciile principale, de amestec sau ajutătoare și chiar a celor pioniere, mai puțin dorite în compoziție (acestea din urmă în măsura în care nu deranjează dezvoltarea speciilor de valoare).

Curățirile sunt lucrări de îngrijire cu caracter de *selecție negativă în masă* și se vor executa în arboretele ajunse în stadiile de dezvoltare de nueliș și prăjiniș (perioada dintre apariția elagajului natural și intensificarea procesului de eliminare naturală), cu consistența plină (0,9 – 1,0). Prin executarea lor se va urmări grăbirea și dirijarea procesului de eliminare naturală a unor exemplare sau specii nedorite, creându-se pentru arboretul rămas condiții superioare de vegetație și îmbunătățindu-se structura calitativă a pădurilor prin recoltarea exemplarelor deperisate, bolnave, vătămate, cu proveniențe necorespunzătoare, înghesuite, inclusiv a preexistenților neutilizabili. Chiar și în arboretele pure, dacă exemplarele prezintă o vegetație activă și o calitate corespunzătoare, se va proceda la reducerea treptată a numărului de exemplare, în vederea măririi stabilității și productivității viitoarelor arborete. În cazul arboretelor pure, vor fi protejate speciile de amestec regenerate natural sau introduse prin completări – chiar și din specii mai puțin dorite, atât ca hrană pentru vânat, cât și pentru realizarea în viitor a unor compoziții diversificate și rezistente la diverșii factori destabilizatori (doborâturi și rupturi de vânt și zăpadă, atacuri de dăunători, uscări etc.), dar și ca specii amelioratoare pentru sol. Intervențiile se vor face în așa fel încât consistența să nu scadă sub 0,8 și fără a se crea ochiuri lipsite de vegetație forestieră.

Răriturile, având ca scop *selecția individuală cu caracter pozitiv*, s-au prevăzut a se efectua în toate arboretele care au realizat sau vor realiza în cursul deceniului stadiul de păriș, codrișor sau codru mijlociu (marea perioadă de creștere curentă în volum), arborete cu densități mai mari de 0,8 sau care se estimează că vor realiza consistențe peste 0,8 în decursul deceniului. În scopul diversificării structurii, se recomandă ca intervențiile să se facă atât în plafonul inferior, cât și în cel superior. S-a demonstrat, teoretic și practic, necesitatea reducerii treptate a intensității

răriturilor pe măsură ce arboretul înaintează în vârstă și sistării lor în ultimul sfert al ciclului vital al arboretului, situație ce s-a avut în vedere la întocmirea planurilor lucrărilor de îngrijire a arboretelor. Ca și în cazul celorlalte categorii de lucrări de îngrijire prezentate anterior, și la răriturile ce se vor efectua în arboretele pure vor fi protejate speciile întâlnite diseminat (chiar mestecănușul, plopul tremurător, salcia căprească sau scorușul), în măsura în care prezența lor nu conduce la o densitate peste normal în pâlcurile în care sunt întâlnite, aceasta din aceleași considerente prezentate la „curățiri“.

Menționăm faptul că la prevederi, în unele cazuri, suprafața efectivă de parcurs (cu rărituri și curățiri) este mai mică decât suprafața u.a., situație impusă de variațiile de consistență din cadrul suprafețelor respective.

Tăierile de igienă s-au prevăzut în toate arboretele ce nu urmează a fi parcurse cu altfel de lucrări în deceniu, în vederea extragerii arborilor bolnavi, atacați de insecte sau ciuperci, ruși, doborâți de vânt etc., care, prin starea lor, pot constitui focare de infecție cu diverse boli criptogamice sau dăunători, punând în pericol exemplarele sau arboretele învecinate. Ca regulă generală, se va urmări parcurgerea arboretelor în primele stadii de dezvoltare în mod sistematic cu lucrări de îngrijire (curățiri sau rărituri), după caz, în așa fel încât să se reducă necesarul de lucrări de igienă în etapele următoare.

Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor, cu evidențierea suprafețelor decenale și anuale de parcurs pe categorii de lucrări și a volumelor aferente de realizat (acestea fiind doar orientative), la nivel de U.P. și O.S., se regăsește în subcapitolul 13.2. din prezentul amenajament.

La aplicarea tăierilor de îngrijire și conducere a arboretelor se vor respecta „Normele tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor“ în vigoare.

În legătură cu aplicarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor prevăzute prin amenajament, se fac următoarele precizări:

- lucrările de îngrijire prevăzute prin amenajament sunt cele corespunzătoare la data efectuării descrierii parcelare, planul lucrărilor de îngrijire cuprinzând arboretele care la data descrierii parcelare îndeplineau condițiile de a fi parcurse cu astfel de lucrări (consistențe, diametre etc.);

- **suprafețele de parcurs anual cu lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor reprezintă valori minimale;**

- **volumul de extras prin lucrări de îngrijire este orientativ întrucât prin executarea lucrărilor de îngrijire se urmărește realizarea obiectivelor de ordin cultural (realizarea unor structuri intermediare tot mai apropiate de structura ideală pentru țelul de gospodărire stabilit) și nu recoltarea de masă lemnoasă;;**

- s-au prevăzut curățiri și rărituri și în unele dintre arboretele cu consistența 0,8, în care proiectantul a prognozat creșterea consistenței la cel puțin 0,9 în cursul deceniului; în aceste situații indicii de recoltare s-au diminuat corespunzător;

- în situația în care în arboret s-au prevăzut două sau trei lucrări în deceniu, în planul lucrărilor de îngrijire s-a indicat suprafața efectivă pe care se poate efectua fiecare lucrare;

- în cazul arboretelor care nu sunt omogene, lucrările de îngrijire vor fi efectuate pe porțiunile care necesită intervenții;

- pot fi parcurse cu lucrări de îngrijire și alte arborete decât cele prevăzute prin amenajament, dacă prin evoluția lor în cursul deceniului aceste arborete ajung să îndeplinească condițiile necesare aplicării lucrărilor respective;

- în arboretele care au atins și depășit stadiul de păriș, stabilirea intensității extragerilor la arborete pure se va face prin controlul pe volum și creșterea curentă;

- cu tăieri de igienă se vor parcurge eşalonat şi periodic toate pădurile, după necesităţile impuse de starea arboretelor, indiferent dacă au fost sau nu parcurse în anul anterior cu lucrări de îngrijire (curăţiri, rărituri) şi tăieri de regenerare (la acestea din urmă volumul extras prin tăieri de igienă se precomptează pe seama produselor principale);

- ocolul silvic va executa lucrări de îngrijire în conformitate cu instrucţiunile în vigoare, indiferent dacă volumul de extras indicat prin planurile de amenajament se realizează sau nu;

- la analiza şi propunerea lucrărilor s-au avut în vedere restricţiile impuse de suprapunerea peste fondul forestier al O.S. Beliş a siturilor Natura 2000 (ROSCI0002 Apuseni şi ROSPA0081 Munţii Apuseni-Vlădeasa), precum şi a Parcului Natural Apuseni; de aceste reglementări O.S. Beliş va ţine cont şi la executarea lucrărilor în subparcelele respective.

În cele prezentate anterior s-au consemnat doar câteva observaţii (îndrumări) referitoare la lucrările de îngrijire, modul de executare al acestora în detaliu fiind redat în normele tehnice în vigoare.

6.6. Volumul total posibil de extras (produse principale + conservare + produse secundare); indici de recoltare şi indici de creştere

*Situaţia volumului total de masă lemnoasă posibil de recoltat
în perioada de aplicare a amenajamentului*

Tabelul 6.6.1.

Natura produselor	Tip categ. funcţ.	Suprafaţa de parcurs [ha]		Volum de extras [m ³]		Posibilitatea anuală pe specii [m ³ /an]									
		Totală	Anuală	Total	Anual	MO	FA	BR	SR	PI	SAC	LA	DR	DT	DM
Principale	III	1576,65	157,66	114450	11445	10522	493	415		2		13			
Conservare	I, II	413,46	41,35	14799	1480	1421	3	52		4		-			
Principale + Conservare	I, II, III	1990,11	199,01	129249	12925	11943	496	467		6		13			
Secundare	II	14,67	1,47	267	27	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	III	1297,49	129,75	28892	2889	2681	86	114	5	-	1	-	-	2	-
	Total	1312,16	131,22	29159	2916	2708	86	114	5	-	1	-	-	2	-
Principale+ Conservare+ Secundare	I, II	428,13	42,82	15066	1507	1448	3	52	-	4	-	-	-	-	-
	III	2874,14	287,41	143342	14334	13203	579	529	5	2	1	13	-	2	-
	Total	3302,27	330,23	158408	15841	14651	582	581	5	6	1	13	-	2	-
Tăieri de igienă	II	361,08	361,08	2778	278	234	3	26	-	8	-	-	1	1	5
	III	1489,87	1489,87	11756	1175	1102	20	44	1	4	2	2	-	-	-
	Total	1850,95	1850,95	14534	1453	1336	23	70	1	12	2	2	1	1	5
TOTAL		5153,22	2181,18	172942	17294	15987	605	651	6	18	3	15	1	3	5

Indici de recoltare şi indici de creştere pe unităţi de producţie şi total ocol

Tabelul 6.6.2.

U.P.	Posibilitatea - m ³ /an					Indici de recoltare - m ³ /an/ha					Indice de creştere curentă-m ³ /an/ha
	Principale	Conservare	Secundare	Igienă	Total	Principale	Conservare	Secundare	Igienă	Total	
I	9200	1124	2164	1145	13633	2,1	0,3	0,5	0,3	3,2	6,4
II	2245	356	752	308	3661	0,5	0,1	0,2	0,1	0,9	4,5
Total	11445	1480	2916	1453	17294	1,3	0,2	0,3	0,2	2,0	5,5

Indicii de recoltare din tabelul 6.6.2. au fost calculați pentru întreaga suprafață cu pădure din U.P. și, respectiv, din O.S. Beliș.

Analizându-se comparativ indicele de recoltare total ($2,0 \text{ m}^3/\text{an/ha}$) cu indicele de creștere curentă ($5,5 \text{ m}^3/\text{an/ha}$), se constată că acesta din urmă este mai mare decât indicele de recoltare, ceea ce va conduce în viitor la acumulare de masă lemnoasă, la asigurarea continuității recoltelor de lemn și la normalizarea structurii fondului forestier.

6.7. Lucrări de ajutorarea regenerării naturale și împăduriri

Lucrările de regenerare, ajutorarea regenerării naturale și împăduriri, concretizate în planurile de împădurire pentru fiecare unitate de producție în parte, urmăresc introducerea imediată în producție a terenurilor goale de împădurit, a terenurilor incomplet regenerate pe cale naturală, folosind în acest scop specii forestiere dintre cele mai indicate din punct de vedere economic și ecologic, ținând cont în același timp și de experiența locală.

La planificarea acestora s-a ținut cont de situația înregistrată cu prilejul descrierii parcelare, de nevoile de regenerare ce decurg din aplicarea planurilor de recoltare și de necesitatea asigurării unei structuri corespunzătoare viitoarelor arborete, în raport cu funcțiile atribuite, avându-se în vedere și îndrumările și prevederile din normele tehnice în vigoare, urmărindu-se:

- împădurirea suprafețelor goale din fondul forestier și a celor parcurse cu tăieri de regenerare; ritmul împăduririlor va trebui să-l urmărească pe cel al tăierilor, dar cu respectarea perioadelor optime pentru plantații;

- promovarea speciilor autohtone valoroase, potrivit etajelor fitoclimatice și a formelor de relief existente în cadrul Ocolului silvic Beliș;

- realizarea prin completările propuse, cât mai repede posibil, a stării de masiv (asigurarea densității optime a arborilor la hectarul de pădure), dar și atingerea compoziției de regenerare propuse de amenajament.

Împăduririle vor fi urmate obligatoriu de lucrări de îngrijire a culturilor tinere, ori de câte ori este necesar, până la închiderea stării de masiv.

Un rol important în alegerea speciilor forestiere pentru împăduriri l-au avut cartările staționale la scară mijlocie, care au condus la identificarea condițiilor staționale cu factori limitativi și compensatori și stabilirea speciilor forestiere ale căror cerințe ecologice corespund condițiilor existente.

Planificarea lucrărilor prin amenajamente constituie un cadru general, care, în funcție de elementele noi ce apar la teren, cu ocazia controlului anual al împăduririlor și regenerărilor se vor adapta în mod corespunzător.

În cadrul Ocolului silvic Beliș s-au prevăzut lucrări de împădurire și ajutorarea regenerărilor naturale, astfel:

Lucrări de ajutorare a regenerării naturale și de împădurire

Tabelul 6.7.1.

Categoria de lucrări		Repartiția suprafețelor pe U.P./O.S. [ha]		
Cod	Denumire	I	II	O.S.
A.	LUCRĂRI NECESARE PENTRU ASIGURAREA REGENERĂRII NATURALE	354,85	87,29	442,14
A.1.	Lucrări de ajutorare a regenerării naturale	89,96	18,88	108,84
A.1.4.	Mobilizarea solului	26,17	2,18	28,35
A.1.6.	Extragerea semințișului și tineretului neutilizabil preexistent	63,79	16,70	80,49
A.2.	Lucrări de îngrijire a regenerării naturale	264,89	68,41	333,30
A.2.1.	Receperea semințișurilor sau tinereturilor vătămate	66,22	15,92	82,14
A.2.2.	Descopelșirea semințișurilor	198,67	52,49	251,16
B.	LUCRĂRI DE REGENERARE	270,77	56,02	326,79
B.2.	Împăduriri în suprafețe parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu tăieri de regenerare	270,77	56,02	326,79
B.2.3.	Împăduriri după tăieri progresive	260,21	56,02	316,23
B.2.5.	Împăduriri după tăieri de conservare	10,56		10,56
C.	COMPLETĂRI ÎN ARBORETELE CARE NU AU ÎNCHIS STAREA DE MASIV	142,83	107,41	250,24
C.1.	Completări în arboretele tinere existente	88,68	96,21	184,89
C.2.	Completări în arboretele nou create (20% din B)	54,15	11,20	65,35
D.	ÎNGRIJIREA CULTURILOR TINERE	426,78	159,44	586,22
D.1.	Îngrijirea culturilor tinere existente	69,17	49,70	118,87
D.2.	Îngrijirea culturilor tinere nou create și a celor instalate în actuala clasă de regenerare	357,61	109,74	467,35

Împăduriri (valori decenale)

Tabelul 6.7.2.

Denumirea lucrării	Specii [ha]								Total
	MO	BR	FA	PAM	LA	AN	DT	SR	
Împăd. integrale	207,10	75,52	6,63	7,22	28,82	0,08	1,42	-	326,79
Completări	156,70	45,40	16,34	3,97	23,56	0,02	4,18	0,07	250,24
Total	363,80	120,92	22,97	11,19	52,38	0,10	5,60	0,07	577,03
%	63	21	4	2	9	-	1	-	100

Compozițiile de împădurire și cele de regenerare la nivel de u.a. au fost adoptate în funcție de particularitățile staționale și de cerințele ecologice ale speciilor în arborete, procesul tehnologic al lucrărilor de împădurire fiind cel stabilit prin normele tehnice și prin diverse alte acte normative în vigoare.

Dacă luăm în considerare etajele de vegetație în care este situat ocolul, din planurile lucrărilor de regenerare și împădurire întocmite la nivel de U.P. se observă că se preconizează utilizarea în plantații (integrale sau completări) a unor specii care se află în arealul lor natural și prezintă și o importanță economică și ecologică deosebită (molid, brad, paltin de munte, fag etc.), la care se mai adaugă specii de amestec sau ajutătoare, cum ar fi : laricele, pinul silvestru, scorușul etc., aspect ce ne îndreptățește să considerăm că viitoarele arborete, comparativ cu o parte din arboretele pe care le vor înlocui, vor avea, pe lângă o valoare economică ridicată, și o rezistență sporită la principalii factori destabilizatori și limitativi ce se manifestă în zonă.

Referitor la modul de regenerare, în funcție de tratamentele preconizate și de condițiile naturale existente (acestea din urmă având un rol determinant în stabilirea tratamentelor), se remarcă promovarea de către prezentul amenajament a regenerării naturale. Totodată s-au prevăzut și plantații, acestea urmând a se efectua pentru completări ale regenerărilor tinere ce nu au realizat încă starea de masiv. În toate cazurile, completările ce se vor efectua vor constitui un prilej de a introduce speciile care nu s-au regenerat natural sau cele care trebuie introduse în scopul diversificării compoziției și ridicării productivității pădurilor.

Astfel, unele specii (laricele îndeosebi) se vor introduce prin plantații, pe când altele (molid, brad, fag, paltin de munte) se vor instala atât prin regenerarea naturală a arboretelor ce se vor parcurge cu tăieri de regenerare, cât și prin plantații (integrale sau completări). Împăduriri se pot executa și prin semănături directe sub masiv (în cazul fagului), în ochiurile deschise sau nou create, după ce în prealabil s-au extras subarboretul și semînțișul preexistent neutilizabil. Semănăturile directe, în situația în care se asigură liniștea necesară (înlăturarea pășunatului, menținerea efectivelor de vânat la un nivel normal etc.), dau rezultate bune și sunt mult mai puțin laborioase și costisitoare decât completările pe care le-ar presupune suprafețele respective după înlăturarea arboretului bătrân.

Introducerea speciilor prin lucrările de împădurire nu se va face după scheme rigide, ci se va modela după microrelieful terenului, folosind sistemul de grupare în ochiuri, grupe sau amestec intim în completarea regenerării naturale.

Exceptând unele mici porțiuni în care factorii staționali nu sunt favorabili instalării vegetației forestiere (sol compact, superficial sau scheletic, litieră groasă, sol înierbat, înmlăștinare etc.), în zona teritorială a ocolului nu sunt probleme deosebite referitoare la regenerarea naturală (speciile principale se regenerează natural bine și foarte bine) și la plantațiile efectuate. Există în general o tendință de regenerare exclusivă a molidului, în detrimentul celorlalte specii (ceea ce conduce la formarea de molidișuri pure), precum și, pe alocuri, o tendință de invadare a suprafețelor dezgolate de către speciile invazive (plop tremurător, salcie căprească, mesteacăn, scoruș etc.), dar, prin aplicarea corespunzătoare și la timp a tăierilor de regenerare, a completărilor, a lucrărilor de ajutorare a regenerării naturale și de îngrijire a semînțișului și a tinerelor arborete, acest aspect poate fi evitat în bună măsură. De asemenea, în vederea ajutorării regenerării naturale se vor face (acolo unde este necesar) unele lucrări, chiar dacă nu sunt evidențiate în plan, cum ar fi: înlăturarea litierei groase, nedescompuse, de pe unele porțiuni de teren, mobilizarea solului în zonele înțelenite etc., toate acestea cu scopul creării condițiilor ajungerii semînțelor la sol.

În culturile nou create (regenerări naturale, plantații, culturi mixte) se vor executa lucrările corespunzătoare stadiului de dezvoltare și stării arboretelor respective (descopleșiri, depresaje, degajări etc.), ori de câte ori este necesar, până la închiderea stării de masiv, periodicitățile din instrucțiuni fiind orientative. Evoluția culturilor nou create va fi urmărită de către ocolul silvic prin controlul anual al împăduririlor și, în raport de starea acestora, se vor aplica lucrările menționate.

Cu privire la materialul săditor, se face recomandarea să se folosească, pe cât posibil, cel provenit din sămânță de proveniență locală, din arboretele valoroase din ocol sau din rezervațiile de semînțe ale ocolului. Se recomandă ca puieții folosiți la împăduriri să fie produși în pepiniere situate în terenuri cu condiții climatice și staționale cât mai apropiate de cele în care se plantează. De asemenea, se pot folosi puieți obținuți prin transfer de la alți producători, dar numai cu respectarea strictă a zonelor de transfer, conform raionării naționale existente.

În scopul urmăririi și interpretării cât mai corecte a reușitei lucrărilor de împădurire și evoluției ulterioare a arboretelor, ***ocolul silvic are obligația să înregistreze în amenajamente proveniența materialului forestier de reproducere (sămânță, puieți etc.) utilizat la împăduriri (integrale sau completări), pentru fiecare u.a. în parte, pe specii, în rubricile special destinate acestui scop din „evidența lucrărilor executate” – pe pagina din dreapta a descrierii parcelare.***

6.8. Refacerea arboretelor slab productive și înlocuirea celor cu compoziții necorespunzătoare

În cuprinsul fondului forestier al Ocolului Silvic Beliș nu există arborete cu compoziții necorespunzătoare (derivate). De asemenea, se poate afirma că nu există nici arborete slab productive, arboretele natural fundamentale de productivitate inferioară și cele artificiale de productivitate inferioară fiind instalate în stațiuni de bonitate inferioară, care oferă condiții dificile de vegetație, ce se reflectă în creșterile arboretelor, respectiv în clasele de producție realizate.

Starea actuală bună a arboretelor din acest punct de vedere este rezultatul gospodăririlor silvice din deceniile anterioare și se preconizează a se menține și în viitor prin aplicarea de tratamente corespunzătoare, cu accent pe regenerarea naturală a arboretelor și prin executarea corectă și la timp a lucrărilor de regenerare și de îngrijire a tinerelor arborete.

6.9. Măsuri de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori și limitativi

Pe parcursul aplicării prevederilor amenajamentelor, arboretele pot fi afectate în diferite grade de intensitate de factori destabilizatori biotici și abiotici: incendii, doborâturi de vânt, rupturi de zăpadă, inundații, secetă, atacuri de dăunători, uscare anormală etc.

În vederea gospodăririi durabile a fondului forestier este necesară extragerea materialului lemnos și valorificarea acestuia. Recoltarea materialului lemnos se va realiza cu respectarea prevederilor legislației silvice în vigoare și va consta în:

- extragerea integrală a materialului lemnos – în arboretele afectate integral de factori biotici și abiotici și în cele care, prin extragerea arborilor afectați, se determină încadrarea arboretelor în urgența I de regenerare;
- extragerea arborilor afectați – în arboretele afectate parțial de factori biotici și abiotici.

Volumul rezultat se va încadra ca:

1. Produse accidentale I – arborii dintr-un arboret afectați integral de factori biotici și/sau abiotici, arborii dintr-un arboret cu vârsta mai mare de 1/2 din vârsta exploatabilității tehnice, afectați parțial de factori biotici și/sau abiotici sau arbori/arborete pentru care sunt aprobări legale de defrișare.

2. Produse accidentale II – arborii dintr-un arboret cu vârsta mai mică de 1/2 din vârsta exploatabilității tehnice, afectați parțial de factori biotici și abiotici.

Masa lemnoasă care se recoltează ca produse accidentale I se precomptează ca produse principale numai dacă acesta provine din subunități de gospodărire pentru care se reglementează procesul de producție, celelalte produse accidentale I, precum și produsele accidentale II, nu se precomptează.

În condițiile în care quantumul volumului rezultat se încadrează sub nivelul pentru care legislația stabilește modificarea prevederilor amenajamentului, acesta poate fi recoltat ca produse accidentale, după întocmirea și aprobarea actelor de punere în valoare.

Condițiile actuale pentru care este necesară întocmirea unei documentații de derogare de la prevederile amenajamentului, conform O.M. 766/23.08.2018 al M.A.P. (cu modificările și completările ulterioare) sunt următoarele:

a) volumul arborilor afectați de factori destabilizatori biotici și/sau abiotici dintr-un arboret însumează peste 20% din volumul arboretului existent la data apariției fenomenului, determinat prin diminuarea volumului prevăzut în partea "Descrierea parcelară" din amenajamentul silvic, cu volumul recoltat de la intrarea în vigoare a acestuia; fac excepție arboretele pentru care volumul însumat al arborilor afectați este mai mic sau egal cu volumul care poate fi extras prin lucrările silvotehnice curente prevăzute de amenajamentul silvic în vigoare;

b) arborii afectați de factori destabilizatori, biotici sau abiotici, cu excepția arborilor afectați de doborâturi/rupturi de vânt/zăpadă și de incendii, dintr-un arboret sunt concentrați pe o suprafață compactă mai mare de 0,5 ha sau în situația în care extragerea arborilor afectați de factori destabilizatori, biotici sau abiotici, prevăzuți la lit. a), determină încadrarea arboretelor în urgența 1 de regenerare. Încadrarea arboretelor în urgența 1 de regenerare se stabilește de către proiectant. Pentru suprafețele de peste 0,5 ha necesare realizării instalațiilor de scos-apropiat nu este necesară modificarea prevederilor amenajamentului silvic;

c) semințșul utilizabil corespunzător compoziției de regenerare este instalat pe cel puțin 30% din suprafața arboretelor situate în zonele de stepă, silvostepă și câmpie forestieră, exploatabile în primii 10 ani, neincluse în planul decenal de recoltare a produselor principale, în care proporția speciilor de stejari este de cel puțin 40%;

d) este necesară schimbarea soluțiilor de gospodărire a pădurilor și/sau regenerarea artificială a terenurilor forestiere, și anume: schimbarea compoziției de regenerare cu alte specii decât cele prevăzute în amenajament sau în cadrul tipului natural fundamental de pădure, suspendarea pe perioada aplicării amenajamentului, a regenerării artificiale a unor terenuri temporar neproductive;

e) arborii afectați de factori destabilizatori, biotici sau abiotici, fac parte din arborete încadrate în tipul I funcțional;

f) volumul de recoltat prin lucrări de conservare la nivel de arboret depășește cu peste 50% volumul de extras stabilit prin amenajamentul silvic.

Documentația de derogare, însoțită de avizul favorabil al conducătorului structurii teritoriale de specialitate a autorității publice centrale care răspunde de silvicultură, precum și de actul administrativ emis de autoritatea teritorială pentru protecția mediului, se va înainta spre aprobare autorității publice centrale care răspunde de silvicultură.

După avizarea amenajamentului, lucrările ce se vor executa în vederea înlăturării urmărilor calamităților naturale provocate de factori destabilizatori (biotici sau abiotici), stabilite conform O.M. 766/23.08.2018 cu modificările și completările ulterioare, nu vor mai necesita aviz de mediu, dar vor avea în vedere ca biodiversitatea zonei (implicit a celei din fondul forestier în studiu) să fie cât mai puțin perturbată/afectată.

Fondul forestier al O.S. Beliș este afectat de următorii factori destabilizatori și limitativi: doborâturi și rupturi de vânt și zăpadă, uscare anormală, atacuri de dăunători, vătămări produse de vânat, alunecări de teren, înmlăștinare și rocă la suprafață.

Existența factorilor destabilizatori influențează negativ calitatea fondului forestier. Posibilitățile de înlăturare a acestor factori sunt limitate, de aceea se va urmări pe cât posibil diminuarea efectelor negative pe care aceștia le au asupra calității fondului forestier.

Modul de intervenție pentru ameliorarea arboretelor afectate de factori destabilizatori este diferit, iar măsurile preconizate a se aplica la nivel de unitate amenajistică se regăsesc în planurile întocmite la nivelul fiecărei unități de producție în parte, pe natură de factori și grade de intensitate. Sintetic, situația acestor lucrări, se prezintă astfel:

Măsurile de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori și/sau limitativi

Tabelul 6.9.1.

Natura factorilor	Intensi-tatea	Supra-fața (ha)	Lucrări prevăzute (ha)								Fără lucrări (S.U.P. E)
			Tăieri progresive		Tăieri de conservare *	T. de igienă	Rări-turi	Cură-țiri	Dega-jări	Îngrij. cult. și sem., compl.	
			Dec. I	Dec. II							
Doborâturi de vânt	izolate	445,28	34,67	1,52	63,55	93,27	34,71	-	-	-	217,56
	destul de frecv.	45,36	23,54	-	13,07	3,84	-	-	-	-	4,91
	foarte frecvente	2,18	-	-	-	-	-	-	-	-	2,18
	TOTAL	492,82	58,21	1,52	76,62	97,11	34,71	-	-	-	224,65
Uscare	slabă	1730,98	239,39	108,2	320,23	302,52	9,36	-	-	-	751,28
	mijlocie	416,28	131,92	0,74	97,25	-	-	-	-	-	186,37
	puternică	43,10	15,49	-	-	-	-	-	-	-	27,61
	foarte puternică	18,15	7,75	-	4,59	-	-	-	-	-	5,81
	TOTAL	2208,51	394,55	108,94	422,07	302,52	9,36	-	-	-	971,07
Atacuri de dăunători	slab	436,11	68,84	4,84	82,01	76,87	-	-	-	-	203,55
	mediu	17,71	7,67	-	10,04	-	-	-	-	-	-
	puternic	2,67	-	-	2,67	-	-	-	-	-	-
	TOTAL	456,49	76,51	4,84	94,72	76,87	-	-	-	-	203,55
Rupturi de zăpadă și vânt	izolate	1052,67	176,55	-	130,48	312,67	24,89	-	-	-	408,08
	destul de frecv.	41,91	18,85	-	-	-	-	-	-	-	23,06
	TOTAL	1094,58	195,40	-	130,48	312,67	24,89	-	-	-	431,14
Vătămări produse de vânat	slabă	8,69	-	-	-	-	-	-	-	-	8,69
Înmlăștinare	scurtă durată	19,02	3,05	-	-	-	9,31	-	-	-	6,66
	sezonieră	1,61	-	-	1,61	-	-	-	-	-	-
	permanentă	117,38	-	-	11,61	25,59	-	-	-	-	80,18
	TOTAL	138,01	3,05	-	13,22	25,59	9,31	-	-	-	86,84
Rocă la suprafața pe :	0,1-0,2S	1180,71	51,51	13,98	168,94	90,79	43,48	12,04	1,78	55,21	742,98
	0,3-0,5S	420,86	-	-	98,84	61,32	-	-	-	-	260,7
	≥0,6S	2,88	-	-	-	1,51	-	-	-	-	1,37
	TOTAL	1604,45	51,51	13,98	267,78	153,62	43,48	12,04	1,78	55,21	1005,05

* includ și tăierile de extragere a materialului lemnos afectat (în cea mai mare parte arbori uscați pe picior în urma atacurilor de ipide), constituit în stocuri la finele anului 2021

Analizând datele din tabelul anterior, se constată o gamă variată de măsuri de gospodărire prevăzute în arboretele afectate de factori destabilizatori și limitativi. Aceste măsuri au fost stabilite în funcție de starea arboretului (vârstă, consistență, compoziție etc.), intensitatea și evoluția probabilă a fenomenului etc.

Arboretele - mai ales cele afectate de uscare, doborâturi și rupturi de vânt, atacuri de dăunători, fenomene care au luat o amploare deosebită în ultimii ani ai deceniului trecut - au fost și sunt în atenția organelor tehnice ale ocolului, astfel încât fenomenele sunt monitorizate și, anual, se întocmesc situații speciale cu modul de evoluție al acestora, în funcție de care se prescriu măsuri corespunzătoare.

Pe baza cartărilor staționale la scară mijlocie, cu luarea în considerare a tuturor factorilor compensatori și limitativi, s-a făcut analiza fiecărui arboret afectat de factori destabilizatori și s-au propus măsuri corespunzătoare de gospodărire.

Organele silvice de aplicare a amenajamentului au sarcina de a urmări cu atenție evoluția factorilor destabilizatori, amplasând în acest scop piețe de probă permanente și, în funcție de intensitatea cu care aceștia se manifestă, să se ia cu promptitudine cele mai eficiente măsuri, dintre care se pot aminti:

- efectuarea la timp și pe toată suprafața a igienizării pădurilor, prin extragerea tuturor exemplarelor uscate, rupte, atacate de insecte etc.;
- combaterea dăunătorilor de orice fel ai pădurilor;
- împădurirea tuturor golurilor create în arborete prin extragerea arborilor uscați, cu specii corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure;
- ameliorarea treptată a consistenței arboretelor;
- interzicerea pășunatului în pădure;
- menținerea efectivelor de vânat în limite normale etc.

Într-o perspectivă mai largă, folosind întreg ansamblul lucrărilor de regenerare, îngrijire și conducere a arboretelor, se va urmări realizarea unor arborete cu structuri diversificate, din specii cu proveniențe corespunzătoare, adecvate condițiilor staționale, capabile să opună o rezistență cât mai mare la acțiunile diverșilor factori destabilizatori și limitativi și să satisfacă în deplină măsură cerințele ecologice și economice.

6.10. Cuantificarea volumului de lemn nerecoltat ca urmare a instituirii măsurilor de protecție

Conform H.G. nr. 447/2017, pentru cuantificarea volumului anual nerecoltat din arboretele încadrate în tipurile I și II de categorii funcționale, în vederea calcului compensațiilor în funcție de suprafață, s-au efectuat calcule la nivel de unități de producție, rezultând volumele prezentate în tabelul de mai jos:

**Volumele de lemn nerecoltate din arboretele încadrate
în tipurile I și II de categorii funcționale**

Tabelul 6.10.1.

U.P.	S.U.P.	Tip funcțional	Suprafața [ha]	Volum mediu anual nerecoltat [m³/an/ha]	Volum nerecoltat [m³/an]
I Poiana Horea	K	II	294,28	1,97	580
	M	II	324,29	1,97	639
	Total	-	618,57	-	1219
II Ponor	E	I	2996,55	4,29	12855
	M	II	120,39	1,97	237
	Total	-	3116,94	-	13092
Total O.S. Beliș	TOTAL	-	3735,51	-	14311

Metodologia de calcul reglementează modul de calcul al compensațiilor care se acordă proprietarilor de păduri și asociațiilor de proprietari de păduri pentru suprafețele delimitate de protecție a naturii cu restricții de mediu aplicabile activităților forestiere.

Metodologia de calcul se bazează pe principiile prevăzute la art. 10 din "Regulamentul de punere în aplicare (UE) nr. 808/2014 al Comisiei din 17 iulie 2014 de stabilire a normelor de aplicare a Regulamentului UE nr. 1.305/2013 al Parlamentului European și al Consiliului privind sprijinul pentru dezvoltare rurală acordat din Fondul European pentru Dezvoltare Rurală (FEADR)", cu privire la verificabilitatea, expertiza și caracteristicile locale ale datelor luate în calcul.

Pentru calculul compensațiilor se folosește următoarea relație:

$$C = S \times (P_{ml1} + P_{ml2} + P_{ml3})/3 \times v_n$$

În relația de mai sus, simbolurile folosite au următoarele semnificații:

- C - valoarea compensației care se acordă, exprimată în lei/an;
- S - suprafața terenului pentru care se solicită acordarea de compensații pentru funcțiile de protecție, exprimată în hectare;
- P_{ml1}, P_{ml2}, P_{ml3} - prețurile medii ale unui metru cub de masă lemnoasă pe picior, exprimate în lei/m³ valabile la data depunerii cererii și în cei doi ani precedenți depunerii acesteia;
- v_n - volumul mediu anual nerecoltat pe hectar utilizat pentru calculul compensațiilor, în cazul arboretelor încadrate în tipul I de categorii funcționale (T I) și în cazul arboretelor încadrate în tipul II de categorii funcționale (T II).

Volumul mediu anual nerecoltat pe hectar utilizat pentru calculul compensațiilor, în cazul arboretelor încadrate în tipul I de categorii funcționale (T I) este de 4,29 mc/an/ha.

Volumul mediu anual nerecoltat pe hectar utilizat pentru calculul compensațiilor în cazul arboretelor încadrate în tipul II de categorii funcționale (T II) este de 1,97 mc/an/ha.



7. VALORIFICAREA SUPERIOARĂ A ALTOR PRODUSE ALE FONDULUI FORESTIER ÎN AFARA LEMNULUI

Pe lângă producția de lemn, care constituie produsul de bază al pădurii, fondul forestier mai furnizează o serie de alte produse valoroase cum ar fi: vânat, fructe de pădure, ciuperci comestibile, plante medicinale și aromatice din flora spontană etc.

Reglementarea producției și a recoltării acestor produse face necesară cunoașterea tuturor resurselor din fondul forestier, a cantităților realizate în deceniul anterior elaborării noului amenajament, întocmirea prognozelor, precum și stabilirea măsurilor ce se impun pentru sporirea continuă a producției în deceniul care urmează.

7.1. Potențial cinegetic

Teritoriul O.S. Beliș face parte din două fonduri cinegetice (F.C.), respectiv *F.C. nr. 49 Valea Belișului*, concesionat de Asociația vânătoarească Bavaria-Transilvania, și *F.C. nr. 50 Giurcuța*, concesionat de Asociația Vânătorul Alpin. Aceste fonduri cinegetice cuprind păduri, pășuni, fânețe, terenuri arabile și alte terenuri.

FC 49 Valea Belișului are o suprafață totală de 12167 ha și cuprinde o parte din teritoriul U.P. I Poiana Horea, iar FC 50 Giurcuța are o suprafață de 19468 ha și cuprinde restul suprafeței teritoriale a U.P. I și întreaga suprafață teritorială a U.P. II Ponor, deci includ toate pădurile O.S. Beliș, precum și pășunile și fânețele învecinate, terenuri aflate în proprietatea statului sau a proprietarilor particulari. Pentru asigurarea refugiului, suprafața păduroasă existentă este suficientă. De mare importanță pentru vânat sunt celelalte categorii de teren, de unde vânatul își procură cea mai mare parte din hrană..

Întreaga suprafață a celor două fonduri cinegetice este inclusă atât în Parcul Natural Apuseni cât și în cele două arii naturale protejate Natura 2000: ROSCI0002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni-Vlădeasa. În aceste condiții administratorii fondurilor cinegetice își vor desfășura activitățile specifice ținând cont de restricțiile impuse respectivelor zone.

Organizarea producției cinegetice cuprinde o serie de măsuri privind protecția, ocrotirea, îngrijirea și recoltarea vânatului, în scopul realizării unui efectiv de reproducție capabil să asigure cu continuitate o recoltă maximă și de calitate superioară, în raport cu capacitatea biologică a fiecărui fond cinegetic.

În acest scop fondurile cinegetice au fost clasificate pe categorii de bonitate pentru speciile prezente și s-a determinat, în condiții reale, densitatea optimă a vânatului (prin măsuri tehnico-cinegetice bonitatea poate să crească, implicit densitatea optimă a vânatului). Ambele fonduri cinegetice – FC 49 Valea Belișului și FC 50 Giurcuța – se încadrează în categoria II de bonitate, considerată după specia principală de vânat, respectiv cerbul carpatin.

În esență, gospodărirea vânatului trebuie să rezolve două probleme :

- prin intervenții tehnico-cinegetice să ridice capacitatea biogenică a fondurilor cinegetice;
- prin dirijarea judicioasă a recoltelor anuale, să realizeze densitatea optimă pentru fiecare specie de vânat și calitatea acestuia.

Dinamica efectivelor de vânat are o semnificație, în general, orientativă. Nu putem lua drept absolut precise datele asupra efectivului care sunt înscrise în fiecare an în fișele de evaluare în primul rând pentru faptul că vânatul nu este legat de teren, el se mișcă. Deplasările vânatului au cauze multiple: hrana accesibilă, căutarea partenerilor în perioada de reproducție, condițiile meteorologice (mai ales cele sezoniere), liniștea în mediul de viață (perturbată mai ales de către om) etc.

O prezentare sintetică a celor două fonduri cinegetice este realizată în tabelul următor, datele fiind preluate din fișele fondurilor cinegetice respective:

CLASIFICAREA TERENURILOR DE VÂNĂTOARE ȘI NATURA VÂNATULUI															
Fondul cinegetic		Situat în raza teritorială a U.P.		Repartiția pe suprafețe și folosințe							Categ. de bonitate	Specii de vânat ce populează fondul		V â n a t	
Nr.	Denumirea	Nr.	Denumirea	Categoria de folosință: G.V.S., dat în folosință, didactic etc. [ha]	Suprafața teritorială a fondului [ha]	Pădure* [ha]	Gol de munte și/sau pășune [ha]	Luciu de apă [ha]	Vatră de sat și alte terenuri neproductive pentru vânat [ha]	Teren agricol, vii, livezi, fânețe, ape [ha]		Stabile	De pasaj	Principal	Secundar
49	Valea Belișului	I%	Poiana Horea	Asociația vânătoarească Bavaria-Transilvania	12167	8800	-	-	700	2667	II	cerb, mistreț, căprior	sitar	cerb	mistreț, căprior, urs
Total F.C. 49 Valea Belișului					12167	8800	-	-	700	2667					
50	Giurcuța	I% II	Poiana Horea Ponor	Asociația Vânătorul Alpin	19468	14000	-	-	1050	4418	II	cerb, mistreț, căprior	sitar	cerb	mistreț, căprior, urs
Total F.C. 50 Giurcuța					19468	14000	-	-	1050	4418					
T o t a l					31635	22800	-	-	1750	7085	*	*	*	*	*

7.1.1. Biotopul

Condițiile naturale din zonă au fost analizate în capitolul 4 din prezentul amenajament.

Pădurile, alcătuite din mari trupuri compacte, mărginite de pășuni, fânețe și terenuri cultivate agricol, asigură condiții bune de hrană și de adăpost pentru vânat, care găsește suficientă hrană în timpul sezonului de vegetație, atât în pădure cât și în zonele deschise învecinate. Se impune însă, asigurarea necesarului de sare pe tot parcursul anului și suplimentarea hranei cu fân și frunzare în perioada de iarnă.

Terenurile afectate hranei vânatului ocupă o suprafață de 11,71 ha și sunt folosite ca pășuni și fânețe din care se recoltează furajele pentru perioada de iarnă. Furaje se pot recolta și din terenurile administrative sau din plantațiile tinere, care nu au atins reușita definitivă.

În concluzie, se poate afirma că suprafața teritorială a O.S. Beliș asigură condiții bune de reproducere și dezvoltare unei palete largi din vânatul românesc, iar măsurile de gospodărire prevăzute în amenajamentele U.P., prin realizarea lor, vor conduce la îmbunătățirea condițiilor de trai ale vânatului și la realizarea unor efective optime.

7.1.2. Vânatul

Principalele specii de interes cinegetic sunt cerbul carpatin (*Cervus elaphus*), căpriorul (*Capreolus capreolus*) și mistrețul (*Sus scrofa*), la care se adaugă sitarul (*Scolopax rusticola*), ierunca (*Tetrastes bonasia*), cocoșul de munte (*Tetrao urogallus*), iepurele de câmp (*Lepus europeus*) ș.a.

Printre speciile de interes cinegetic se numără și unele populații de *prădători cu păr*, dintre care amintim: lupul (*Canis lupus*), vulpea (*Vulpes vulpes*), ursul (*Ursus arctos*), râsul (*Felis lynx*), pisică sălbatică (*Felis silvestris*), vidra (*Lutra lutra*), jderul de copac (*Martes martes*), jderul de piatră (*Martes foina*), nevăstuica (*Mustela nivalis*), viezurele (*Meles meles*) și dihorul (*Putorius putorius*).

Cerbul carpatin (*Cervus elaphus montanus* L.). După cum se știe, cerbul este animalul complexelor mari de pădure, intercalate cu goluri sau parchete exploatate, străbătute de pâraie numeroase unde găsește ceea ce îi este necesar vieții: hrană, adăpost, spațiu și liniște. Îi sunt necesare arborete tinere și de vârste mijlocii pentru adăpost, dar care să includă, fie și numai diseminat, specii producătoare de fructe necesare diversificării hranei. Compoziția arboretelor din O.S. Beliș, ca și tipurile de pădure existente, cu flora lor specifică, corespund exigențelor speciei. Deși suportă o climă destul de aspră, cerbul suferă când zăpada atinge un strat mai gros sau cu crustă. Stratul de zăpadă prea mare și de lungă durată îi creează greutate în aprovizionarea cu hrană, iar când această perioadă coincide și cu o temperatură foarte scăzută îi poate provoca chiar moartea. În aceste condiții este necesară asigurarea hranei suplimentare: fân, frunzare, concentrate. Este un animal exclusiv vegetarian, pentru hrană preferând pădurile cu consistență întreruptă, care au atât locuri deschise, cât și desigur greu penetrabile și în care luminișurile, golurile și poienile sunt bogate în plante erbacee. Conținutul și necesarul de hrană variază în funcție de anotimp, de compoziția vegetației din biotopul pe care îl populează, de vârstă și sex, precum și de predispoziția fiecărui animal. Pagubele pe care le aduce pădurii constau în călcarea semințșurilor și a plantațiilor tinere, cojirea exemplarelor de rășinoase, frecarea și lovirea arborilor tineri, însă acestea sunt mici în comparație cu importanța cinegetică a acestei specii.

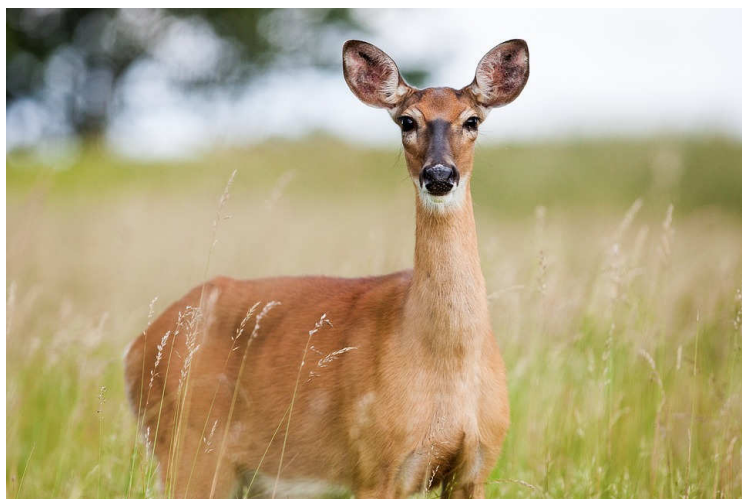


Figura 7.1.2. – Căprior

Căpriorul (*Capreolus capreolus L.*) – fig. 7.1.2. – este o specie de vânat des întâlnită în zonă. Este mai mult un vânat de liziera pădurii, care îi oferă adăpost, iar din terenurile agricole, fânețele și pășunile limitrofe își procură hrana. Din pădure se hrănește cu lujeri tineri, muguri sau frunze aflate sub zăpadă, la care ajunge prin scormonire cu piciorul. Iarna se localizează mai frecvent pe versanții însoriți, iar vara pe cei nordici. Pagubele pe care le aduce pădurii constau în roaderea scoarței

exemplarelor tinere de rășinoase, mai ales de molid, în special când se înregistrează un efectiv de suprapopulare, iar hrana este deficitară. Mai puțin însemnate sunt roaderea mugurilor în plantații și semințișuri și călcarea puieților tineri. Cei mai dăunători factori în dezvoltarea acestei specii sunt reprezentați de om și activitățile acestuia: braconaj, pășunat, incendierea miriștilor, activități agricole, turism necontrolat, aducerea de câini în pădure, tulburarea liniștei. Factorii limitativi sunt climatul aspru din timpul iernii și dușmanii naturali, aceștia din urmă fiind menținuți, în cea mai mare parte, în limite normale. Pentru stabilizarea în teren sunt necesare asigurarea hranei în perioada de iarnă și a sării în tot cursul anului.

Mistrețul (*Sus scrofa L.*) – specie de mare amplitudine ecologică, este întâlnit în întreaga zonă a ocolului, preferând pădurile întinse de rășinoase și foioase cu un subarboret cât mai des. Pădurile de fag și amestecurile de fag cu rășinoase, cu soluri mijlociu profunde – profunde, îi oferă, în afară de adăpost, și hrană suficientă. Fiind un animal omnivor se hrănește atât cu rădăcinile plantelor erbacee cât și cu animale mici, rozătoare, cu larve, omizi, insecte adulte, cadavre etc. De asemenea, și culturile agricole din vecinătatea pădurii sunt o sursă de hrană pentru mistreți, aceștia putând deveni chiar dăunători din acest punct de vedere. Stratul gros de zăpadă constituie și pentru această specie o piedică în procurarea hranei și, totodată, cauza principală care face ca mistrețul să devină o pradă ușoară pentru haitele de lupi și, uneori, chiar pentru urșii singuratici. Subarboretul puțin reprezentat în zona montană, ca și echienizarea unor arborete, fac ca mistrețul să migreze în zonele învecinate. Aduce pagube silviculturii în culturile tinere, pagube ce constau în scoaterea puieților plantați și vătămarea rădăcinilor.

Iepurele (*Lepus europeus L.*) este localizat mai frecvent în zonele limitrofe cu terenurile agricole, unde găsește mai ușor hrana necesară, de obicei populând același biotop ca și căpriorul. În general evită pădurile întinse (dar este întâlnit și aici, mai ales primăvara, vara și toamna), preferând zonele submontane cu terenuri agricole, fânețe și pășuni presărate cu pâlcuri de mărăcișuri și petice de pădure, care îi oferă hrană abundentă și, mai ales, adăpost împotriva intemperiilor și numeroșilor dușmani. Efectivul acestei specii este afectat de factorii meteorologici (precipitații și stratul de zăpadă), precum și de o serie de dușmani pe care îi are – câinii și pisicile hoinare, vulpile, ciorile cenușii etc., precum și o serie de boli, braconaj și chiar lipsa de hrană în timpul iernii.

Ierunca (*Tetrastes bonasia*) - specie sedentară și reprezentativă pădurilor de conifere sau amestec din zonele montane. Cuibărește în special pe versanții și pe povârnișurile cu orientare

sudică. Coboară adesea în sezonul de vară până în pădurile de foioase, unde se hrănește cu alune, amenți și muguri pe care îi culege la nivelul solului, hrana fiind în mare parte vegetală, dar consumă și insecte, moluște sau alte nevertebrate. Cuibărește la sol, ceea ce o face vulnerabilă la atacul dăunătorilor terestri. Destul de rară în cuprinsul O.S. Beliș, dar întâlnită în ambele fonduri cinegetice.

Cocoșul de munte (*Tetrao urogallus*) are ca biotop pădurile întinse de molid de la limita vegetației forestiere, cât mai puțin umblate de om și mai puțin folosite pentru pășunat, deci liniștite și, pe cât posibil, lipsite de pericole. „*Bătaia cocoșilor*“ sau „*locul de rotit*“ definește, în limbaj vânătoresc, atât fenomenul în sine cât și acel spațiu restrâns, unde primăvara se concentrează, în număr mai mare sau mai mic, cocoșii și găinile, în vederea împerecherii. **Conservarea zonelor (locurilor) de rotit este deosebit de importantă pentru asigurarea existenței speciei în teritoriul respectiv** deoarece orice schimbare în peisaj datorată intervenției omului sau cauzelor naturale, duce la dispariția „bătăilor“ sau, în cel mai bun caz, la schimbarea locului de rotit la câteva sute de metri distanță, în situația în care noul spațiu oferă condiții favorabile rotitului.

Ursul brun (*Ursus arctos*), deși nu mai face obiectul vânătorii ca în trecut, fiind protejat de legislația actuală, reprezintă podoaba pădurilor noastre montane, fiind cel mai mare animal întâlnit în acestea. Biotopul ursului îl constituie pădurile întinse și liniștite, cât mai puțin umblate de om. Preferă terenurile cu sol profund și reavăn, în apropiere de locuri accidentate înconjurare de desișuri și nu prea îndepărtate de sursele de apă. Factorii climatici au o importanță apreciabilă asupra comportamentului speciei. Îi displac căldura și uscăciunea manifestate în alte anotimpuri decât primăvara și toamna. Temperaturile scăzute din timpul iernii și zăpezile abundente îl lasă indiferent, nu-l afectează, mai ales că în acest anotimp, în majoritatea lor, urșii **hibernează în bârloage** amenajate din timp (**ce necesită o protecție specială**). Vântul nu numai că nu-l deranjează, ci chiar îi este aliat, ajutându-l să-și descopere la timp victima sau dușmanul, cu ajutorul simțului olfactiv (mirosului) deosebit de dezvoltat. Bârlogul constă dintr-o adâncitură în stâncă sau în pământ (în coasta muntelui), o scorbură mai mare sau o îngrămădire de arbori doborâți. Dacă nu este deranjat, ursul păstrează bârlogul în stare de curățenie și folosește mai multe ierni în șir. Masculul intră în bârlog mai târziu sau deloc, acest din urmă aspect în situația în care dispune de hrană suficientă și stratul de zăpadă este mic. Vara este întâlnit mai ales în zona superioară și greu accesibilă a pădurii. La apariția primului ger se retrage în pădurile mai joase din zonă, uneori în preajma localităților (livezilor), în căutarea hranei. Este un animal omnivor, dar în hrana lui predomină elementele vegetale. Primăvara, posibilitățile de hrănire fiind reduse, animalul paște iarbă, preferând poienile cu plante bulbifere, suculente, cum ar fi brândușele de primăvară și crinul de pădure. **Datorită sărăciei în hrană, primăvara ursul cojește o parte din arborii tineri de rășinoase, hrănindu-se cu mîzga dulce, suculentă.** Vara hrana de bază o constituie fructele de pădure – zmeura, murele, afinele, în timp ce toamna consumă jir, mere și pere sălbătice de pe pășuni și fructe din livezi. Fructele de scoruș constituie un component important al hranei. Toamna ursul se deplasează mult, departe de locul obișnuit de trai, spre lanurile de porumb – mai ales spre acelea cu știuleți nematurizați (în lapte) realizându-se uneori, în preajma livezilor întinse și a porumbiștilor, concentrări de urși impresionante, atât ca număr, cât și ca regularitate de manifestare.

Pentru a se atinge și menține efective normale de vânat, este necesară o selecție artificială bine dirijată, prin extragerea exemplarelor bolnave și bătrâne și prin realizarea unui raport corespunzător între sexe, în așa fel încât efectivul care va popula zona respectivă să fie de cea mai bună calitate. Înlăturarea factorilor dăunători umani și biologici, combaterea braconajului și a

răpitoarelor contribuie la menținerea unui efectiv optim de vânat. Se impune de asemeni asigurarea de hrană în cantități suficiente în timpul iernii.

Recolta de vânat. După normalizarea efectivelor, numărul de piese recoltate trebuie să fie egal cu sporul anual. Sporul mediu anual pe specii (%) este următorul:

- cerb – 8%;
- căprior – 15%;
- mistreț – 20%;
- iepure – 20%.

În ultimii ani, recoltele au fost corespunzătoare la toate speciile de vânat ce populează fondul cinegetic. Problema cea mai dificilă rămâne totuși selecția știindu-se faptul că trebuie urmărit atât raportul între sexe, structura pe grupe de vârstă și, mai ales, calitatea trofeelor.

La mistreț se vor extrage exemplarele bătrâne (peste 8 ani), iar la cerb și căprior selecția va urmări tineretul până la 4 ani, respectiv până la 3 ani. O problemă o formează efectivele de căprior din fondurile cinegetice în care vânatul principal este cerbul și unde acest concurent la hrană și la adăpost – căpriorul, este peste un „efectiv optim“, ba mai mult, și raportul între sexe este favorabil femelelor, fapt ce poate conduce la o reproducere peste normal a acestei specii, implicit la degenerarea exemplarelor (viitoarelor trofee). Aici se impune o selecție în masă, care să vizeze mai ales femelele, dar și masculii – în cazul acestora din urmă vor fi vizate exemplarele îmbătrânite sau degradate/degenerate dintr-un motiv sau altul. Rezultă, deci, că fără cunoștințe temeinice în domeniu, fără intervenții repetate și exigente în teren, nu se vor putea realiza niciodată la un nivel optim structura efectivelor de populații și raportul între specii (vânatul util și răpitor).

Date referitoare la efectivele optime și cele existente, cotele de extras și recoltele realizate nu se cunosc.

7.1.3. Baza furajeră

Pădurile O.S. Beliș, alcătuite din trupuri compacte, mărginite de pășuni și fânețe, asigură în mod normal condiții bune de hrană și de adăpost pentru toate speciile de vânat, care găsește suficientă hrană în timpul sezonului de vegetație, atât în pădure cât și în zonele deschise învecinate. Iarna, însă, și mai ales în iernile cu strat gros de zăpadă, uneori chiar zăpadă cu crustă, este necesară o hrănire suplimentară în special la cervide, dar și la celelalte specii (mistreț, iepure). Această hrană trebuie procurată din timp și distribuită în teren, una dintre surse constituind-o terenurile rezervate acestui scop (terenurile de hrană pentru vânat), ce însumează 11,71 ha la nivel de ocol și care, în majoritate, sunt folosite ca pășuni sau fânețe naturale și au productivități relativ reduse. În condițiile unei mai bune întrețineri (fertilizări, supraînsămânțări, culturi speciale etc.), producția terenurilor destinate hranei vânatului poate crește considerabil calitativ și, mai ales, cantitativ. De asemeni, din experiența practică s-a constatat faptul că este mai avantajos ca astfel de terenuri să fie mai numeroase – chiar dacă mai mici ca suprafață fiecare, și distribuite mai judicios în raza teritorială a fondurilor de vânătoare.

La nivelul O.S. Beliș sunt amenajate hrănituri și sărării în număr suficient, iar hrana în perioada de iarnă este asigurată în mod corespunzător, situație necesară pentru a evita ca vânatul să caute surse de hrană în afara fondului forestier (în proprietățile particulare – terenuri agricole, livezi, fânețe și pășuni sau chiar în gospodăriile sătenilor), producând astfel pagube pentru care să trebuiască plătite despăgubiri.

Ca hrană suplimentară, în afara de fân, se mai pot utiliza frunzarele și, în situațiile în care este posibil, fructele și, mai ales, concentratele. Se menționează – cu aproximație – că necesarul de hrană suplimentară în perioada 01 noiembrie – 31 martie este următorul:

- cerb – 450 kg fân/buc + 180 kg concentrate/buc;
- căprior – 250 kg fân/buc + 60 kg concentrate/buc;
- mistreț – 180 kg concentrate/buc;
- iepure – 5 kg fân/buc.

Pe lângă hrană, pentru stabilizarea vânatului în teren, este necesară asigurarea sării pe tot parcursul anului, a cărei rație la cervide este următoarea:

- cerb carpatin 35 g / exemplar / zi;
- căprior 10 g / exemplar / zi.

7.1.4. Instalații de vânătoare

Construcții și instalații vânătoarești existente

Construcțiile și instalațiile vânătoarești sunt reprezentate prin poteci de vânătoare, observatoare, colibe și bordeie de pândă în stare mai mult sau mai puțin bună, stare în care se află și hrănitorile, aspect ce face ca, în special în preajma zonelor locuite, vânatul să caute surse de hrană în afara fondului forestier (în proprietățile particulare – terenuri agricole, livezi, fânețe și pășuni sau chiar în gospodăriile sătenilor), producând uneori pagube pentru care trebuie plătite despăgubiri. Cu toate acestea, situația actuală poate fi considerată relativ bună, existând, însă, posibilitatea de a se ameliora în viitor prin construirea de noi poteci de vânătoare și întreținerea celor existente, pentru accesibilizarea ușoară a fondului cinegetic, prin asigurarea unui număr suficient de hrănitori și sărării și o distribuire judicioasă a acestora în teren etc.

La stabilirea numărului de hrănitori, se va ține cont de faptul că numărul minim de hrănitori la 100,00 ha este următorul (valori ce trebuie raportate la suprafața efectivă folosită de vânat, nu la întregul fond cinegetic):

- căprior – 3 buc;
- cerb – 2 buc;
- iepure – 5 buc.

În ceea ce privește dotările pentru cei ce practică vânătoarea menționăm că pe teritoriul ocolului există două cabane de vânătoare (Pr. lui Olteanu și Fântânele) și un bordei de pândă, la care se pot adăuga și unele sedii de district și cantoane silvice, în care se poate asigura cazarea în condiții bune/foarte bune și, la cerere, se pot organiza diversele servicii pe care le presupune prezența în zonă a vânătorilor români sau străini.

7.1.5. Combaterea dăunătorilor vânatului și prevenirea bolilor

Productivitatea în domeniul cinegetic este influențată în mod negativ de două categorii de cauze: agenții vii și insuficiența condițiilor de trai. Dacă factorii climatici și accidentali nu pot fi preveniți, în ce privește factorii biotici (răpitoarele cu păr și pene, bolile vânatului și activitățile umane), aceștia pot fi controlați în bună măsură.

Înmulțirea răpitoarelor este strâns legată de densitatea vânatului util, astfel că trebuie să existe o permanentă preocupare de combatere, fără a distruge tot efectivul de vânat răpitor, deoarece

trebuie ținută seama de valoarea de selecție a acestuia. Speciile luate în considerare pentru combatere sunt, mai ales: vulpea, câinii hoinari, pisica sălbatică și hoinară, ciorile, coțofenele și gaițele. Este necesar ca efectivul răpitoarelor să fie controlat și menținut în așa fel încât să nu devină dăunător și să deranjeze echilibrul biologic.

Bolile vânatului sunt mai greu de combătut, dat fiind natura sălbatică a vânatului. Mijloacele de protecție cele mai utile sunt cele care se referă la asigurarea profilaxiei, acestea fiind preferate celor curative. Dintre mijloacele de prevenire a bolilor menționăm:

- menținerea densității necesare la vânatul răpitor, care grăbește moartea și dispariția individului bolnav, devenit focar pentru vânatul sănătos;
- menținerea raportului normal de sexe;
- combaterea surselor de boli, ca de exemplu apa poluată;
- semnalarea și declararea bolilor, punerea în carantină a zonelor infestate, reglementarea sanitară sub raportul transmiterii bolilor.

În ce privește activitățile umane, dintre cele mai dăunătoare vânatului, amintim: braconajul, pășunatul în pădure, poluarea, perturbarea mediului de viață și a liniștii în pădure prin diferite activități (lucrări silvice, turism neorganizat, motocros etc.) etc. Acestea vor fi supravegheate îndeaproape, pentru a nu perturba semnificativ dezvoltarea vânatului sau mediul său de viață. Recoltarea vânatului se va realiza numai prin vânători organizate, cu respectarea legislației în vigoare.

În concluzie se menționează că o bună gospodărire a fondurilor cinegetice presupune asigurarea și menținerea constantă a unui efectiv optim pentru îmbunătățirea vigoriei exemplarelor și a stării lor sanitare precum și pentru îmbunătățirea calității trofeelor. Se știe că animalele sălbatice pentru a se dezvolta în condiții bune au nevoie de liniște, adăpost, hrană și apă.

Omul, prin cunoașterea factorilor care influențează existența vânatului, acționând direct asupra lor, periclitându-i viața sau favorizându-i înmulțirea și, indirect, prin schimbarea condițiilor obișnuite de trai în privința adăpostirii, hrănirii și liniștii, are posibilitatea să ia măsurile cele mai potrivite de ocrotire și îngrijire, înlăturând sau micșorând efectul negativ al unora dintre ei sau favorizând acțiunea celor care au efect pozitiv asupra vânatului.

7.2. Potențial salmonicol

Rețeaua hidrografică cuprinsul O.S. Beliș este foarte bine reprezentată și face parte din fondurile de pescuit nr. 5 „Someșul Cald Superior“ și nr. 6 „Valea Belișului“, la care se adaugă fondul de pescuit „Lacul Fântânele“, toate administrate de către Direcția Silvică Cluj prin O.S. Beliș. Descrierea succintă a celor trei fonduri de pescuit este prezentată în continuare:

Fondul de pescuit nr. 5 Someșul Cald Superior

- cuprinde întregul bazin al Someșului de la izvoare până la coada lacului;
- principalii afluenți sunt:
 - de dreapta: Izbuc, Călineasa, Terpeș, Giurcuța;
 - de stânga: Alunu Mic, Ponor, Firii, Valea Neagră;
- suprafața bazinului de recepție 30 km²;
- lungimea totală 47 km;
- lățimea medie 6 m;

- adâncimea medie în sezon ploios 1,5 m, în sezon secetos 1,0 m;
- turbiditate sezonieră 25 zile;
- îngheț 110 zile/an;
- temperatura medie vara 10 °C, iarna 0 °C;
- lungimea cu pești:
 - păstrăv indigen – 40 km (Cuptoare – Izvoarele Someșului);
 - lipan – 20 km (Ponor – coadă lac);
 - alte specii – 20 km;
- cascade podite 29 buc – 518 m.
- perioada boiștei 1 octombrie – 15 noiembrie.

Fondul de pescuit nr. 6 Valea Belișului.

- cuprinde întregul bazin al Someșului până la coda lacului;
- principalii afluenți:
 - de dreapta: Apa Caldă cu Pietreasa, Pr. Lui Olteanu;
 - de stânga: Drăgoiasa;
- suprafața bazinului de recepție 15 km²;
- lungimea totală 23 km;
- lățimea medie 4,5 m;
- adâncimea medie în sezon ploios 1,0 m, în sezon secetos 0,5 m;
- turbiditate sezonieră 25 zile;
- îngheț 90 zile/an;
- temperatura medie vara 10 °C, iarna 0 °C;
- lungimea cu pești:
 - păstrăv indigen – 17 km (Ciurtuci – izvoare);
 - lipan – 10 km (Poiana Horea – coadă lac);
 - alte specii – 10 km;
- cascade podite 11 buc – 151 m;
- perioada boiștei 1 octombrie – 30 octombrie.

Fondul de pescuit Lacul Fântânele. Lacul Fântânele s-a format la data de 26 octombrie 1976 și are următoarele caracteristici:

- este situat la o altitudine de 991 m;
- sursele de alimentare a lacului sunt Valea Belișului și Valea Someșului Cald;
- suprafața medie a lacului de apă este de 500 ha (maxim 800 ha, minim 200 ha);
- volum mediu de apă de 134.000.000 m³ (maxim 220.000.000 m³, minim 48.000.000 m³);
- adâncimea medie 80 m (maxim 100 m, minim 60 m);
- limpiditate m în adâncime – 80 m;
- turbiditate 120 zile/an;
- temperatura medie a apei – 7 °C;
- perioada de îngheț – 90 zile/an, pod de gheață;
- surse poluante nu sunt;
- pH apă – 7 (neutru);
- speciile piscicole existente sunt păstrăvul indigen, păstrăvul curcubeu, păstrăvul de lac, lostrița, coregonul, cleanul, mreana, bibanul, boișteanul.

Constituirea fondurilor de pescuit

Tabelul 7.2.1.

Fondul de pescuit (F.P.)		Apele ce-l constituie (denumirea lor)			Lungime totală	Porțiuni populate cu :			Apele se află în sau limitrof U. P. ...	
Nr.	Denumire	Râul / pârâul principal	Afluent colector	Afluent	k m				Nr.	Pe lung. de km
5	Someșul Cald Superior	Someșul Cald	-	-	10	10	7	7	II	10
			Izbuc	-	7	6	4	4	II	7
			Călineasa	-	5	5	4	4	II	5
			Terpeș	-	3	2	-		II	3
			Giurcuța	-	4	3	-		II	4
			Alunu Mic	-	4	3	2	2	II	4
			Ponor	-	5	4	-		II	5
			Firii	-	6	5	3	3	II	6
			Valea Neagră	-	3	2	-		II	3
Total F.P. 5 Someșul Cald					47	40	20	20 / 20	*	47
6	Valea Belișului	Beliș	-	-	11	9	7	7	I	11
			Apa Caldă	Pietreasa	8	6	3	3	I	8
			Drăgoiasa	-	4	2	-	-	I	4
Total F.P. 6 Valea Belișului					23	17	10	10 / 10	*	23
Total O.S.					70	57	30	30	*	70

Pe toată lungimea lor aceste ape, ca și alte pâraie mai mici, oferă un mediu bun de viață speciilor amintite și altora. Dintre factorii naturali cu influență negativă în dezvoltarea salmonidelor cei mai periculoși sunt: viiturile mari, gheața, seceta, variațiile bruște de temperatură, obstacolele naturale. Surse de poluare nu sunt în zonă, singura problemă fiind deșeurile lemnoase rezultate din debitarea lemnului în satele de pe teritoriul U.P. care, adesea, sunt depozitate în apropierea cursurilor de apă. Deși condițiile existente pot fi considerate bune, popularea cu salmonide a apelor este destul de redusă din diferite cauze, cum ar fi:

- *despăduririle pe suprafețe mari* practicate în trecutul nu foarte îndepărtat (datorate uneori doborâturilor de vânt în masă), care au creat condiții pentru formarea puhoaielor, ridicarea temperaturii apei în unele zone peste limitele suportate de salmonide, reducerea limpezimii și conținutului în oxigen dizolvat a apelor;
- *exploatarea forestieră efectuată în mod necorespunzător* au distrus parte din habitatul salmonidelor: transportarea (târârea) materialului lemnos prin albiile pâraielor distruge

- albia minoră a acestora, implicit „ascunzișurile” salmonidelor, deranjându-le; alimentarea utilajelor și efectuarea schimburilor de ulei în preajma pâraielor poluează apele etc.; exploatarea simultană a unor suprafețe mai întinse din bazinul de recepție, tăierea arborilor de pe malul apelor și transportul acestora de-a lungul albiei determină modificări importante ale vitezei de scurgere la suprafață, măresc cantitatea materialului erodat, fapt ce se răsfrânge negativ atât prin conținutul mai mic de oxigen, cât și printr-un grad de limpezime mai mică a apei, înrăutățind condițiile de existență a salmonidelor
- *factori climatici extremi* – înghețuri prelungite, secetă excesivă, variația bruscă a temperaturii apei etc.;
 - *braconajul* – aceasta, în general, este menținut sub control.
 - *boli și dăunători* – dăunările produse de acestea sunt în general reduse, dar amintim dintre dușmanii faunei piscicole vidra, șoarecele cu botul ascuțit, șobolanul de apă, șobolanul comun, rațele domestice, broaștele și diferitele insecte, iar dintre boli menționăm: saprolegnioza (mușegaiul), furunculoza, hidropizia, diferite deformări, îmbolnăvirea bronhiilor, catarul intestinal etc.

În vederea îmbunătățirii situației pescuitului în apele de munte din O.S. Beliș, sunt necesare unele măsuri, cum ar fi:

- întreținerea instalațiilor piscicole existente și realizarea unora noi; în acest sens este necesară micșorarea pantei de scurgere a apelor prin constituirea de noi cascade, astfel reducându-se mișcarea (deplasarea spre aval) a păturii vegetale împreună cu larvele pe care le ascunde – sursa principală de hrană a peștilor din zonă, realizându-se totodată o oxigenare mai puternică a apelor; de asemenea, este necesară realizarea, în punctele ce necesită aceasta, de noi piteni (și repararea celor existenți) sau cășițe din lemn pentru abaterea apei și care să ofere adăpost salmonidelor în timpul viiturilor precum și a unor trecători pentru păstrăvi;
- intensificarea pazei în vederea eradicării braconajului;
- repopularea sistematică a cursurilor de apă (mai ales în primii ani – până se formează o populație stabilă de salmonide) cu puiet de păstrăv;
- constituirea de sectoare oprite la pescuit în vederea refacerii populațiilor de pești (sectoare în care orice fel de activitate de pescuit este interzisă și care trebuie să reprezinte minim 5% din lungimea/suprafața zonei vizate);
- respectarea normelor de exploatare a masei lemnoase;
- diseminarea lucrărilor silvice în mod uniform în timp și spațiu;
- hrănirea artificială a efectivelor piscicole;
- combaterea poluării, până la eradicarea totală a acesteia, sub toate formele ei;
- combaterea bolilor și dăunătorilor etc.

Concluzionând, se poate afirma că potențialul piscicol al fondurilor de pescuit din cuprinsul O.S. Beliș, actualmente destul de redus, poate fi simțitor ameliorat prin mărirea capacității biogenice a apelor constitutive și prin combaterea factorilor dăunători.

În ce privește preocuparea de creștere a salmonidelor în mod artificial, în păstrăvărie, menționăm că în cadrul O.S. Beliș nu există astfel de amenajări. Ținând, însă, cont de calitatea apelor existente, care sunt reci (temperatura nu trece de 20 °C) și limpezi (în cea mai mare parte străbat roci tari), cu debit relativ constant și bogate în oxigen, ocolul silvic poate analiza în viitor oportunitatea înființării de păstrăvărie.

7.3. Potențial fructe de pădure

Condițiile geografice și pedoclimatice existente în zona de activitate a ocolului în studiu sunt favorabile dezvoltării în bune condiții, în fondul forestier și în preajma acestuia, a unei game relativ largi de fructe de pădure ce pot face obiectul recoltării și valorificării.



Figura 7.3.1. – Afinul (*Vaccinium myrtilus*)

Dintre speciile din flora spontană care ar putea face obiectul recoltării fructelor de pădure, mai importante, datorită frecvenței cu care se întâlnesc, sunt următoarele: afinul negru (*Vaccinium myrtilus*), afinul roșu sau merișorul (*Vaccinium vitis – idaea*), zmeurul (*Rubus idaeus*) și, în mai mică măsură, murul (*Rubus hirtus*) și fragul (*Fragaria vesca*).

Acestea se pot recolta în cantități apreciabile și se pot valorifica atât pe piața internă cât și la export, cantitățile medii

anuale care se estimează că pot fi realizate în cadrul ocolului în cursul deceniului următor fiind

- următoarele:
- *afine negre* 6-7 tone/an;
 - *afine roșii* 1-2 tone/an;
 - *zmeură* 12 – 15 tone/an.

Facem mențiunea că aceste cantități sunt raportate la nivelul întregului ocol silvic, sunt orientative și pot varia în limite foarte largi în funcție de numeroși factori, dintre care cei mai importanți sunt factorii climatici (înghețul târziu, care afectează înflorirea, grindina care prejudiciază fructificația etc.).

Afinele negre (*Vaccinium myrtilus*) – pot fi recoltate atât din pădure (ochiurile mai mici sau mai mari create prin extragerea produselor accidentale sau prin aplicarea tratamentelor) cât, mai ales, din preajma acestuia (pășunile montane limitrofe). În ultima perioadă se constată o degradare continuă a afinișurilor, atât datorită modului defectuos de recoltare – cu „pieptenele” (care distruge lujerii anuali și aparatul foliaceu), cât și a pășunatului montan practicat în majoritatea pădurilor și pășunilor din zona montană, chiar în perioada în care se dezvoltă și fructifică afinul. Fructificația și, implicit, recoltele diferă mult de la an la an fiind influențate mai ales de regimul factorilor meteorologici, îndeosebi înghețurile târzii și grindina care se manifestă adesea în zona ocolului.

Afinele roșii, merișoarele (*Vaccinium vitis – idaea*) – se pot recolta din zonele stâncoase, de pe suprafețe cu mult schelet la suprafață, însorite. Aceste suprafețe, ca și posibilele recolte, sunt mult mai mici decât în cazul afinelor negre.

Zmeura (*Rubus idaeus*) – poate fi recoltată din zmeurișurile instalate natural în parchetele în curs de regenerare și în culturile tinere cu starea de masiv neîncheiată. Suprafețele respective au crescut sistematic pe fondul manifestării doborâturilor de vânt și prin aplicarea tratamentelor cu perioade medii-lungi de regenerare. Și în cazul zmeurii, recoltele anuale sunt influențate de modul de manifestare a factorului meteorologic, limitativ pentru dezvoltarea și fructificația zmeurișurilor.

Pe lângă fructele de pădure prezentate anterior, din flora spontană a fondului forestier al ocolului și din preajma acestuia, se mai pot recolta, în cantități mai reduse, și alte fructe de pădure : fragi, mure etc.

Valorificarea fructelor de pădure în cadrul ocolului silvic poate deveni o practică rentabilă, cu implicații pozitive asupra eficienței economice. Această stare de fapt, motivată de interesele actuale și de perspectivă ale societății, care reclamă introducerea în circuitul economic a tot ceea ce pot oferi ecosistemele forestiere, derivă nemijlocit din principiul de amenajare referitor la valorificarea rațională a tuturor resurselor pădurii. În aceste condiții se recomandă orientarea O.S. spre creșterea și diversificarea recoltelor de fructe de pădure, astfel încât această preocupare să ajungă la un randament economic corespunzător. Recoltarea acestora se poate face numai din flora spontană deoarece la nivelul ocolului nu sunt culturi specializate de arbuști fructiferi.

Forța de muncă din zonă poate să pună în circuitul economic fructele de pădure pe care le oferă fondul forestier și terenurile din preajma acestuia. Din nefericire, în ultimul timp, cantitățile achiziționate anual sunt destul de reduse, aceasta nu atât datorită diminuării fructificației, cât mai ales recoltării fructelor de pădure de către localnici pentru consumul propriu, dar mai ales pentru valorificarea în piețe sau la diverși agenți economici privați.

7.4. Potențial ciuperci comestibile

Ciupercile comestibile care cresc în aceste păduri pot face obiectul recoltării, dintre acestea cele care pot face obiect de achiziție fiind următoarele: hribii (*Boletus edulis*), gălbiorii (*Cantharellus cibarius*) și ghebele (*Armillaria mellea*). Similar fructelor de pădure, cantitățile variază în limite foarte largi de la an la an, în funcție mai ales de condițiile climatice. Estimăm că s-ar putea recolta anual cca. 10 – 15 tone ciuperci dintre speciile menționate, astfel:

- hribi 2 – 4 tone/an;
- gălbiori 2 – 4 tone/an;
- ghebe 6 – 8 tone/an.

Destul de des întâlnite, dar fără importanță economică, mai amintim : ciuperca de bălegar (*Psalliota campestris*), iuțarii (*Lactarius piperatus*), vinecioarele/vinețelele/pâinișoarele (*Russula sp.*), piciorul căprioarei (*Microlepiota procera*), bureții de rouă (*Marasmius oreades*) etc.

În vederea sporirii fructificației și recoltelor de ciuperci comestibile, se fac următoarele recomandări:

- în suprafețele cu potențial micologic ridicat, dacă nu se poate eradica pășunatul, acesta se va practica organizat, funcție de perioadele de fructificație a ciupercilor de recoltat;
- se vor efectua instructaje cu personalul care recoltează ciuperci asupra modului de recoltare (să nu se rupă sau smulgă corpul fructifer);
- se vor amplasa, în toate zonele de activitate ale ocolului, un număr corespunzător de puncte de achiziție;



Figura 7.4.1. – Hribul (*Boletus edulis*)

- se vor asigura, ori de câte ori este nevoie, condiții corespunzătoare de cazare a culegătorilor, de depozitare temporară a ciupercilor recoltate, ca și expedierea rapidă a acestora spre beneficiari.

Ca și în cazul fructelor de pădure, ciupercile comestibile din zonă se recoltează de către localnici, cantitățile care nu sunt reținute pentru consumul propriu fiind valorificate în piețe, de-a lungul căilor de comunicație sau la diverși achizitori privați.

7.5. Potențial melifer

Deși O.S. Beliș nu deține stupi, dispune de o bază meliferă destul de importantă, însă nevalorificată. Ca resurse melifere în zonă există suprafețe apreciabile ocupate de specii din flora spontană de câmp de pe fânețe și, nu în ultimul rând, unele specii arborescente ca bradul și molidul – acestea din urmă, mai ales pentru producerea mierii de mană.

Alte specii forestiere melifere care se întâlnesc în cuprinsul O.S., dar cu importanță și pondere mult mai reduse, sunt acerineele (Genul *Acer*), aninii, salcia căprească (*Salix caprea*) etc., la care se adaugă zmeurul (*Rubus idaeus*), murul (*Rubus hirtus*), diverse specii ierboase din poieni sau din fânețe și culturile agricole (zburătoare, trifoi, lucernă etc.) limitrofe pădurii.

Așa cum s-a menționat anterior, în cuprinsul O.S. nu există stupi de albine proprietate a ocolului silvic. Având în vedere diversitatea și abundența speciilor melifere existente în raza O.S. în studiu, considerăm că se poate asigura pastoralul (în zona fondului forestier sau în afara acestuia – în pășuni și fânețe) unor familii de albine.

7.6. Potențial semințe forestiere

În fondul forestier al Ocolului Silvic Beliș există rezervații de semințe totalizând o suprafață de 294,28 ha, care sunt gospodărite în cadrul unei subunități aparte – S.U.P. „K“, și din care se pot recolta semințele forestiere necesare lucrărilor de împădurire ce se vor efectua în cadrul O.S. Beliș, cât și pentru obținerea de puiți valorificabili pe piață.

În situațiile când trebuie împădurite suprafețe importante (după tăieri rase, suprafețe afectate de diverși factori destabilizatori etc.) se vor recolta semințe forestiere și din alte arborete – din exemplarele valoroase situate în preajma suprafețelor de împădurit, exemplare care și-au dovedit în timp, prin însăși existența lor, adaptabilitatea la condițiile staționale existente și rezistența la factorii destabilizatori din zonă.

7.7. Pomi de iarnă

Principalele resurse pentru pomii de Crăciun necesari populației din zonă și din județ pentru sărbătorile de iarnă sunt plantațiile și regenerările tinere cu molid și brad, cu indice de acoperire peste cel normal. Din acestea, recoltările se vor face în așa fel încât să nu se aducă prejudicii viitoarelor arborete – se va recolta, mai ales, din suprafețele ce necesită curățiri.

7.8. Alte produse valorificabile

Din cuprinsul O.S. Beliș se mai pot recolta și valorifica următoarele produse:

1. **Materii prime pentru rășini, tananți, uleiuri, coloranți, colofoni**, cum ar fi: rășina din arboretele ce urmează a fi parcurse cu tăieri de regenerare (ultima tăiere), scoarța, conurile și cetina de molid și brad, semințele de molid sau alte rășinoase, mugurii de plop, jirul, scoarța și mugurii de anin etc.
2. **Furaje** – recoltate din terenurile destinate prin amenajament pentru vânătoare și administrație. O altă sursă de obținere a furajelor o constituie și plantațiile tinere care nu au închis starea de masiv și în care flora erbacee este bine reprezentată. Se recomandă totuși ca recoltarea acestor furaje să se facă cu multă atenție pentru a nu se distruge puieții introduși în cultură sau instalați pe cale naturală. De asemenea, pentru hrana vânatului, pot fi recoltate furaje sub formă de frunzare (cetină verde);
3. **Araci pentru vie și legumicultură** se pot realiza cu ocazia efectuării curățirilor, din exemplarele extrase prin aceste lucrări.
4. **Materii prime pentru produse artizanale:** conuri de molid și brad, nuiiele de mestecăn și salcie etc.
5. **Plante medicinale și aromatice.** Din raza teritorială a ocolului se pot recolta și valorifica plante medicinale și aromatice, cum ar fi:
 - plante de la care se folosesc florile: păducel (*Crataegus monogyna*), porumbar (*Prunus spinosa*), soc (*Sambucus nigra*), arnică (*Arnica montana*), mușetel (*Matricaria chamomilla*), podbal (*Tussilago farfara*), urzică moartă (*Lamium maculatum*), coada șoricelului (*Achillea millefolium*) etc.;
 - plante de la care se folosesc frunzele: mestecăn (*Betula pendula*), frasin (*Fraxinus excelsior*), salcie (*Salix sp.*), alun (*Corylus avellana*), păducel (*Crataegus monogyna*), zmeur (*Rubus idaeus*), mur (*Rubus hirtus*), soc (*Sambucus nigra*), vâsc (*Viscum album*), brusture (*Arctium lappa*), păpădie (*Taraxacum officinale*), urzică (*Urtica dioica*) etc.;

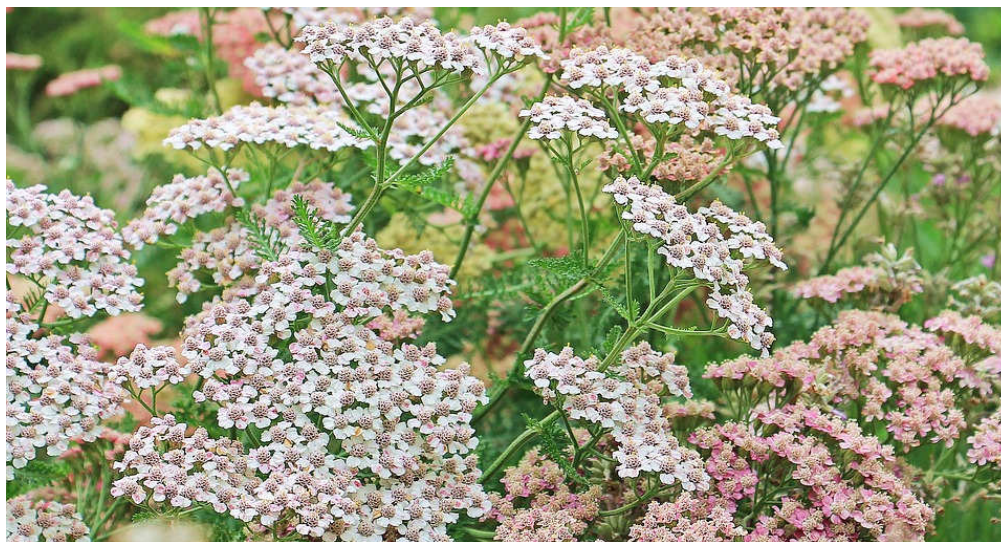


Figura 7.8.1. – Coada șoricelului (*Achillea millefolium*)

- plante de la care se folosește întreaga parte aeriană: pelin (*Artemisia absinthium*), traista ciobanului (*Capsella bursa-pastoris*), mușețel (*Matricaria chamomilla*), cicoare (*Cichorium intybus*), sunătoare (*Hypericum perforatum*), șovârv (*Origanum vulgare*), urzică moartă (*Lamium maculatum*), coada șoricelului (*Achillea millefolium*), păpădie (*Taraxacum officinale*), cimbrisorul (*Thimus sp.*), brândușa de toamnă (*Colchicum autumnale*), zburătoare (*Epilobium angustifolium*) etc.;
- plante de la care se folosesc rizomii: feriga comună (*Dryopteris filix-mas*);
- plante de la care se folosesc rădăcinile: brusture (*Arctium lappa*, *Petasites hybridus*), cicoare (*Cichorium intybus*), spânz (*Helleborus purpurascens*), urzică (*Urtica dioica*) etc.;
- plante de la care se folosesc fructele: măceș (*Rosa canina*), păducel (*Crataegus monogyna*), cătină (*Hippophaë rhamnoides*), porumbar (*Prunus spinosa*);
- plante de la care se folosește scoarța: plop (*Populus sp.*), salcie (*Salix sp.*);
- plante de la care se folosesc mugurii: plop (*Populus sp.*), mestecăn (*Betula pendula*), pin (*Pinus sylvestris*, *P. nigra*).

În ce privește cantitățile ce pot fi realizate din aceste produse accesorii, nu este posibilă o estimare cantitativă a recoltelor, necunoscându-se suprafețele ocupate de toate aceste specii, solicitările din partea beneficiarilor și, nu în ultimă instanță, posibilitățile de recoltare.



8. PROTECȚIA FONDULUI FORESTIER

8.1. Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și zăpadă

Activitatea ce vizează înlăturarea sau cel puțin diminuarea cantitativă – ca intensitate și efect – a doborâturilor și rupturilor produse de vânturile puternice și căderile abundente de zăpadă se caracterizează printr-un ansamblu de măsuri care au ca obiectiv atât mărirea rezistenței individuale a arboretelor, cât și asigurarea unei stabilități cât mai mari a întregului fond forestier.

Ocolul în studiu a fost deseori confruntat cu doborâturile de vânt, care uneori au luat amploare deosebită datorită faptului că apariția vânturilor puternice este destul de frecventă. Cele mai des întâlnite au fost doborâturile izolate (manifestate aproape anual) dar, în unii ani cu vânturi deosebit de puternice, s-au produs și doborâturi în masă pe suprafețe mai mari sau mai mici.

Solurile puțin coezive, clasele de producție superioare și mijlocii ale arboretelor, regimul relativ bogat al precipitațiilor etc., formează o parte din factori ce favorizează fenomenul. De asemenea, ponderea mare a molidului în arborete (92% din suprafața pădurii) crește vulnerabilitatea la doborâturi de vânt, specia având o înrădăcinare trasantă, superficială.

În anii cu căderi abundente de zăpadă în perioade scurte de timp, s-au manifestat și rupturi ale vârfurilor unor exemplare, favorizate de faptul că rășinoasele au, în general, un lemn cu rezistență mecanică mai redusă decât foioasele. Situațiile cele mai dificile s-au ivit atunci când acțiunile destabilizatoare ale vânturilor puternice și căderilor abundente de zăpadă s-au manifestat simultan pe anumite suprafețe.

În cadrul O.S. Beliş doborâturile de vânt afectează 492,82 ha (6% din suprafața pădurii), iar rupturile de zăpadă și vânt afectează 1094,58 ha (13% din suprafața pădurii), cu mențiunea că 91% dintre doborâturi și 96% dintre rupturi sunt izolate, iar 9% dintre doborâturi și 4% dintre rupturi sunt destul de frecvente.

În scopul creșterii rezistenței arboretelor la acțiunile destabilizatoare ale vânturilor puternice și căderilor abundente de zăpadă, prin amenajamente s-au prevăzut o serie de măsuri, cum ar fi:

- realizarea de compoziții-țel cât mai apropiate de cele ale tipurilor natural-fundamentale de pădure, solicitându-se utilizarea, în plantațiile integrale sau la completări, a materialelor forestiere de reproducere de proveniențe locale (puieți produși din sămânță recoltată din rezervațiile și arboretele valoroase existente în ocol). În general, s-au prevăzut compoziții-țel ce urmăresc crearea unor arborete amestecate, mai rezistente la adversități.

- împădurirea tuturor golurilor formate în arborete și realizarea unor consistențe normale în arboretele tinere cu starea de masiv încheiată, prin completări cu specii mai rezistente la vânt și zăpadă. În acest sens, în molidișuri s-a prevăzut introducerea paltinului de munte, fagului, bradului și laricelui, în stațiuni favorabile acestora;

- realizarea unor margini de masiv rezistente la vânturile puternice, acțiune ce se va demara încă din primele stadii de dezvoltare prin aplicarea unor scheme mai largi de plantare – exemplarele cu coroane mai dezvoltate astfel obținute fiind mai rezistente la acțiunea vântului. În

arboretele tinere existente, astfel de margini se vor realiza printr-o intensitate mai mare a lucrărilor de îngrijire (curățiri și primele rărituri);

- intensitatea intervențiilor la lucrările de îngrijire (curățiri și rărituri) va fi mai puternică la primele intervenții și mai redusă la următoarele. În arboretele neparcurse la timp cu lucrări de îngrijire (curățiri și prima răritură), răriturile vor avea un caracter „de jos“, urmărindu-se în primul rând extragerea exemplarelor afectate de diverși factori (exemplare bolnave, atacate de insecte, cu vârful rupt, rănite etc.); vor fi preferate exemplarele provenite din regenerări naturale, celor din plantații;

- adoptarea unor tratamente intensive (în exclusivitate tăieri progresive), bazate pe regenerarea naturală a speciilor principale din zonă, cu perioade medii-lungi de regenerare, cu diverse intensități ale intervențiilor, în scopul menținerii solului acoperit și implicit asigurării continuității pădurii, precum și pentru realizarea unui profil variat al plafonului superior, în scopul creșterii rezistenței la doborâturi;

- menținerea pâlcurilor de arbori sau a exemplarelor sănătoase rămase pe picior în arboretele afectate de doborâturi sau rupturi de intensitate scăzută, întrucât acestea și-au probat în timp rezistența la adversități, constituind un nucleu de protecție pentru arboretul rămas și o sursă genetică de semințe forestiere de recoltat în vederea obținerii de puieți necesari realizării de noi arborete rezistente la vânt și zăpadă.

Mărirea rezistenței arboretelor la acțiunile negative ale acestor factori meteorologici este o problemă de durată care urmează a fi rezolvată în timp, pe măsura dezvoltării arboretelor, prin aplicarea complexului de măsuri amintit anterior. Perioada de aplicare a prevederilor amenajamentelor actuale este doar o etapă în activitatea de mărire a rezistenței pădurilor la vânt și zăpadă.

Trebuie menționat faptul că toate măsurile preconizate nu pot decât să diminueze pagubele produse de acești factori destabilizatori – furtunile de mare intensitate, coroborate uneori cu căderile masive de zăpadă, vor produce și în continuare pagube fondului forestier.

8.2. Protecția împotriva incendiilor

Deși nu au fost semnalate arborete afectate de incendii în cuprinsul O.S. Beliş, există în permanență pericolul declanșării unor incendii, mai ales în perioadele secetoase, cu atât mai mult cu cât, exceptând apele ce fac parte din fondul forestier (pâraie, bălți etc.), întreg ecosistemul forestier este combustibil (are însușirea de a arde).

Conform Legii 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, "apărarea împotriva incendiilor reprezintă ansamblul integrat de activități specifice, măsuri și sarcini organizatorice, tehnice, operative, cu caracter umanitar și de informare publică, planificate, organizate și realizate în scopul prevenirii și reducerii riscurilor de producere a incendiilor și asigurării intervenției operative pentru limitarea și stingerea incendiilor, în vederea evacuării, salvării și protecției persoanelor periclitate, protejării bunurilor și mediului împotriva efectelor situațiilor de urgență determinate de incendii" – Art. 1, alin. 1.

Potrivit aceleiași Legi: "Apărarea împotriva incendiilor constituie o activitate de interes public, național, cu caracter permanent, la care sunt obligate să participe autoritățile administrației publice centrale și locale, precum și toate persoanele fizice și juridice aflate pe teritoriul României"

(Art. 2); totodată: "Persoanele fizice și juridice răspund, potrivit legii, de stabilirea și aplicarea măsurilor de apărare împotriva incendiilor, precum și de consecințele producerii incendiilor" (Art. 5).

8.2.1. Riscul de inițiere a incendiilor în fondul forestier

Riscul mare de inițiere a incendiilor în fondul forestier este datorat constituirii acestuia din cantități uriașe de material combustibil, sub diverse forme și stări, fiecare cu un mod specific de comportare în prezența focului. Arborii, componenții pădurii și principala componentă a ecosistemului forestier afectabilă de incendii, se diferențiază ca fiind:

- **esențe pirofile** (cu simpatie către o inițiere ușoară a incendiului) – pinul și rășinoasele în general, ale căror însușiri (rășină, densitate redusă, esențe) favorizează inițierea și propagarea incendiilor;

- **esențe pirorezistente** (cu antipatie către o ușoară inițiere a incendiului) – stejarul, castanul, ale căror caracteristici (lipsa rășinii, densitatea mare, scoarța groasă) le favorizează rezistența la incendii.

Pădurile de pe teritoriul O.S. Beliș, fiind constituite în majoritate din rășinoase, deci din esențe pirofile, pericolul de incendii este foarte mare.

Factorii riscului de incendiu în fondul forestier (Burlui, I., 2014) se pot clasifica astfel:

- **factori naturali** (vegetația forestieră, condițiile climatice, relieful, solul, rețeaua hidrologică);

- **factori antropici** (forma și tipul de proprietate/administrare/exploatare a pădurii, activitatea umană în zona fondului silvic);

- **factori determinanți** (factorii climatici, compoziția și structura arboretelor, relieful, activitatea umană în zona fondului silvic, profilul psiho-social al populației și starea economică a acesteia) – cei ce fac posibilă inițierea unui incendiu: combustibilul, gazul care întreține arderea și sursa de aprindere;

- **factori conjuncturali** (forma de proprietate/administrare a fondului forestier, condițiile de acordare a subvențiilor pentru terenul agricol) – cei ce favorizează declanșarea și propagarea unui incendiu, prin influența pe care o pot avea asupra elementelor ce determină inițierea incendiilor.

8.2.2. Cauzele incendiilor din fondul forestier

Incendiile pot fi cauzate, pe de o parte, prin faptul că fondul forestier se învecinează cu gospodăriile localnicilor și cu terenurile cu folosință agro-zootehnică (un permanent pericol prin lucrările ce se fac în scopul curățirii pășunilor, fânețelor și terenurilor agrare – o metodă foarte practică, deși ilegală, fiind cea de incendiere a miriștilor), iar pe de altă parte, datorită faptului că zona teritorială a ocolului este frecventată de localnici, muncitori forestieri, pescari, vânători, culegători de fructe de pădure și de ciuperci, precum și de numeroși turiști.

Cauzele ce pot duce la producerea unui incendiu pot fi clasificate astfel:

- **cauze naturale** (trăsnetul, autoaprinderea de natură biologică etc.) – cele care sunt consecința manifestării unor factori declanșatori care se manifestă indiferent de voința sau prezența directă sau indirectă a omului;

- **cauze tehnice** (scântei de la liniile electrice aeriene, propagarea incendiilor de la construcțiile existente în sau limitrof fondului forestier, scântei de la locomotivele cu aburi, scântei

mecanice sau scurtcircuit de la mașinile și utilajele cu care se acționează în fondul forestier pe timpul activităților economico-sociale);

- **cauze antropice** (acțiunile umane făcute, cu intenție sau din neglijență, fără respectarea regulilor minimale de prevenire a incendiilor).

8.2.3. Manifestarea/evoluția incendiilor din fondul forestier

Un incendiu de pădure poate evolua (Burlui, I., 2014) sub diferite forme, fiecare fiind condiționată și determinată de caracteristicile vegetației forestiere și influența factorilor naturali (în principal forța și direcția vântului) în arealul respectiv. Astfel, se disting:

- **incendii de litieră** (unde ard straturile joase ale vegetației de pe solul pădurii, stratul de iarbă și exemplarele lemnoase pitice), care se dezvoltă cu flacără la vedere, se propagă prin radiație și conducție cu viteză mare (1 km/oră), puternic influențate de factorii naturali (vânt, precipitații); sub influența vântului se dezvoltă rapid și pot surprinde forțele de intervenție;

- **incendii de subteran** sau sub pătura de frunziș (unde arde materia organică conținută în litieră, humus sau turbă, rădăcinile copacilor), care nu dezvoltă flacără, se propagă prin conducție cu viteză mică (1 km/24 ore), greu de observat la început, poate degenera în incendiu de litieră;

- **incendii de coronament** (unde arde partea superioară a arborilor), care se dezvoltă cu flacără la vedere, manifestându-se ca o coroană, un zid, un val sau o minge de foc, se propagă prin convecție și radiație cu viteză foarte mare (de la 8 la peste 25 km/oră), puternic influențate de factorii naturali (vânt, precipitații), degajă cantități mari de căldură, de cele mai multe ori atacă și litiera, iar prin modul violent de manifestare pot surprinde forțele de intervenție;

- **incendii de doborâturi** – nu sunt definite separat în literatura de specialitate, dar se manifestă diferit față de cele anterior prezentate (la incendiile de doborâturi ard suprafețele/exemplarele afectate de doborâturi și rupturi produse de vânt și/sau zăpadă, neexploatate/ neextrase imediat); se dezvoltă cu flacără la vedere, sub forma unui foc de tabără sau a unui rug, puternic influențate de factorii naturali (vânt, precipitații); masa solidă incendiată eliberează particule arzânde, ușor purtate de vânt care produc "salturi de incendiu"; concentrarea mare pe unitatea de suprafață de masă combustibilă conduce la dezvoltarea rapidă a incendiului și la dificultăți în apropierea personalului de intervenție de locul incendiului; așezarea neorganizată a arborilor doborâți face ca atacarea incendiului să se facă cu mare dificultate;

- **incendii mixte** - incendiile care în manifestarea lor prezintă însumarea caracteristicilor a minimum două din cele 4 tipuri de incendiu anterior descrise.

8.2.4. Măsuri pentru reducerea riscului de incendiu în fondul forestier și de stingere a incendiilor de pădure

Având în vedere cele menționate anterior, se impun unele măsuri pentru prevenirea incendiilor sau pentru limitarea efectelor lor.

Activitatea de prevenire a incendiilor în fondul forestier trebuie să fie concepută, organizată și implementată astfel încât să răspundă la două deziderate majore și anume:

- reducerea riscului de izbucnire a incendiilor;
- crearea condițiilor de limitare a incendiilor izbucnite cât mai aproape de limitele inițiale.

Acțiunile legate de prevenirea și combaterea incendiilor vor viza :

- pregătirea corespunzătoare a întregului personal silvic privind prevenirea și combaterea (stingerea) incendiilor;
- dotarea cantoanelor și brigăzilor silvice cu mijloace pentru combaterea (stingerea) incendiilor;
- atenționarea și instruirea lucrătorilor din sectorul de exploatare a lemnului, a culegătorilor de fructe de pădure și de ciuperci, a vânătorilor, turiștilor, ciobanilor, precum și a localnicilor care posedă terenuri agricole sau fânețe în vecinătatea pădurii, asupra măsurilor de prevenire și combatere a incendiilor; activitățile acestora vor fi supravegheate, sistematic, de personalul silvic;
- realizarea de șanțuri de-a lungul lizierelor în zonele cele mai periclitare și întreținerea acestora prin curățarea de ierburi, crengi, frunze căzute etc.;
- patrulări ale personalului silvic în perioadele și în zonele în care se cunoaște că pot fi aprinse miriștile din apropierea pădurii; atenționarea localnicilor asupra ilegalității și pericolului aprinderii vegetației erbacee (miriștii) din apropierea pădurii și, de altfel, de oriunde;
- dotarea persoanelor însărcinate cu paza și protecția pădurilor cu mijloace radio (stații mobile, telefoane) pentru a anunța în timp util orice eventual incendiu;
- executarea la timp și ori de câte ori este nevoie a tăierilor de igienă, prin care se vor extrage arborii uscați - cei care sunt primii posibil a fi afectați de foc;
- respectarea instrucțiunilor de prevenire a incendiilor la realizarea construcțiilor silvice și la desfășurarea activităților în fondul forestier;
- amplasarea unor locuri special amenajate pentru fumat, mai ales în zonele cele mai frecventate de către localnici și de turiști;
- extragerea și eliminarea din suprafața afectată a doborâturilor și rupturilor de vânt și zăpadă, precum și a arborilor uscați, curățarea parchetelor de resturile de exploatare care, prin uscare excesivă în timp și în anumite condiții favorizante, sunt primele din suprafețele respective ce se pot aprinde ca urmare a diverselor cauze;
- crearea, întreținerea și păstrarea unei rețele de linii parcelare deschise;
- realizarea și întreținerea căilor de acces în zonele periclitare și către sursele de apă etc.

În cazul izbucnirii unui incendiu (suprateran, subteran sau mixt), se vor avea în vedere următoarele :

- se va identifica și se va transmite de urgență la ocolul silvic și la unitatea teritorial-administrativă localizarea exactă a zonei unde s-a inițiat/dezvoltat incendiul constatat și primele evaluări referitoare la intensitatea acestuia;
- se vor lua primele măsuri de localizare, evaluare, izolare (prin benzi perimetrice) și eventuala stingere a acestuia, în situația când incendiul este restrâns ca spațiu și intensitate. Dacă nu poate fi stins imediat, după anunțarea ocolului silvic despre situația ivită, se vor crea condiții pentru deplasarea în zona incendiată a echipelor de intervenție;
- în perioada activității de stingere a incendiului, se va asigura, prin personalul de teren, o permanență în zonă (o supraveghere permanentă), până la înlăturarea totală a acestuia;
- după stingerea incendiului, se va proceda la curățarea suprafeței respective, prin înlăturarea arborilor și celorlalte materiale vegetale parțial arse sau uscate.

Toate acțiunile de prevenire, depistare sau stingere a incendiilor se vor realiza în concordanță cu legislația în vigoare (Legea 307/2006, H.G. nr. 1016/2004, H.G. nr. 1490/2004, Ord. 2338/2009, Ord. 211/2014), precum și cu toate actele normative și instrucțiunile referitoare la prevenire și stingerea incendiilor.

Pentru fiecare ocol silvic, responsabilul cu paza și protecția întocmește **planul de intervenție la incendiu**, care se aprobă de către șeful de ocol și se avizează de către Inspectorul șef al I.S.U.J. (Inspectoratul pentru Situații de Urgență Județean).

De fiecare dată când se ivește ocazia, personalul ocolului trebuie să ducă o acțiune permanentă și organizată de instruire și lămurire a populației din zonă, a muncitorilor ce lucrează la pădure, a ciobanilor, turiștilor etc., despre importanța cunoașterii și respectării întocmai a regulilor de prevenire și stingere a incendiilor.



8.3. Protecția împotriva poluării industriale

Pe raza teritorială a O.S. Beliș nu există surse de poluare industrială care să aibă o influență negativă asupra vegetației forestiere din zonă.

În scopul preîntâmpinării apariției factorilor poluanți și, implicit, a poluării se impun unele măsuri preventive și restrictive astfel:

- amplasarea unor eventuale complexe industriale se recomandă a se face în zone în care împrăștierea noxelor să fie activată, pe cât posibil, de factori meteorologici, ținându-se seama în același timp și de protejarea așezămintelor omenești și ale culturilor agricole și silvice;
- amplasarea obiectivelor industriale în zone păduroase se va face numai cu avizul organelor silvice și de mediu competente;
- obiectivele poluante vor fi izolate prin benzi de arbori (perdele) rezistente la noxe, alei și parcuri cu rol sanitar și estetic;
- dotarea respectivelor obiective cu filtre de reținere a gazelor și pulberilor nocive;
- instalarea unor puncte de control pentru determinarea cantității de emanații nocive, urmărindu-se dinamica acestora, precum și vătămările produse de poluant;
- crearea și mărirea zonelor păduroase de agrement, amplasate în afara perimetrelor poluante, în zone ușor accesibile, cu atmosferă curată și binefăcătoare sănătății umane;
- amplasarea obiectivelor poluante numai după efectuarea unui studiu judicios al factorilor staționali (mișcarea aerului, umiditatea și temperatura acestuia, forma terenului etc.), cu referire mai ales la rolul acestora în răspândirea poluanților;
- obținerea unor descendenți de specii lemnoase rezistente la poluare și ameliorate din punct de vedere genetic;
- administrarea de îngrășăminte chimice în solurile afectate de noxe.

Cunoscând rolul pădurii în înprospătarea aerului, oprirea propagării substanțelor nocive și atenuarea zgomotelor, actualul amenajament a prevăzut măsuri de gospodărire adecvate rolurilor funcționale atribuite arboretelor.

8.4. Protecția împotriva bolilor și dăunătorilor

Având în vedere că majoritatea arboretelor din cuprinsul O.S. Beliș au în compoziție molid, principalii dăunători sunt cei ai acestei specii, dintre care se remarcă prin frecvența și virulența atacurilor ipidele, îndeosebi *Ips typographus* (gândacul de scoarță al molidului), care atacă între scoarță și lemn, provocând distrugerea zonei cambiale, ceea ce conduce, în final, la uscarea arborelui. Acești dăunători și-au manifestat prezența atât în deceniile anterioare, cât și în prezent, cu o pregnanță deosebită începând din a doua jumătate a deceniului trecut.

Daunele produse în deceniul precedent sunt deosebit de importante, reflectate atât prin numărul mare de arborete afectate, cât și prin cantitățile însemnate de lemn recoltate ca produse accidentale. Astfel, în cursul deceniului anterior volumul cumulat al produselor accidentale I a ajuns la 23858 mc/an, cele mai multe fiind arbori infestați sau ușiți în urma atacurilor de ipide. Volumele recoltate ca produse accidentale I au ajuns să depășească cu 56% posibilitatea de produse principale prognozată (15300 mc/an) și cu 360% volumul produselor principale efectiv recoltate (5188 mc/an).

Cu ocazia efectuării lucrărilor de descriere parcellară, au fost identificate 45 arborete cu atacuri de ipide în desfășurare, însumând o suprafață de 456,49 ha (5% din suprafața pădurii), dar evoluția populațiilor de ipide este în creștere, astfel încât este de așteptat ca amploarea vătămărilor să crească în anii următori. Menționăm faptul că nivelul infestărilor și uscărilor este diminuat prin extragerile consecutive de produse accidentale efectuate de către personalul silvic, fără de care numărul exemplarelor infestate sau uscate ar fi mult mai mare. Aceste lucrări, deși reduc consistența arboretelor și chiar creează ochiuri, considerăm că sunt foarte utile și trebuie aplicate în continuare la fel de bine, în scopul limitării extinderii dăunărilor și al valorificării materialului lemnos, care, în caz contrar, s-ar deprecia pe teren. De asemenea, prin extragerea exemplarelor afectate și menținerea celor care încă vegetează, se poate face o selecție a formelor genetice mai rezistente la atacuri.

Situația se datorează apariției de doborâturi și rupturi de vânt importante ca volum, având caracter în general izolat, dar care au afectat majoritatea arboretelor mai în vârstă și care au fost urmate de atacuri deosebit de virulente ale ipidelor și de uscări de mare amploare. Doborâturile și rupturile de vânt au apărut ca fenomene obișnuite, cu volume anuale aproape constante, nefiind rezultatul unor fenomene meteorologice excepționale. Exemplarele de molid doborâte sau rupte de vânt, precum și molizii rămași pe picior, dar expuși unei insolații puternice în urma scăderii consistenței arboretelor, au devenit vulnerabili la atacul dăunătorilor. Astfel s-au creat condiții prielnice pentru proliferarea populațiilor de *Ips typographus*, specia mărindu-și exponențial rezerva biologică în arboretele afectate de doborâturi de vânt, după care a infestat și arboretele învecinate. Trebuie menționați ca factori favorizanți structura arboretelor (arborete cu preponderența molidului, îmbătrânite, rărite și luminate), componenta climatică din ultima jumătate a deceniului trecut, cu perioade uscate, secetoase în sezonul de vegetație, precum și extragerea cu întârziere a doborâturilor și rupturilor de vânt și a exemplarelor infestate, mai ales din arboretele greu accesibile și din S.U.P. „E”.

Amploarea atacurilor de ipide și a uscărilor ce le urmează au dus și duc în continuare la accentuarea unor aspecte negative, cum ar fi acumularea de arborete în clasele mari de vârstă din S.U.P. „A”, rărirea și declanșarea procesului de regenerare în arborete relativ tinere etc. Aceasta

deoarece pe măsura apariției infestărilor și uscărilor tot mai importante, ocolul silvic a renunțat la parcurgerea arboretelor în conformitate cu planul decenal întocmit și a procedat la extragerea produselor accidentale, care s-au precomptat pe seama produselor principale. Tot din această cauză, posibilitatea calculată pentru deceniul în curs a fost diminuată, fiind excluse din planul decenal arborete îmbătrânite, cu consistențe rărite, care nu numai că ar fi fost necesar să fie parcurse cu tăieri de regenerare, dar pot constitui ținte facile pentru populațiile de ipide aflate în expansiune.

Situația actuală, care poate fi considerată critică, se poate remedia în primă fază doar prin intervenții ferme și prompte de extragere a exemplarelor afectate și aplicarea celor mai eficiente măsuri de combatere a dăunătorilor (ipidele), iar ulterior prin urmărirea judicioasă a prevederilor amenajamentelor, care, prin planurile decenale, propun regenerarea celor mai bătrâne și rărite arborete, urmărind realizarea unei structuri pe clase de vârstă echilibrate și a unor arborete cu compoziții și consistențe corespunzătoare, diversificate, cu aspect mozaicat.

Personalul ocolului silvic trebuie să aibă ca preocupare permanentă urmărirea și depistarea apariției dăunătorilor, foarte importantă în cazul acestor dăunători fiind depistarea la timp a focarelor și extragerea la timp a arborilor afectați, înainte ca atacul să se extindă la arborii sănătoși din jur, ceea ce impune o permanentă monitorizare a arboretelor, în special în zonele cu risc crescut de atacuri. Depistarea atacurilor se face fie vizual, prin urmărirea găurilor făcute în scoarță, scurgerilor de rășină de pe arbori, stării de vegetație a arborilor, fie prin urmărirea capcanelor cu feromoni.

Ca măsuri preventive cu caracter general se recomandă extragerea tuturor arborilor bolnavi, depreciați, cu stare lăncedă de vegetație, extragerea resturilor de exploatare și a oricărui material ce ar putea folosi instalării și dezvoltării insectei, precum și cojirea cioatelor după exploatare. Combaterea se realizează prin extragerea și cojirea tuturor arborilor în care au intrat insectele, înainte de zborul lor, amplasarea de scoarțe otrăvite în plantațiile tinere și prin instalarea de arbori cursă și capcane cu feromoni.

Alți dăunători care au afectat arboretele în deceniile anterioare, dar cu intensitate mult mai redusă comparativ cu dăunările actuale produse de ipide, și a căror evoluție trebuie urmărită pentru a nu afecta starea fitosanitară a arboretelor din cadrul ocolului silvic în studiu sunt următorii:

- *Laspeyresia strobilella* (molia conurilor) – infestează și distruge conurile de molid. Se recomandă adunarea conurilor și arderea lor;

- *Lymantria (Ocnaria) monacha* (omida păroasă a molidului) – este un alt dăunător a cărui prezență a fost semnalată la rășinoase. Depistarea se face prin observarea omizilor în „oglinzi” (primăvara), atragerea fluturilor în curse cu feromoni (vara, în timpul zborului, la surse de lumină noaptea) și toamna după ouă. Combaterea omizilor se face prin stropiri cu biopreparate, cu insecticide chimice sau cu amestecuri ale acestora, în primele vârste ale omizilor. Se poate face și o combatere mecanică prin adunarea și distrugerea depunerilor de ouă;

- *Cacoecia murinana* (tortricidul cu cap negru al bradului) și *Semasia rufimitrana* (tortricidul cu cap roșu al bradului) - omizile, după iernare, rod interiorul mugurilor, apoi acele de pe lujerii anuali, la vârful și marginile coroanei și chiar lujerii tineri. Combaterea se face chimic, primăvara;

- *Ernobius abietis* (cariul axului conurilor de molid), *Dioryctria abietella* (omida roșie a conurilor de molid, brad, larice), infectează conurile, mai ales în anii de fructificație abundentă. Combaterea se face mecanic, prin adunarea și distrugerea prin ardere a conurilor căzute prematur și chimic, în perioada de zbor;

- *Hylobius abietis* (trombarul puieților de molid), apare în pepiniere și plantații cu rășinoase. Se recomandă evitarea tăierilor rase pe suprafețe mari, cojirea cioatelor după exploatare, utilizarea la plantare a puieților repicați, amplasarea de scoarțe otrăvite în plantații, îmbăierea coroanei și tulpinilor puieților înainte de plantare într-o soluție cu insecticide de contact și de ingestie. Combaterea se face mecanic și chimic;

- *Dasychira pudibunda* (omida cu coadă roșie) insectă defoliatoare polifagă care atacă frecvent fagul, rar laricele. Depistarea se face cel mai ușor prin sondaje în sol, pentru stadiul de pupă (octombrie-aprilie) care este stadiul cel mai lung din ciclul biologic al insectei. Depistarea se poate face însă și după depunerile de ouă - peste 90 % sunt pe trunchi, în partea însoțită și chiar după omizi care, prin scuturarea coroanei cad pe sol iar la uscare pot fi capturate cu inele de clei. Combaterea se recomandă numai în focarele primare;

- *Coleophora laricella* (molia minieră a acelor de larice), insectă defoliatoare ce atacă arborii izolați de larice, de 10-40 ani. Combaterea se efectuează doar în timpul zborului, prin tratamente chimice cu insecticide de contact;

- *Orchestes fagi* (trombarul frunzelor de fag, sau trombarul jirului), se combate mecanic, sau chimic prin insecticide de contact și de ingestie;

- *Fuzarium* sp. - determină „culcarea” puieților în pepiniere. Prevenirea se face prin dezinfectarea solului cu suspensii apoase de fungicide cu o concentrație de 0,4 % (Maneb, Zineb etc.);

- Ciupercile xilofage (*Fomes*, *Armillaria*, *Phellinus*) determină apariția putregaiului și declasarea lemnului de lucru în lemn de foc. Se recomandă evitarea rănirii arborilor rămași în picioare, cu ocazia extragerii arborilor în timpul tăierilor de regenerare, a tăierilor de igienă și a tăierilor de îngrijire.

Un alt dăunător al culturilor forestiere și regenerărilor naturale tinere este vânatul, reprezentat prin cerb, căprior și urs, care provoacă pagube atât prin roaderea mugurilor și lujerilor terminali ai puieților și semințșurilor cât, mai ales, prin roaderea sau jupuirea scoarței exemplarelor tinere de rășinoase, mai ales în perioadele de iarnă, când sursele de hrană devin insuficiente. Vătămările produse de vânat la nivelul O.S. Beliș pot fi considerate nesemnificative în momentul de față, doar un singur arboret, în suprafață de 8,69 ha, fiind afectat cu intensitate slabă. În restul arboretelor, dăunările apar cu totul izolat, fără a ridica probleme în modul de gospodărire a pădurilor și se vor combate prin măsuri specifice: menținerea sub control a efectivelor de vânat, suplimentarea hranei vânatului în perioada de iarnă, împrejmuirea plantațiilor, folosirea substanțelor repelente etc. Arboretele în care apar vătămări de vânat sunt în general tinere și, prin lucrările propuse (mai ales lucrări de îngrijire și tăieri de igienă) considerăm că pot fi conduse spre o stare bună până la vârsta exploatabilității.

Atacurile dăunătorilor au provocat și provoacă în continuare pagube mari fondului forestier: diminuarea creșterilor, scăderea calității lemnului, rădăria și uscarea arboretelor, creșterea vulnerabilității la acțiunea factorilor destabilizatori, îmbătrânirea arboretelor, reducerea capacității de îndeplinire a funcțiilor de protecție atribuite etc. Ca regulă generală, pentru a evita aceste aspecte și în vederea protejării fondului forestier împotriva dăunătorilor biotici, este necesară adoptarea unui complex de măsuri specifice, care vor cuprinde acțiuni cu caracter informațional și măsuri preventive, de carantină sau combatere propriu-zisă. Mai întâi se vor întreprinde **acțiuni cu caracter informațional**, care să vizeze:

- depistarea sistematică, pe teren, a focarelor de infecție (exemplarele izolate sau pâlcurile afectate de dăunători), prin efectuarea de observații cu prilejul deplasărilor în zonă

(patrulările efectuate de pădurari în vederea pazei, controalele periodice și anuale etc.) și întocmirea imediată a rapoartelor de semnalare a ivirii dăunătorilor, rapoarte ce se vor depune în prima urgență la ocol, în vederea stabilirii măsurilor de combatere;

- cunoașterea și analizarea datelor existente în arhiva tehnică și în evidențele curente ale ocolului;

- documentarea din literatura de specialitate, referitoare la protecția pădurilor din zonă.

În scopul asigurării unei stări fitosanitare bune, se recomandă aplicarea de **măsuri preventive**, care au scopul de a asigura arboretelor condiții bune de vegetație, astfel încât acestea să aibă o rezistență sporită față de boli și dăunători. Aceste măsuri sunt cele mai eficiente, economice și ușor de aplicat, realizându-se prin:

- realizarea unor arboretelor de tip natural, diversificate, pluriene sau relativ puriene, etajate și amestecate, cu aspect mozaicat; vor fi promovate în cultură speciile forestiere sau formele genetice cu rezistența la boli și dăunători probată;

- menținerea arboretelor la densități normale, închise, prin împădurirea golurilor, protejarea subarboretului etc.;

- identificarea și observarea evoluției populațiilor dăunătorilor și modului în care dăunează vegetației forestiere, urmate de documentarea asupra biologiei, modului de acțiune și metodelor de prevenire și combatere ale acestora;

- cunoașterea condițiilor staționale care favorizează atacurile de dăunători;

- utilizarea metodelor curente de urmărire, prevenire și combatere a dăunătorilor: instalarea de panouri și capcane cu feromoni și de arbori-cursă, extragerea prin lucrări de igienă a exemplarelor uscate, pe cale de uscare sau cu stare de vegetație lăncedă, precum și a celor afectate de boli și dăunători, scoaterea rapidă a materialului din parchetele în curs de exploatare, executarea tăierilor respectând tehnologiile de exploatare și evitarea rănirii pe cât posibil a semințșului și a arborilor sănătoși în timpul exploatării, cojirea cioatelor de rășinoase și a arborilor doborâți dacă sunt lăsați mai mult timp în pădure;

- executarea corectă și la timp a întregului sistem de lucrări de îngrijire și de igienă;

- executarea preventivă de dezinfectări ale solului din pepiniere cu suspensii fungicide, cu o concentrație de 0,4% (Maneb, Zineb etc.) contra *Fusarium* sp.;

- protejarea entomofaunei: mușuroaiele de furnici (*Formica* sp.), păsările folositoare (genul *Parus*, *Dendrocopos*, *Cuculus*, *Picodes* etc.), care sunt adevărați „agenți fitosanitari ai pădurii“;

- interzicerea totală a pășunatului, sau cel puțin organizarea și reducerea spațială și temporală a acestuia, interzicerea rezinajului etc.

Măsurile de carantină au rolul de a împiedica răspândirea bolilor și dăunătorilor dintr-un loc în altul și constau din:

- efectuarea controlului fitosanitar al materialului săditor și tratarea acestuia cu substanțe adecvate;

- izolarea pădurilor atacate și combaterea imediată a dăunătorilor.

Măsurile de combatere au scopul de a distruge dăunătorii prin metode fizico-chimice, chimice sau biologice, atunci când măsurile de prevenire nu au putut împiedica înmulțirea în masă a acestora. Combaterile chimice foloseau drept substanțe de combatere insecticide organo-clorurate, care pot avea unele influențe negative asupra ecosistemelor forestiere. De aceea, se

recomandă renunțarea la astfel de substanțe și folosirea numai a celor biodegradabile selective, cum sunt preparatele microbiologice și inhibitori de creștere.

Combaterea biologică se realizează prin:

- protejarea și introducerea în păduri a faunei entomofage;
- înmulțirea artificială a zoofagilor, a prădătorilor și paraziților, dăunătorilor pădurii și introducerea lor în pădurile atacate;
- utilizarea preparatelor microbiologice;
- tratarea cu virusuri entomopatogene etc.

În cadrul măsurilor de protecție menționate, metodele de combatere integrată trebuie să ocupe un loc important, având în vedere atât eficacitatea și caracterul lor preventiv și curativ, cât și impactul redus asupra mediului și echilibrului ecosistemelor forestiere. În funcție de susceptibilitatea și vulnerabilitatea arboretelor la vătămări produse de organisme vătămătoare, de speciile depistate și de intensitatea infectărilor/infestărilor, conceptul de combatere integrată se bazează pe aplicarea, după caz, a metodelor de combatere consacrate (fizico-mecanică, chimică, biologică) la care se adaugă o serie de măsuri silviculturale, menite să crească vitalitatea arborilor și, în acest fel, să pună în valoare mecanismele naturale de rezistență ale arborilor la atacul dăunătorilor forestieri. Aceste măsuri trebuie să aibă un caracter permanent și să fie aplicate de la faza de regenerare a arboretelor și pe parcursul dezvoltării lor, până la exploatarea acestora. Folosirea materialelor de regenerare cu caracteristici genetice superioare, din speciile forestiere autohtone, adaptate condițiilor locale de mediu, aplicarea lucrărilor de întreținere, parcurgerea periodică a arboretelor tinere cu tăieri de îngrijire, prevenirea vătămărilor arborilor în procesul de exploatare, constituie laturi importante ale luptei integrate. În același timp, prin lucrările efectuate în arborete (promovarea structurilor mixte cu floră erbacee și arbustivă adecvată) sau prin culturile înființate pentru creșterea vânatului, pe liniile parcelare sau somiere, trebuie create condiții pentru stimularea dezvoltării organismelor folositoare (mamifere insectivore, păsări, insecte entomofage, parazite și prădătoare), cu rol deosebit în menținerea echilibrului lanțurilor trofice. În lupta integrată, nu sunt excluse în totalitate nici procedeele chimice, însă va trebui respectată întocmai legislația națională și europeană din domeniu cât și cerințele FSC și Natura 2000, legate de folosirea pesticidelor selective biodegradabile. Pentru pădurile certificate sau în curs de certificare se va pune accent pe promovarea unor produse biologice din categoria biopreparatelor entomopatogene (bacterii, viruși, ciuperci) și doar excepțional se vor folosi insecticide chimice, doar dintre cele agreate de organismele CEE și FSC.

Facem mențiunea că evidența arboretelor afectate de boli și dăunători, ca de altfel a tuturor arboretelor afectate de factori destabilizatori, precum și măsurile de gospodărire a acestora sunt prezentate în capitolele 4 și 6 ale prezentului studiu, și, mai detaliat, în amenajamentele întocmite la nivel de U.P.

8.5. Măsuri de gospodărire a arboretelor cu uscare anormală

Prin uscare anormală se înțelege prezența în arborete, în sezonul de vegetație, a unui număr de arbori predominanți și dominanți uscați sau în curs de uscare, într-o proporție care depășește cota normală a eliminării naturale.

Uscarea arboretelor este factorul destabilizator cu ponderea cea mai importantă din cuprinsul O.S. Beliș, fiind semnalată într-un număr de 239 arborete, însumând 2208,51 ha – 26% din suprafața totală a arboretelor. Intensitatea de manifestare a fenomenului este slabă în proporție de 78% (1730,98 ha), mijlocie – 19% (416,28 ha), iar 61,25 ha (3%) sunt afectate puternic și foarte puternic.

Fenomenele de uscare își au cauza în atacurile de dăunători apărute mai ales în a doua jumătate a deceniului precedent, producerea, manifestarea și modalitățile de combatere fiind prezentate detaliat în sucapitolul precedent (subcap. 8.4.) și, ca atare, nu le mai detaliem și la acest subcapitol.

Pe lângă uscarea molidului produsă în urma atacurilor de ipide, uscarea mai afectează și arboretele îmbătrânite, adesea situate în condiții dificile de vegetație (rocă, exces de umiditate etc.), fără a se manifesta doar la anumite specii. Datorită ponderii reduse cu care se manifestă și condițiilor în care apare (arborete îmbătrânite, condiții microstaționale dificile: rocă la suprafață, exces de umiditate etc.), considerăm că este un fenomen normal, care nu poate ridica probleme în gospodărirea pădurilor și care va fi ameliorat prin aplicarea măsurilor propuse de amenajament. Aceeași este situația uscării care se produce în arboretele tinere, cu indice ridicat de desime, în care se declanșează fenomenul de eliminare naturală, în urma concurenței intra- și interspecifică.

Fenomenul de uscare a fost urmărit și analizat la nivel de unitate amenajistică în cursul desfășurării lucrărilor de descriere parculară, intensitatea acestuia fiind mult diminuată ca urmare a măsurilor întreprinse de către personalul silvic. Astfel, multe dintre exemplarele afectate au fost extrase prin operațiuni de igienă și, mai ales, prin recoltări de produse accidentale, al căror volum a atins valori impresionante, ducând la depășirea posibilităților decenale de produse principale în ambele unități de producție ale O.S. Beliș. În ciuda extragerilor importante făcute, al căror volum mediu anual a fost de 23858 mc/an, la finele deceniului, respectiv la data de 31.12.2021, se înregistrau stocuri constituite din arbori uscați pe picior de 43385 mc, dintre care 5527 mc marcați ca produse accidentale II, iar restul de 37858 mc marcați ca produse accidentale I, din care 26879 mc în S.U.P. „A“, iar restul în subunitățile de protecție (S.U.P. „E“, S.U.P. „K“ și S.U.P. „M“).

Depășirile de posibilități decenale la nivel de U.P. au influențat modul de calcul al posibilităților de produse principale pentru deceniul următor (2022-2031), acestea fiind calculate prin metoda creșterii indicatoare conform metodologiei privind aprobarea depășirii posibilității din Ord. 766/2018. Au rezultat posibilități reduse cu depășirile din deceniul anterior, care au făcut ca numeroase arborete îmbătrânite și cu consistențe scăzute să rămână în afara planurilor decenale, cu atât mai mult cu cât în planurile decenale au fost incluse și stocurile existente în S.U.P. „A“ la finele anului 2021.

Stocurile existente în subunitățile de gospodărire de protecție (S.U.P. „E“, S.U.P. „K“ și S.U.P. „M“), marcate cu aprobarea organelor în drept, se vor extrage prin lucrări de conservare, în fapt lucrări de extragere a materialului lemnos afectat (aproape în exclusivitate arbori uscați pe picior în urma atacurilor de ipide și doar în mică măsură rupturi și doborâturi de vânt și zăpadă).

Din acest motiv, s-au întocmit planuri de conservare la nivel de U.P. pentru S.U.P. „E” și S.U.P. „K”, care cuprind exclusiv acest gen de lucrări. În cazul S.U.P. „M”, extragerile de material lemnos afectat au fost incluse în planul lucrărilor de conservare alături de tăierile de conservare clasice, practicate în scopul regenerării arboretelor îmbătrânite.

Nici în viitorul imediat (2-3 ani) nu este de așteptat ca atacurile de dăunători și fenomenele de uscare să înregistreze diminuări importante. Ca atare, este necesar ca ocolul silvic să urmărească în continuare apariția și evoluția acestor fenomene și, în conformitate cu prevederile legale în vigoare, să organizeze acțiuni de igienizare și curățire a pădurilor astfel încât să se asigure permanent o stare fitosanitară corespunzătoare. Aceste lucrări, deși reduc consistența arboretelor și chiar creează mici ochiuri, considerăm că sunt foarte utile și trebuie aplicate în continuare cu promptitudine și fermitate, în scopul limitării extinderii uscării și al valorificării materialului lemnos, care, în caz contrar, s-ar deprecia pe teren, constituind, totodată și focare de apariție și răspândire a bolilor și dăunătorilor. De asemenea, prin extragerea exemplarelor afectate și menținerea celor care încă vegetează, se poate face o selecție a formelor genetice mai rezistente la factorii ce produc uscarea.

Fac obiectul acțiunii de igienizare și curățire a pădurii următoarele categorii de material lemnos:

- arborii depreciați calitativ, necesar a fi extrași din masa arboretului (căzuți, ruți și răsturnați de vânt sau zăpadă, uscați sau pe cale a se usca, arbori atacați de insecte – altele decât cele de interes conservativ, preexistenți etc.);
- uscăturile și crăcile groase răspândite prin pădure, resturile de exploatare (vârfuri, lemn putregăios etc.);
- materialul lemnos subțire provenit din tăierile de îngrijire din arborete tinere (curățiri) situate în locuri greu accesibile.

Ocolul silvic trebuie să organizeze și să execute cu promptitudine activitatea de scoatere din pădure a tuturor materialelor lemnoase care ar putea conduce la efecte negative asupra stării fitosanitare a pădurii.

Lemnul mort. Se recomandă, însă, păstrarea în pădure a unui volum de **lemn mort** de cel puțin 5-10% din cantitatea totală de lemn, atingând în mod normal volume de peste 20 mc/ha. Acest **lemn mort**, reprezentat prin arbori (sau părți de arbori) căzuți sau pe picior, uscați sau în curs de putrezire, asigură habitate, adăpost și sursă de hrană pentru păsări, lilieci și alte mamifere și este important în mod special pentru majoritatea mai puțin vizibilă a speciilor ce sălășluiesc în pădure: insecte, îndeosebi gândaci, ciuperci și licheni. **Lemnul mort** și biodiversitatea lui joacă, de asemenea, un rol hotărâtor în menținerea productivității pădurii și a funcțiilor sale ambientale, inclusiv pentru stabilitatea pădurilor și stocarea carbonului. De asemenea, este cunoscut faptul că ipidele nu folosesc în nici o etapă a ciclului de viață (reproducere, creștere, hrănire) lemnul complet uscat sau aflat în diferite grade de descompunere, deci păstrarea de **lemn mort** în pădure nu este dăunătoare din acest punct de vedere.

Măsurile de gospodărire a arboretelor cu uscare anormală se regăsesc în planurile de amenajament ale fiecărei unități de producție în parte și sunt redată sintetic, pe natură de lucrări, în tabelul 6.9.1. Aceste arborete vor fi conduse spre o stare mai bună prin lucrările propuse de amenajamente, precum și prin aplicarea unui complex de măsuri cu caracter general :

- realizarea unor arborete cu structuri verticale și orizontale diversificate, bine închise, cât mai apropiate de tipurile naturale de pădure; promovarea speciilor și proveniențelor locale

valoroase, adecvate condițiilor staționale și cu rezistența la acțiunea factorilor destabilizatori probată;

- aplicarea și extinderea tratamentelor ce asigură permanența pădurii și regenerarea naturală a arboretelor; interzicerea tehnologiilor de exploatare care produc răni arborilor, distrug semințișul și deteriorează solul;

- aplicarea, la timp, ori de câte ori este nevoie și cu intensități adecvate fiecărei situații, a lucrărilor de îngrijire și tăierilor de igienă;

- extragerea promptă, prin lucrări de igienă sau ca produse accidentale, a arborilor afectați (uscați, ruși sau doborâți de vânt și/sau zăpadă, vătămăți de vânat sau de diverse lucrări de exploatare, cu diferite grade de infestare etc.);

- urmărirea constantă a stării arboretelor pentru depistarea, prevenirea și combaterea dăunătorilor și bolilor.

8.6. Paza pădurii

În conformitate cu legislația actuală, paza pădurii se asigură de către pădurarii titulari de cantoane, sub controlul și directa îndrumare a șefilor de districte silvice.

Pădurarii au obligația să asigure paza pădurii prin supraveghere permanentă, acordându-se o atenție deosebită punctelor care favorizează tăierile ilegale de arbori (în preajma localităților și stânilor), pășunatul neautorizat, braconajul etc. În acest scop vor parcurge cantoanele pe itinerarii bine stabilite și/sau vor face paza din posturi fixe.

Pentru buna desfășurare a activității de pază a pădurilor, periodic și planificat sau inopinat, se vor efectua controale de fond, prin personalul tehnic al ocolului sau cel al D.S. Actualmente se înregistrează (mai ales în preajma localităților și în pădurile din fondul forestier privat) puține extrageri în delict, în cea mai mare parte a lor descoperite și rezolvate de către personalul de teren al ocolului.



9. CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII

9.1. Măsuri în favoarea conservării biodiversității

Conservarea biodiversității a constituit un deziderat de prim ordin în elaborarea amenajamentelor, 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, răspunzând cerințelor unei gospodăriri durabile a pădurilor, contribuind la conservarea speciilor și habitatelor naturale.

Conservarea biodiversității se realizează prin măsurile de gospodărire adoptate și vizează realizarea mai multor obiective ce conduc la adoptarea următoarelor tipuri de măsuri:

- *măsuri generale favorabile biodiversității*, urmărite la nivelul fiecărui arboret, oricare ar fi funcțiile atribuite pe care acesta le îndeplinește, respectiv subunitatea de gospodărire din care face parte;
- *măsuri specifice*, urmărite la nivelul pădurilor cu rol de ocrotire a ecofondului și genofondului forestier.

9.1.1. Măsuri generale favorabile biodiversității

Măsurile generale favorabile biodiversității sunt acele măsuri menite să asigure conservarea diversității biologice la nivelul tuturor ecosistemelor forestiere în vederea maximizării funcției ecoprotective prin conservarea diversității genetice și specifice.

În pădurile O.S. în studiu se vor avea în vedere următoarele măsuri pentru asigurarea biodiversității:

- realizarea de arborete cu structuri relativ pluriene, cu structuri diversificate atât pe orizontală, cât și pe verticală; diversificarea se va realiza și la nivelul întregului fond forestier în ansamblul său, printr-o distribuție echilibrată a arboretelor pe clase de vârstă, astfel încât să se asigure o structură mozaică de arborete cu vârste diferite la nivelul întregii păduri;
- promovarea cu prioritate a regenerării naturale a arboretelor cu prilejul aplicării tratamentelor silviculturale, prin alegerea tratamentelor cu perioade medii și lungi de regenerare (tăieri progresive), în funcție de speciile din compoziția arboretelor respective, conform criteriilor de alegere a tratamentelor din normele tehnice în vigoare;
- în cazul în care regenerarea naturală nu este posibilă din diferite cauze, regenerarea artificială se va face numai cu puieți de proveniențe locale, aceștia fiind mai bine adaptați la condițiile staționale respective, astfel asigurându-se conservarea genofondului forestier local;

- la constituirea subparcelor, conform criteriilor de constituire a subparcelor, trebuie să se acorde o atenție sporită suprafețelor pe care se găsesc arbori din aceeași specie și populație (proveniență) și de aceeași vârstă sau de vârste apropiate;

- pentru conservarea ecotipurilor (climatice, edafice, biotice), este necesară includerea lor în subparcele distincte în vederea stabilirii de țeluri de gospodărire corespunzătoare;

- prin aplicarea lucrărilor silvotecnice se impune menținerea unui amestec cât mai bogat de specii la nivelul fiecărui arboret prin promovarea tuturor speciilor adaptate condițiilor staționale locale, potrivit tipului natural fundamental de pădure, în proporții corespunzătoare ecologic și economic ce păstrează, din punct de vedere al bogăției de specii, caracterul natural al ecosistemelor;

- extragerea speciilor alohtone (specii introduse artificial sau regenerate natural necorespunzătoare tipului natural fundamental al ecosistemului respectiv) prin intervențiile silvotecnice, atunci când acestea devin invazive;

- în principiu, amenajamentul nu prevede introducerea altor specii decât a celor corespunzătoare stațional. Dacă din diverse motive (cercetări științifice, crearea de colecții de specii sau varietăți etc.) se vor introduce specii, soiuri sau varietăți noi, acest lucru se poate face numai după o evaluare a impactului asupra ecosistemului și asupra integrității genetice a speciilor locale;

- în arboretele în care este prezent subarboretul, acesta nu trebuie extras prin lucrările silvotecnice, cu excepția situațiilor în care acesta afectează instalarea semințului în arboretele parcurse cu tăieri de regenerare, caz în care se va extrage un procent din subarboret, măsură ce face parte din lucrările de ajutorare a regenerării naturale, sau situației în care speciile arbustive respective stânjesc dezvoltarea arboretelor tinere, exemplarele respective fiind extrase prin degajări;

- de asemenea, speciile arbustive vor fi protejate în culturile instalate pe terenuri degradate sau în liziere și luminișuri, unde vânatul găsește adăpost și hrană;

- se vor menține și întreține terenurile pentru hrana vânatului constituite din poieni și luminișuri, în vederea conservării păturii erbacee, respectiv păstrarea unei suprafețe cu aspect mozaicat, diversificat;

- cu prilejul efectuării tăierilor de regenerare și a lucrărilor de îngrijire și conducere, se vor păstra o parte dintre arborii morți „pe picior” și „la sol” în vederea conservării microflorei și microfaunei, dar și pentru protejarea unor specii de mamifere mici, insecte și păsări care cuibăresc în acești arbori; acest volum de lemn mort, adesea fără importanță economică, trebuie să reprezinte cel puțin 5-10% din cantitatea totală de lemn, atingând în mod normal volume de peste 20 mc/ha și este constituit din arbori (sau părți de arbori) căzuți sau pe picior, uscați sau în curs de putrezire; lemnul mort asigură habitate, adăpost și sursă de hrană pentru păsări, lilieci și alte mamifere și este important în mod special pentru majoritatea mai puțin vizibilă a speciilor ce sălășluiesc în pădure: insecte, îndeosebi gândaci, ciuperci și licheni; lemnul mort și biodiversitatea lui joacă, de asemenea, un rol hotărâtor în menținerea productivității pădurii și a funcțiilor sale ambientale, inclusiv pentru stabilitatea pădurilor și stocarea carbonului; de asemenea, este cunoscut faptul că ipidele nu folosesc în nici o etapă a ciclului de viață (reproducere, creștere, hrănire) lemnul complet uscat sau aflat în diferite grade de descompunere, deci păstrarea de lemn mort în pădure nu este dăunătoare din acest punct de vedere;

- în cuprinsul arboretelor se vor păstra așa numiții „arbori pentru biodiversitate”, constituiți în buchete, grupe de arbori sau porțiuni mai mari, reprezentative sub aspectul biodiversității; aceste porțiuni se pot constitui și ca subparcele distincte ce urmează să fie conduse până la limita longevității, urmând a fi apoi înlocuite, progresiv, cu alte porțiuni asemănătoare, cu prilejul tăierilor

de regenerare și este de dorit să fie cât mai dispersate pe cuprinsul unității de gospodărire; în acest scop pot fi selectați arbori care prezintă putregai, scorburi, arbori cu lemn aflat într-un stadiu avansat de descompunere, dar nu în arborete afectate de factori destabilizatori sau vulnerabile din acest punct de vedere;

- prin aplicarea măsurilor silviculturale prevăzute în amenajamente cu privire la echilibrarea structurii pe clase de vârstă se va asigura conservarea biodiversității, întrucât fiecare clasă de vârstă este însoțită de un anumit nivel de biodiversitate;

- conducerea arboretelor la vârste mari, potrivit exploatabilității tehnice, care să favorizeze adoptarea de cicluri de producție lungi, creează premisele sporirii biodiversității. Faptul că în unitățile de producție din cadrul O.S. Beliș există arborete exploatabile cu vârste înaintate denotă un nivel ridicat al biodiversității.

9.1.2. Măsuri specifice

Aceste măsuri sunt cele menite să asigure conservarea și/sau protecția valorilor de biodiversitate (obiectivelor de conservare) pentru care pădurilor și terenurilor de împădurit respective li s-au atribuit funcții prioritare de protecție (*subgrupele 1.5 – păduri de interes științific, de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier și a altor ecosisteme cu elemente naturale de valoare deosebită și 1.6. – păduri cu funcții speciale pentru conservarea și ocrotirea biodiversității*).

Amenajamentele silvice dispun de mijloace de identificare, de descriere și de inventariere a biodiversității, la diferite niveluri ale acesteia. Astfel, elemente ale biodiversității sunt cuprinse atât în amenajamente, cât și în descrierea parcelară, cu referiri la tipologia stațională și la tipologia habitatelor naturale.

Toate arboretele din cuprinsul O.S. Beliș au rol de ocrotire a ecofondului și genofondului forestier, fiind incluse atât în Parcul Natural Apuseni, cât și în ariile Natura 2000 – ROSCI0002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni-Vlădeasa (*Fig. 9.1.2.1.*).

Acestor arborete li s-au atribuit funcții de protecție restrictive, de unde se poate deduce importanța dată de amenajamente rolurilor de protecție ale pădurii, recunoașterea și certificarea dată de aceste lucrări (amenajamentele) funcțiilor de protecție ale pădurii, printre care se numără și protejarea mediilor de viață forestiere și a speciilor ce populează aceste medii.

Astfel, toate arboretele din cadrul O.S. Beliș au fost încadrate în grupa I, categoriile funcționale 1.6G (arboretele din Parcul Natural Apuseni incluse, prin planurile de management, în zona de protecție integrală – T I funcțional) și 1.6H (arboretele incluse în zona de management durabil al Parcului Natural Apuseni – T III funcțional); pe lângă acestea, arboretelor li s-au mai atribuit categoriile funcționale 1.5Q (arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru habitate de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în aria specială de conservare/situl de importanță comunitară ROSCI0002 Apuseni în scopul conservării habitatelor – T IV funcțional) și 1.5R (arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru specii de interes deosebit incluse în aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0081 Apuseni-Vlădeasa, în scopul conservării speciilor de păsări – T IV funcțional) sau altele, mai restrictive.

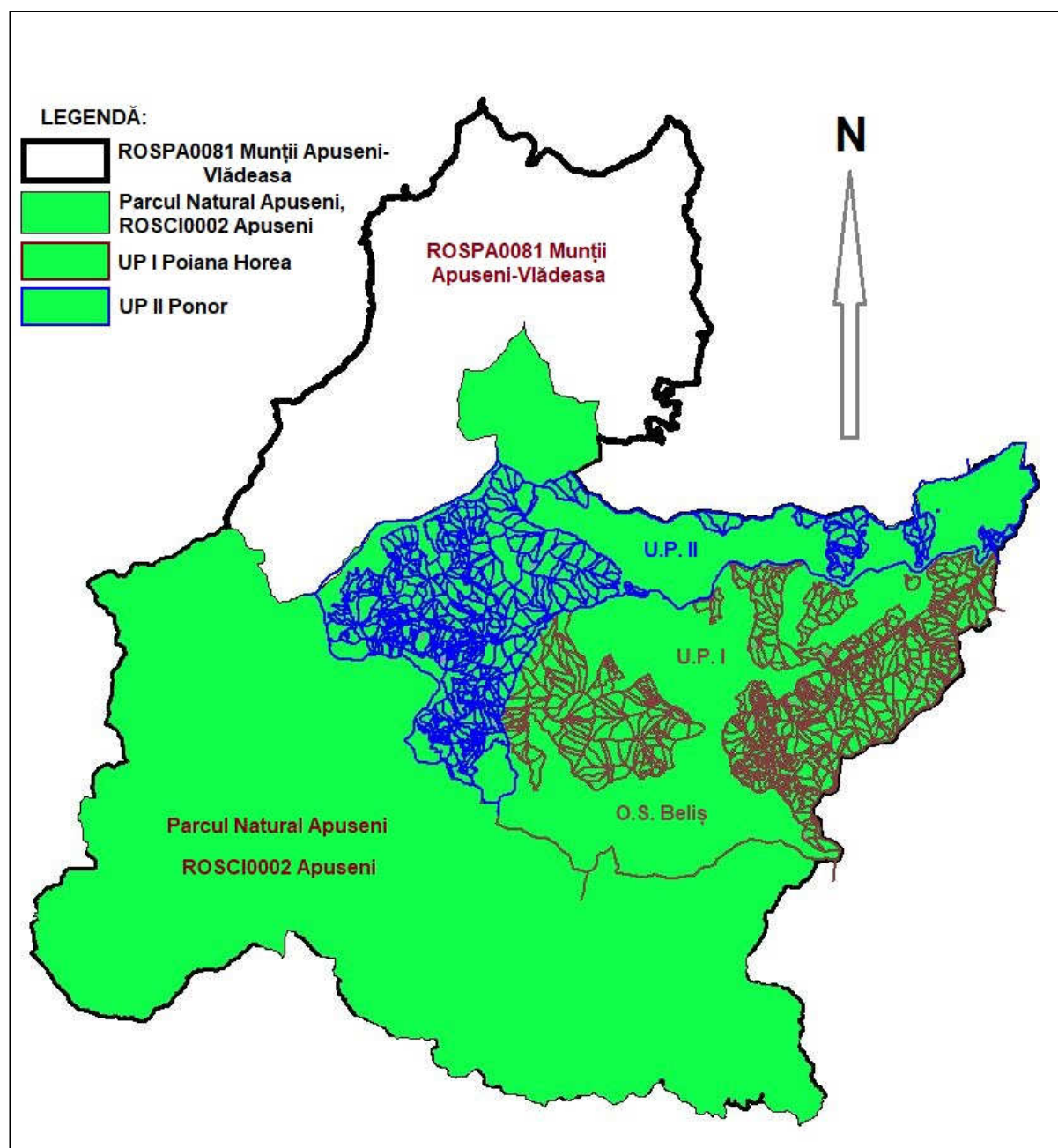


Figura 9.1.2.1. Suprapunerea Parcului Natural Apuseni și a ariilor protejate Natura 2000 (ROSCI0002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni-Vlădeasa) peste fondul forestier și suprafața teritorială ale O.S. Beliș

9.2. Elemente de biodiversitate

9.2.1. Arii naturale protejate care fac parte din fondul forestier proprietate publică a statului al Ocolului Silvic Beliș

Conform legislației în vigoare, în momentul elaborării prezentului studiu, peste fondul forestier al O.S. Beliș sunt constituite, conform Rețelei ecologice europene Natura 2000, două arii naturale protejate, respectiv *situl de importanță comunitară ROSCI0002 – Apuseni* și *aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0081 – Munții Apuseni – Vlădeasa*. Întreaga suprafață a O.S. Beliș este inclusă în cele două situri, după cum, de asemenea, este inclusă integral în *Parcul Natural Apuseni* (Fig. 9.1.2.1. și Tab. 9.2.1.1).

Suprafețele ocupate de ariile naturale protejate

Tabelul 9.2.1.1.

Arie protejată	U.P.	Categorii de folosință forestieră (ha)				
		Pădure	CR	Afectate	Neprod.	Total
ROSCI0002 Apuseni	I	4318,08	-	43,44	1,05	4362,57
	II	4120,68	-	24,72	0,59	4145,99
	Total	8438,76	-	68,16	1,64	8508,56
ROSPA0081 Munții Apuseni – Vlădeasa	I	4318,08	-	43,44	1,05	4362,57
	II	4120,68	-	24,72	0,59	4145,99
	Total	8438,76	-	68,16	1,64	8508,56
RONPA0004 Parcul Natural Apuseni	I	4318,08	-	43,44	1,05	4362,57
	II	4120,68	-	24,72	0,59	4145,99
	Total	8438,76	-	68,16	1,64	8508,56

9.2.2. Conservarea biodiversității la nivel european

Protejarea, conservarea și îmbunătățirea calității mediului, inclusiv conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică, sunt obiective comunitare esențiale, de interes general.

Întrucât s-a constatat că pe teritoriul statelor membre ale Comunității Europene habitatele naturale se află, în multe cazuri, într-un proces continuu de deteriorare (din ce în ce mai multe specii sălbatice sunt periclitare cu dispariția) și pentru că habitatele și speciile amenințate fac parte din patrimoniul natural european, iar pericolele care le amenință sunt adesea de natură transfrontalieră, a fost necesar să fie adoptate reglementări comunitare de conservare a biodiversității.

Directiva Consiliului Europei nr. 92/43/EEC, din 21.05.1992, referitoare la conservarea habitatelor naturale și a florei și faunei sălbatice („Directiva Habitate”) are ca principal scop tocmai promovarea menținerii biodiversității la nivel european, dar cu luarea în considerare și a condițiilor economice, sociale, culturale și a aspectelor regionale și locale, contribuind astfel la atingerea obiectivului mai general al dezvoltării durabile, întrucât respectiva menținere a biodiversității presupune, uneori, perpetuarea sau chiar încurajarea activităților umane.

În mod similar, **Directiva Consiliului Europei nr. 79/409/EEC din 02.04.1979** („Directiva Păsări”), se referă la speciile de păsări sălbatice și la habitatele acestora.

Prin aceste directive, anumite tipuri de habitate naturale și anumite specii amenințate au fost desemnate ca priorități, urmărindu-se ca măsurile de conservare a lor să poată fi puse în aplicare cât mai repede. Pentru a menține sau a readuce habitatele naturale sau speciile sălbatice de importanță comunitară la un stadiu corespunzător de conservare, s-a considerat necesar să se desemneze arii speciale de conservare (potrivit „Directivei Habitate”) și arii de protecție specială avifaunistică (potrivit „Directivei Păsări”), astfel încât să se creeze o rețea ecologică europeană coerentă, conform unui program bine stabilit.

Rețeaua ecologică „Natura 2000” reunește siturile care adăpostesc tipuri de habitate naturale enumerate în anexa I și habitatele speciilor enumerate în anexa II din „Directiva Habitate”, precum și siturile care includ habitatele speciilor de păsări enumerate în anexa I din „Directiva Păsări” și, în cazul speciilor migratoare, zonele de înmulțire, de schimbare a penelor, de iernare și punctele de popas situate de-a lungul rutelor lor de migrare.

Peste întreg fondul forestier proprietate publică a statului administrat în cadrul O.S. Beliș se suprapun, conform Rețelei ecologice europene Natura 2000, situl de importanță comunitară **ROSCI0002 Apuseni** și aria de protecție specială avifaunistică **ROSPA Munții Apuseni-Vlădeasa**, a căror descriere se redă în continuare.

9.2.2.1. Situl de importanță comunitară ROSCI0002 Apuseni

Situl de tip „B” **ROSCI0002 Apuseni**, declarat sit de importanță comunitară prin Ordinul nr. 2.387 din 29 septembrie 2011 (pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România) se întinde pe o suprafață de 75876,50 hectare, din care 8508,56 ha se suprapun peste fondul forestier proprietate publică a statului administrat de către O.S. Beliș.

Aproape întreaga suprafață a sitului se localizează în regiunea biogeografică alpină (99,34%) și doar în foarte mică măsură în cea continentală (0,66%).

Situl se situează pe teritoriul județelor Alba, Bihor și Cluj, în regiunile administrative (NUTS) RO12 – centru și RO11 – nord-vest, coordonatele sitului fiind: longitudine 25.0017361 și latitudine 46.0164500.

Habitatele prezente în situl ROSCI0002 Apuseni, speciile ocrotite și evaluarea acestora în sit sunt prezentate în tabelele următoare, cu mențiunea că **datele prezentate se referă la întreaga suprafață a sitului**, dintre care doar o mică parte (11%) se suprapune peste fondul forestier proprietate a statului din O.S. Beliș:

Tipuri de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Tabelul 9.2.2.1.1.

Tipuri de habitate						Evaluare			
Cod	PF	NP	Acoperire (ha)	Peșteri (nr.)	Calitate date	AIBICID	AIBIC		
						Reprezentativitate	Suprafață relativă	Status conservare	Evaluare globală
3220			758		Buna	B	B	B	B
3230			7		Buna	C	C	B	B
3240			758		Buna	B	C	B	B
3260			758		Buna	B	C	B	B
4030			758		Buna	A	A	A	A
4060			2276		Buna	B	B	B	B

Tipuri de habitate						Evaluare			
Cod	PF	NP	Acoperire (ha)	Peșteri (nr.)	Calitate date	AIBICID	AIBIC		
						Reprezentativitate	Suprafață relativă	Status conservare	Evaluare globală
6110	X		1		Buna	A	B	A	A
6150			75		Buna	B	C	B	B
6170			75		Buna	B	C	B	B
6190			75		Buna	B	C	B	B
6210	X		75		Buna	B	C	B	B
6230	X		7		Buna	B	B	B	B
6410			75		Buna	B	B	B	B
6430			758		Buna	B	C	B	B
6510			758		Buna	B	C	B	B
6520			15175		Buna	B	B	B	B
7110	X		75		Buna	A	C	B	B
7120			7		Buna	C	B	B	B
7140			379		Buna	B	C	B	B
7150			75		Buna	A	A	B	B
7220	X		22		Buna	C	C	B	C
8110			7		Buna	C	C	B	B
8120			3		Moderata	D			
8160	X		0		Buna	B	C	B	B
8210			75		Buna	A	C	A	B
8220			7		Buna	B	C	B	B
8310			18969		Buna	A	A	A	A
9110			1669		Buna	A	C	A	A
9130			758		Buna	B	C	B	B
9150			1517		Buna	A	B	A	A
9170			379		Buna	C	C	B	C
9180	X		758		Buna	B	B	B	B
91D0	X		37		Buna	A	B	A	A
91E0	X		379		Buna	B	B	B	B
91Q0			151		Buna	A	A	A	A
91V0			4173		Buna	A	C	B	A
91Y0			75		Buna	A	C	A	A
9410			15175		Buna	A	B	A	A
9420			379		Buna	B	B	B	B

Reprezentativitate: A - excelentă, B - bună, C - semnificativă, D – nesemnificativă. Suprafața relativă: A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$. Starea de conservare: A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă. Evaluarea globală: A - valoare excelentă, B - valoare bună, C - valoare considerabilă.

Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Tabelul 9.2.2.1.2.

Specie				Populație					Evaluarea sitului					
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID Pop.	AIBIC		
						Min.	Max.					Conserv.	Izolare	Global
M	1308	Barbastella barbastellus (Liliacul-cârn)			P				P		A	B	C	B
M	1352*	Canis lupus (Lup)			P				C		C	B	C	B
M	1355	Lutra lutra			P				R		C	B	C	B
M	1361	Lynx lynx (Râs)			P				V		C	B	C	B

Specie					Populație					Evaluarea sitului				
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit.	Categ.	Calit.	AIBICID	AIBIC		
						Min.	Max.	măsură	CIRIVIP	date		Pop.	Conserv.	Izolare
M	1310	Miniopterus schreibersii (Liliacul-cu-aripi-lungi)			P				C		B	B	C	B
M	1323	Myotis bechsteini (Liliacul-cu-urechi-late)			P				P		C	A	C	B
M	1307	Myotis blythii ()			P				P		B	B	C	B
M	1307	Myotis blythii ()			R				C		B	B	C	B
M	1321	Myotis emarginatus			P				P		C	B	C	B
M	1324	Myotis myotis ()			P				P		B	B	C	B
M	1324	Myotis myotis ()			R				C		B	B	C	B
M	1306	Rhinolophus blasii			P				V		B	B	B	B
M	1305	Rhinolophus euryale			P					M	B	B	B	B
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum ()			P				P		B	B	C	B
M	1303	Rhinolophus hipposideros ()			P				P		B	B	C	B
M	1354*	Ursus arctos (Urs)			P	25	30	i	P	G	B	B	C	B
A	1193	Bombina variegata			P				C		C	B	C	B
A	1166	Triturus cristatus			P				V		C	B	C	B
A	4008	Triturus vulgaris ampelensis ()			P				R		A	B	A	B
F	5266	Barbus petenyi ()			P				P	DD	B	B	C	B
F	6965	Cottus gobio all others ()			P				P	DD	B	B	C	B
F	4123	Eudontomyzon danfordi (Chiscar)			P				P		B	B	C	B
F	6145	Romanogobio uranoscopus ()			P				P	DD	C	C	C	C
I	1093*	Austropotamobius torrentium			P				R		B	B	B	B
I	4014	Carabus variolosus			P				P		A	B	C	B
I	4057	Chilostoma banaticum			P				C		B	B	A	B
I	4030	Colias myrmidone			P				P		C	B	C	B
I	1074	Eriogaster catax			P				C		B	B	C	B
I	1065	Euphydryas aurinia			P				P		B	B	A	B
I	6169	Euphydryas maturna ()			P				P	DD	B	B	C	B
I	6199*	Euplagia quadripunctaria ()			P				P	DD	B	B	C	B
I	4050	Isophya stysi			P				R		B	B	C	B
I	1060	Lycaena dispar			P				C		B	B	C	B
I	1087*	Rosalia alpina			P				P		B	B	C	B
P	1386	Buxbaumia viridis			P	10	2000	i	R	M	C	B	B	B
P	4070*	Campanula serrata			P				C		B	B	C	B
P	1902	Cypripedium calceolus			P				R		D			
P	4097	Iris aphylla subsp. hungarica ()			P				R		C	B	C	B
P	1903	Liparis loeselii			P				R		B	B	C	B
P	2186	Syringa josikaea			P				V		A	A	A	A
P	4116	Tozzia carpathica			P				V		B	B	C	B

Grup: A =Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles. Populație tip: P = permanent; R = reproducing; C = concentration; W = wintering; for plant and non-migratory species use permanent. Populație unit. măsură: i = indivizi, p = perechi. Populație categ.: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă. Populație calitate date: G = Good (bune); M = Moderate (moderate); P = Poor (aproximative); DD = data deficient (deficitară). Evaluare (populație): A - 100 ≥ p > 15%, B - 15 ≥ p > 2%, C - 2 ≥ p > 0%, D – nesemnificativă. Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă. Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație neizolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație neizolată cu o arie de răspândire extinsă. Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă.

Alte specii importante de floră și faună din situl ROSCI0002 Apuseni

Tabelul 9.2.2.1.3.

Grup	Cod	Specie		Populație				Motivație						
		Denumire științifică	S	NP	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Anexa		Alte categorii			
					Min.	Max.			IV	V	A	B	C	D
		Bromus riparius ssp. barcensis						V						X
		Edraianthus graminifolius ssp. kitaibelii						R						X
		Larix decidua ssp. carpatica						R						X
M		Apodemus agrarius						P						X
M		Apodemus flavicollis						P						X
M		Apodemus sylvaticus						P						X
M		Barbastella barbastellus guanchae						P						X
M	2644	Capreolus capreolus (Căprior)						P					X	
M		Clethrionomys glareolus						P						X
M	2591	Crociodura leucodon (Cârticioara)						P					X	
M		Erinaceus concolor (Arici)						P						X
M		Microtus agrestis						P						X
M		Microtus arvalis						P						X
M		Mus musculus						P						X
M	2632	Mustela erminea (Helge/Hermină)						P					X	
M	1320	Myotis brandtii ()						P	X				X	
M	1314	Myotis daubentonii						P	X				X	
M	1330	Myotis mystacinus						P	X				X	
M		Myoxus glis						P					X	
M	2595	Neomys anomalus						P					X	
M	1309	Pipistrellus pipistrellus (Liliacul-pitic)						P	X				X	
M	1326	Plecotus auritus (Liliacul-urecheat-brun)						P	X				X	
M	1329	Plecotus austriacus						P	X				X	
M		Rhinolophus ferrumequinum ferrumequinum						P						X
M	2607	Sciurus vulgaris						P					X	
M	2598	Sorex alpinus						P					X	
M		Talpa europaea						P						X
A	2432	Anguis fragilis						P					X	
A	2361	Bufo bufo						P					X	
A	6997	Bufotes viridis ()						P	X				X	
A	1283	Coronella austriaca						P	X				X	
A	1281	Elaphe longissima						P	X				X	
A	1261	Lacerta agilis						P	X				X	
A	1256	Podarcis muralis						P	X				X	
A	1213	Rana temporaria ()						P		X			X	
A	2351	Salamandra salamandra						P					X	
A	2353	Triturus alpestris						P					X	
A	2357	Triturus vulgaris ()						P					X	
A	2473	Vipera berus						P					X	
A		Zootoca vivipara						P						X
F		Barbatula barbatula (Grindel)						C						X
F	5085	Barbus barbus (Mreana)						C		X			X	
F	2508	Chondrostoma nasus (Mate-negre)						C					X	

Specie					Populație				Motivație							
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Anexa		Alte categorii					
					Min.	Max.			IV	V	A	B	C	D		
F		Leuciscus cephalus (Clean)						C						X		
F		Oncorhynchus mykiss (Păstrăv curcubeu)						C						X		
F		Phoxinus phoxinus (Boet)						C						X		
F		Rutilus rutilus (Babușcă)						C						X		
F		Salmo trutta fario (Păstrăv)						C						X		
F		Salvelinus fontinalis (Fântânel)						C						X		
F	1109	Thymallus thymallus (Lipan)						C		X			X			
I		Argynnis laodice						P						X		
I		Cupido osiris						P						X		
I		Duvalius cognatus						R						X		
I		Duvalius cognatus ghardanus						R						X		
I		Erebia melas						P						X		
I		Hyponephele lycaon						P						X		
I		Maculinea alcon						P						X		
I	1058	Maculinea arion ()						P	X				X			
I		Neobisium leruthi						R						X		
I		Neptis sappho						P						X		
I	1057	Parnassius apollo						V	X				X			
I	1056	Parnassius mnemosyne						P	X				X			
I		Pericallia matronula						P						X		
I		Pholeuon knirschi cetatense						R						X		
I		Pholeuon knirschi dieneri						R						X		
I		Pholeuon proserpinae brachynotos						R						X		
I		Pholeuon proserpinae glaciale						R						X		
I		Pyrocleptria cora						P						X		
I		Schistostegia decussata						P						X		
I	1053	Zerynthia polyxena						P	X				X			
P		Aconitum moldavicum						R						X		
P		Allium victorialis						R						X		
P		Andromeda polifolia						C						X		
P		Angelica archangelica						R						X		
P		Aquilegia nigricans ssp. subscaposa						R						X		
P		Arctostaphylos uva-ursi						V						X		
P	1762	Arnica montana (Arnică)						R		X			X			
P		Astragalus roemerii						R						X		
P		Avenastrum decorum						R						X		
P		Calluna vulgaris						C						X		
P		Campanula patula ssp. abietina						C						X		
P		Carex curta						C						X		
P		Carex echinata						C						X		
P		Carex limosa						R						X		
P		Carex nigra						C						X		
P		Carex pauciflora						C						X		
P		Carex rostrata						C						X		
P		Centaurea kotschyana						R						X		
P		Centaurea pinnatifida						R						X		
P		Cephalanthera longifolia						R					X			
P		Cephalaria radiata						R						X		
P		Cirsium furiens						R						X		
P		Cirsium helenioides						R						X		

Specie					Populație				Motivație						
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Anexa		Alte categorii				
					Min.	Max.			IV	V	A	B	C	D	
P		Coeloglossum viride						R					X		
P		Corallorhiza trifida						V					X		
P		Crocus banaticus						R						X	
P		Dactylorhiza cordigera						R					X		
P		Dactylorhiza incarnata						R					X		
P		Dactylorhiza maculata						R					X		
P		Dactylorhiza majalis						R					X		
P		Dianthus spiculifolius						R						X	
P		Dianthus tenuifolius						R						X	
P		Drepanocladus sp.						C						X	
P		Drosera rotundifolia						C						X	
P		Empetrum nigrum						C						X	
P		Epipactis atropubens						R					X		
P		Epipactis helleborine						R					X		
P		Epipactis palustris						R					X		
P		Eriophorum vaginatum						C						X	
P	2292	Fritillaria montana						R					X		
P	1866	Galanthus nivalis						R		X			X		
P		Gentiana clusii						R						X	
P		Gentiana phlogifolia						R						X	
P		Gentiana punctata						V						X	
P		Gymnadenia conopsea						C					X		
P		Gymnadenia odoratissima						R					X		
P		Heracleum palmatum						R						X	
P		Hesperis moniliformis						R						X	
P		Juniperus sabina						R						X	
P		Leucorchis albida						V						X	
P	2294	Lilium carniolicum ssp. jankae						V						X	
P		Listera cordata						R					X		
P	5104	Lycopodium annotinum						R		X			X		
P	5105	Lycopodium clavatum						R		X			X		
P		Lycopodium selago						R						X	
P		Menyanthes trifoliata						V						X	
P		Molinia caerulea						P						X	
P		Orchis mascula ssp. signifera						V					X		
P		Orchis militaris						R					X		
P		Orchis morio						R					X		
P		Parnassia palustris						P						X	
P		Pedicularis comosa						R						X	
P		Pedicularis limnogenia						P						X	
P		Phyteuma tetramerum						R						X	
P		Ranunculus breyninus						V						X	
P		Ranunculus platanifolius						R						X	
P		Rhodiola rosea						R						X	
P		Rhynchospora alba						R						X	
P	1849	Ruscus aculeatus						R		X			X		
P		Saponaria bellidifolia						V						X	
P		Saxifraga marginata						R						X	
P		Scheuchzeria palustris						R						X	
P		Seseli rigidum						R						X	
P		Sorbus graeca						R						X	
P	5129	Sphagnum cuspidatum						C		X			X		
P	1409	Sphagnum spp. ()						C		X			X		

Specie					Populație				Motivație						
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Anexa		Alte categorii				
					Min.	Max.			IV	V	A	B	C	D	
P		Swertia punctata						R							X
P		Taxus baccata						R							X
P		Thymus comosus						R							X
P		Traunsteinera globosa						R					X		
P		Vaccinium microcarpum						C							X
P		Vaccinium myrtillus (Afin negru)						C							X
P		Vaccinium vitis-idaea						C							X
P		Viola jooi						R							X

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles. CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name. S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes. NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional). Populație unit. măsură: i = indivizi, p = perechi. Populație categ.: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă. Motivation categories: IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons.

Caracteristici generale ale sitului ROSCI0002 Apuseni

Tabelul 9.2.2.1.4.

<i>Cod</i>	<i>Clase habitate</i>	<i>Acoperire (%)</i>
N06	Râuri, lacuri	0,83
N09	Pajiști naturale, stepe	5,09
N14	Pășuni	7,86
N15	Alte terenuri arabile	6,42
N16	Păduri de foioase	16,85
N17	Păduri de conifere	43,19
N19	Păduri de amestec	12,86
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine...)	0,93
N26	Habitat de păduri (păduri în tranziție)	5,89
	Total acoperire	99,92

Alte caracteristici ale sitului ROSCI0002 Apuseni

Munții Apuseni constituie o mare atracție turistică a județului Bihor și a țării, drept pentru care au fost clasificați ca făcând parte din grupa munților de o foarte mare complexitate turistică, alături de mult mai mediatizații săi frați, munții din Carpații Orientali și Meridionali.

Resursele turistice naturale sunt cele care, de-a lungul anilor s-au păstrat într-o formă sau alta neatinse de activitățile umane. Prin specificul, conținutul și valoarea lor, resursele turistice naturale reprezintă, pe de o parte, atracții turistice, pretabile pentru vizitare, iar pe de altă parte ele pot fi valorificate direct în activitatea de turism ca „materie primă”.

Munții Apuseni oferă resurse turistice naturale prin componentele sale legate de: relief, condiții climatice, râuri, lacuri, ape subterane, vegetație și faună endemică menționată la alte specii importante etc. Teritoriul acestor munți dispune de un fond bogat și foarte variat de resurse naturale, componente ale peisajului său geografic cu importante atribute definite de număr și densitate relativ mare și de valențe estetice, științifice, recreative și educative superioare. Aceste valențe au făcut ca zestrea naturală a teritoriului, valorile sale originare, să reprezinte și principalele

elemente de atragere și reținere a turiștilor. Principalul element atractiv îl constituie relieful, valoarea sa turistică fiind amplificată și de particularitățile celorlalți factori geografici, climă, rețea hidrografică, vegetație, faună.

Vegetația este etajată pe verticală, prezentând etajele: pășuni montane, păduri de molid, păduri de fag, păduri de amestec de fag cu stejar. Datorită condițiilor locale de subsol, climă și topografie, cadrul general schițat prezintă modificări, perturbații și inversiuni.

Pășunile montane apar începând de la 1600 m, ocupând culmile, vârfurile și platourile de altitudine. Datorită faptului că înălțimea maximă nu depășește 1785 m, vegetația este mai puțin tipică, lipsind aglomerările de plante pitice. Ca element caracteristic părții inferioare a pășunilor montane, jneapănul apare destul de rar, mai des întâlnit fiind ienupărul pitic.

Pădurile montane sunt bine dezvoltate în bazinele superioare ale văilor, între altitudinile de 1200 și 1600 m. În acest etaj de vegetație predomină molidul alături de care se întâlnește bradul, laricele și tisa. În unele locuri etajul rășinoaselor dispare cu totul, făgetul venind direct în contact cu pășunile montane. Limita dintre pădurile de fag și cele de molid este situată între altitudinea de 600 m și cea de 1300 m, în funcție de relief, substrat și microclimă, ajungând până la inversiuni de vegetație.

În pădurile de fag, alături de specia dominantă, apare paltinul și uneori mesteacănul. Asociat apare un mare număr de specii de arbori, arbuști și subarbuști, diseminați uneori în masa făgetului, dar predominând la marginea acestuia. Pădurile de amestec de fag cu stejar apar pe versanții vestici. În amestecul de fag cu stejar mai apare gorunul, teiul, frasinul, ulmul, scorușul, alunul.

Calitate și importanță

ROSCI0002 Apuseni se află în strânsă legătură cu Parcul Natural Apuseni, suprafața acestora coincidând în mare măsură. Parcul Natural Apuseni se întinde pe raza județelor Alba, Bihor și Cluj, suprafața totală fiind de 75784,00 ha. Siturile CORINE din jud. Bihor situate în Parcul Natural Apuseni sunt următoarele: Pietroasa cu S = 10791 ha, Pietrele Boghii cu S = 475 ha, Bohodei cu S = 311 ha. Arii naturale protejate de interes național situate în Parcul Natural Apuseni în județul Bihor: Platoul Carstic Padiș, Săritoarea Bohodeiului, Pietrele Boghii, Cetățile Ponorului, Cetatea Rădesei, Valea Galbenei, Piatra Galbenei, Piatra Bulzului, Ghețarul Focul Viu, Avenul Borțigului, Platoul Carstic Lumea Pierdută, Groapa Ruginoasa, Groapa de la Bârșa, Valea Sighiștelului, Molhașurile din Valea Izbucelor, Fânața Izvoarelor Crișul Pietros, Poiana Florilor, Depresiunea Bălileasa, Vârful Biserica Moșului, Vârful Cârligați, Peștera Urșilor, Peștera lui Micula, Peștera Piatra Altarului, Peștera Smeilor de la Onceasa, Complexul Carstic din Valea Ponorului, Sistemul Carstic Peștera Cerbului - Avenul cu Vacă. În județul Cluj: Peștera Mare (de pe Valea Firei) PN-F Comuna Mărgău. În județul Alba: Peștera Ghețarul de la Vîrtop, Huta lui Păpară, Hoanca apei, Avenul din Hoanca urzicarului, Peștera ghețarul Scărișoara, Cheile Ordâncuței, Cheile Gârdișoarei, Cheile Albacului, Coiba mică, Coiba mare, Huda orbului pn-f comuna Arieșeni, Hodobana, Avenul cu două intrări, Izbucul Tăuzului, Avenul de la Tău, Pojarul poliței.

Zonele calcaroase se constituie într-un peisaj aparte, distingându-se platourile și stâncăriile. Platourile calcaroase Bătrâna, Padiș, Ocoale, Mărșoia și Ursoaia sunt lipsite de vegetație lemnoasă din cauza absenței apei, fapt pentru care ele apar ca pășuni montane nejustificate prin altitudine. Din cauza inversiunii de temperatură din depresiunile închise, la baza

lor crește molidul, în timp ce pe culmile înconjurătoare foioasele, un exemplu tipic fiind bazinul Padiș.

Datorită unor condiții microclimatice speciale, în unele locuri apare o vegetație nordică la o latitudine neobișnuit de sudică alături de care se întâlnesc specii alpine care trăiesc aici la o altitudine extrem de joasă. Un facies aparte al vegetației îl reprezintă locurile umede din lungul râurilor. Tot legat de abundența de apă sunt prezente și turbăriile din zona înaltă, în general a pădurii de molid. Aceste turbării se dezvoltă fie pe un substrat silicios în zone aproape orizontale (valea Izbuclor), fie în zone carstice unde fundul dolinelor este impermeabilizat cu argilă (Padiș, Bârsa, Onceasa). Aici este întâlnită planta carnivoră roua cerului (*Drosera rotundifolia*), plantă ocrotită.

Natura subsolului este bine pusă în evidență de vegetație. Astfel, pe rocile cuarțoase se dezvoltă afinișuri, tufe de merișor, ferigi și mușchi, care creează un covor vegetal compact, în timp ce pe dolomite se dezvoltă mai ales pajiștile de graminee și flori montane. De substratul acid este legat un alt peisaj tipic, acela al mușuroaielor constituite din vaccinete la care se adaugă diverse plante saxicole.

Ca număr de specii identificate până în prezent, aici se găsesc peste 1.000 de specii de plante. Ca urmare a condițiilor specifice a diverselor tipuri de ecosisteme existente în perimetrul Parcului Natural Apuseni, a fost identificat un mare număr de specii endemite dintre care amintim: liliacul transilvănean (*Syringa josikaea*), omag (*Aconitum calibrotryon ssp skarisorensis*), garofița (*Dianthus julii wolfii*), vioreaua (*Viola josi*), mai multe forme de vulturică (*Hieracium bifidum ssp biharicum*, *H. sparsum ssp porphiriticum*, *H. kotschyanum etc.*), *Edraianthus kitaibelii*, miază-noapte (*Melamphyrum biharensense*). Interesul maxim îl reprezintă fauna cavernicolă, care cuprinde numeroase specii de nevertebrate cu răspândire strict localizată. Mai numeroase sunt insectele, îndeosebi coleopterele (gândacii, de exemplu *Pholeuon proserpinae glaciale*, *Duvalius cognatus* etc.). În afara acestora au mai fost identificate specii de crustacee.

Amenințări, presiuni sau activități cu impact asupra sitului

Tabelul 9.2.2.1.5.

Impacte negative					Impacte pozitive				
Intens.	Cod	Amenințări și presiuni	Poluare (Cod)	În sit/ în afară	Intens.	Cod	Activități, management	Poluare (Cod)	În sit/ în afară
H	B03	Exploatare forestieră fără replantare sau refacere naturală	N	I	H	A01	Cultivare	N	I
H	E01.01	Urbanizare continuă	N	I					
H	F04	Luare/prelevare de plante terestre, în general	N	I					
L	B	Silvicultură	N	O					
L	E01	Zone urbanizate, habitare umană (locuințe umane)	N	I					
L	E03.04	Alte tipuri de depozități	N	O					
M	F03.01	Vânătoare	N	I					

Intensitate: H – high (ridicată), M – medium (medie), L – low (scăzută)

Organismul responsabil pentru managementul sitului este **Administrația Parcului Natural Apuseni**, subunitate a Regiei Naționale a Pădurilor – ROMSILVA.

Pentru situl **ROSCI0002 Apuseni** se va aplica planul de management al Parcului Natural Apuseni, care a fost înaintat autorității publice centrale pentru protecția mediului, apelor și pădurilor, conform procedurilor legale, în vederea aprobării. De asemenea, pentru situl Natura 2000 **ROSCI0002 Apuseni** există obiective de conservare specifice declarate prin **Setul minim de măsuri elaborat de RNP ROMSILVA – Administrația Parcului Natural Apuseni RA pentru conservarea speciilor și habitatelor din Parcul Natural Apuseni, ROSCI0002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni-Vlădeasa**.

9.2.2.2. Aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0081 Munții Apuseni-Vlădeasa

Situl de tip „A” **ROSPA0081 Munții Apuseni-Vlădeasa** a fost desemnat ca SPA prin Hotărârea Guvernului nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică, ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România. Are o suprafață de 92859,80 ha, din care 8508,56 ha se suprapun peste fondul forestier proprietate publică a statului administrat de către O.S. Beliș și este situat în județele Cluj, Bihor și Alba, în regiunile administrative (NUTS) RO12 – centru și RO11 – nord-vest, coordonatele sitului fiind: longitudine 22.0109444 și latitudine 46.0027916. Întreaga suprafață a sitului se localizează în regiunea biogeografică alpină (100,00%)

Formularele standard Natura 2000 nu precizează habitatele prezente în situl ROSPA0081 Munții Apuseni-Vlădeasa, în schimb, speciile ocrotite și evaluarea acestora în sit sunt prezentate în tabelul următor, cu mențiunea că **datele prezentate se referă la întreaga suprafață a sitului**, dintre care doar o mică parte (9%) se suprapune peste fondul forestier proprietate a statului din O.S. Beliș:

Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Tabelul 9.2.2.2.1.

Grup	Cod	Specie		S	NP	Tip	Populație				Evaluarea sitului			
							Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID		
		Denumire științifică					Min.	Max.				Pop.	Conserv.	AIBIC
B	A086	Accipiter nisus ()				R				C		D		
B	A223	Aegolius funereus				P	150	210	p	C		B	B	C B
B	A256	Anthus trivialis (Fâsă de pădure)				R				C		D		
B	A228	Apus melba (Drepnea mare)				R				C		D		
B	A091	Aquila chrysaetos				P	2	3	p	R		B	B	C B
B	A221	Asio otus (Ciuf de pădure)				R				R		D		
B	A104	Bonasa bonasia (Ierunca)				P	350	420	p	C		B	B	C B
B	A215	Bubo bubo				P	3	5	p	R		C	B	C B
B	A087	Buteo buteo (Șorecar comun)				R				C		D		
B	A088	Buteo lagopus (Șorecar încălțat)				W				R		D		
B	A224	Caprimulgus europaeus				R	20	30	p	R		C	B	C B
B	A080	Circetus gallicus				R	1	3	p	C		C	B	C B
B	A373	Coccothraustes coccothraustes (Botgros)				P				C		D		

Specie				Populație						Evaluarea sitului				
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID Pop.	AIBIC		
						Min.	Max.					Conserv.	Izolare	Global
B	A207	Columba oenas (Porumbel de scorbură)			R				R		D			
B	A208	Columba palumbus (Porumbel gulerat)			R				C		D			
B	A122	Crex crex			R	10	30	p	R		C	B	C	B
B	A212	Cuculus canorus (Cuc)			R				C		D			
B	A253	Delichon urbica (Lăstun de casă)			R				C		D			
B	A239	Dendrocopos leucotos			P	170	210	p	C		C	B	C	B
B	A238	Dendrocopos medius			P	10	30	p	R		D			
B	A236	Dryocopus martius			P	140	160	p	C		C	B	C	B
B	A378	Emberiza cia (Presură de munte)			P				C		D			
B	A103	Falco peregrinus			P	2	3	p	R		B	B	C	B
B	A099	Falco subbuteo (Șoimul rândunelelor)			R				C		D			
B	A321	Ficedula albicollis			R	11000	16000	p	C		B	B	C	B
B	A320	Ficedula parva			R	1500	2100	p	C		C	B	C	B
B	A217	Glaucidium passerinum			P	50	60	p	C		C	B	C	B
B	A338	Lanius collurio			R	200	300	p	C		D			
B	A369	Loxia curvirostra (Forfecuță)			R				C		D			
B	A246	Lullula arborea (Ciocârlia de pădure)			R	150	200	p	C		C	B	C	C
B	A262	Motacilla alba (Codobatură albă)			R				C		D			
B	A261	Motacilla cinerea (Codobatură de munte)			R				C		D			
B	A072	Pernis apivorus			R	30	40	p	C		C	B	C	B
B	A273	Phoenicurus ochruros (Codroș de munte)			R				C		D			
B	A315	Phylloscopus collybita (Pitulice mică)			R				C		D			
B	A314	Phylloscopus sibilatrix (Pitulice sfârâitoare)			R				C		D			
B	A241	Picoides tridactylus			P	160	200	p	C		C	B	C	B
B	A234	Picus canus			P	140	160	p	P		C	B	C	B
B	A372	Pyrrhula pyrrhula (Mugurar)			P				C		D			
B	A318	Regulus ignicapillus (Aușel sprâncenat)			R				C		D			
B	A317	Regulus regulus (Aușel cu cap galben)			R				C		D			
B	A275	Saxicola rubetra (Mărăcinar mare)			R				C		D			
B	A276	Saxicola torquata (Mărăcinar negru)			R				R		D			
B	A361	Serinus serinus (Cănăraș)			R				C		D			
B	A220	Strix uralensis			P	70	100	p	C		C	B	C	B
B	A351	Sturnus vulgaris (Graur)			C				C		D			
B	A311	Sylvia atricapilla (Silvie cu cap negru)			R				C		D			
B	A310	Sylvia borin (Silvie de grădină)			R				V		D			

Specie				Populație						Evaluarea sitului				
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID Pop.	AIBIC		
						Min.	Max.					Conserv.	Izolare	Global
B	A309	Sylvia communis (Silvie de câmp)			R				R		D			
B	A308	Sylvia curruca (Silvie mică)			R				C		D			
B	A283	Turdus merula (Mierlă)			P				C		D			
B	A285	Turdus philomelos (Sturz cântător)			R				C		D			
B	A284	Turdus pilaris (Cocoșar)			W				C		D			
B	A282	Turdus torquatus (Mierlă gulerată)			R				C		D			
B	A287	Turdus viscivorus (Sturz de vâsc)			R				C		D			

Grup: A =Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles. CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name. S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes. NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional). Populație tip: P = permanent; R = reproducing; C = concentration; W = wintering; for plant and non-migratory species use permanent. Populație unit. măsură: i = indivizi, p = perechi. Populație categ.: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă. Populație calitate date: G = Good (bune); M = Moderate (moderate); P = Poor (aproximative); DD = data deficient (deficitară). Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D – nesemnificativă. Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă. Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație neizolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație neizolată cu o arie de răspândire extinsă. Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă.

Caracteristici generale ale sitului ROSPA0081 Apuseni-Vlădeasa

Tabelul 9.2.2.2.2.

<i>Cod</i>	<i>Clase habitate</i>	<i>Acoperire (%)</i>
N06	Râuri, lacuri	0,89
N08	Tufișuri, tufărișuri	0,58
N09	Pajiști naturale, stepe	5,79
N14	Pășuni	7,15
N15	Alte terenuri arabile	5,07
N16	Păduri de foioase	15,58
N17	Păduri de conifere	48,05
N19	Păduri de amestec	11,57
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine..)	0,48
N26	Habitat de păduri (păduri în tranziție)	4,85
Total acoperire		100,01

Alte caracteristici ale sitului ROSPA0081 Apuseni-Vlădeasa

Zonă montană cu fenomene carstice, grohotișuri, goluri alpine și păduri de conifere întinse. Zona este cuprinsă de Parcul Natural Apuseni, fiind una dintre cele mai sălbatice și bine conservată din Munții Apuseni. Munții Apuseni constituie o mare atracție turistică a județului Bihor și a țării, drept pentru care au fost clasificați ca făcând parte din grupa munților de o foarte mare complexitate turistică, alături de mult mai mediatizații lor frați, munții din Carpații Orientali și Meridionali. Resursele turistice naturale sunt cele care, de-a lungul anilor, s-au păstrat într-o formă sau alta, neatinsă de activitățile umane.

Calitate și importanță

Zona în studiu include complexul geomorfologic Padiș – Muntele Vlădeasa, în care, printre altele, își găsesc adăpost specii de păsări, precum:

- C1 – specii de interes conservativ global – 1 specie cristelul de câmp (*Crex crex*);
- C6 – populații importante din specii amenințate la nivelul Uniunii Europene – 12 specii: acvila de munte (*Aquila chrysaetos*), șoim călător (*Falco peregrinus*), ieruncă (*Bonasa bonasia*), huhurez mare (*Strix uralensis*), minuniță (*Aegolius funereus*), buhă (*Bubo bubo*), ciuvică (*Glaucidium passerinum*), ciocănitoarea neagră (*Dryocopus martius*), ciocănitoare de munte (*Picoides tridactylus*), muscar gulerat (*Ficedula albicollis*), muscar mic (*Ficedula parva*).

Zona ROSCI0081 constă din Parcul Național Apuseni lărgit cu Muntele Vlădeasa, pentru a include pădurile întinse de conifere și alte habitate importante. Cele mai importante habitate ale sitului din punct de vedere ornitologic sunt pădurile întinse de molid, amestec molid-fag și fag, respectiv zonele stâncoase unde își găsesc loc de cuibărit câteva specii de răpitoare. Astfel, în molidșuri cuibăresc cel puțin patru specii cu efective importante pentru România, iar în pădurile de amestec și cele de fag alte cinci specii. În zonele stâncoase găsim două specii de răpitoare de zi și buha, toate trei fiind rare pe plan național. Pajiștile dintre păduri oferă loc de vânatoare pentru speciile de răpitoare, respectiv aici cuibărește cristelul de câmp.

Amenințări, presiuni sau activități cu impact asupra sitului

Tabelul 9.2.2.1.5.

Impacte negative					Impacte pozitive				
Intens.	Cod	Amenințări și presiuni	Poluare (Cod)	În sit/ în afară	Intens.	Cod	Activități, management	Poluare (Cod)	În sit/ în afară
H	A04	Pașunatul	N	I	-	-	-	-	-
H	F 03.02.03	Capcane, otrăvire, braconaj	N	I					
M	B03	Exploatare forestieră fără replantare sau refacere naturală	N	I					
M	E 03.04	Alte tipuri de depozitări	N	O					
M	F 03.01	Vânătoare	N	O					

Intensitate: H – high (ridicată), M – medium (medie), L – low (scăzută)

Organismul responsabil pentru managementul sitului este **Administrația Parcului Natural Apuseni**, subunitate a Regiei Naționale a Pădurilor – ROMSILVA.

Pentru situl **ROSPA0081 Munții Apuseni-Vlădeasa** se va aplica planul de management al Parcului Natural Apuseni, care a fost înaintat autorității publice centrale pentru protecția mediului, apelor și pădurilor, conform procedurilor legale, în vederea aprobării. De asemenea, pentru situl Natura 2000 **ROSPA0081 Munții Apuseni-Vlădeasa** există obiective de conservare specifice declarate prin **Setul minim de măsuri elaborat de RNP ROMSILVA – Administrația Parcului Natural Apuseni RA pentru conservarea speciilor și habitatelor din Parcul Natural Apuseni, ROSCI0002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni-Vlădeasa**.

9.2.2.3. Parcul Natural Apuseni – RONPA0004

9.2.2.3.1. Localizarea generală și în cadrul O.S. Beliș a Parcului Natural Apuseni

Parcul Natural Apuseni, având o suprafață de 75784,00 ha, este situat în vestul României, în partea central-nord-vestică a Munților Apuseni, întinzându-se pe o parte din masivele Bihor la sud și Vlădeasa la nord, pe teritoriul administrativ a trei județe (Cluj 40%, Bihor 32%, Alba 28%).

Parcul Natural Apuseni cuprinde suprafețe de pe teritoriul administrativ a 16 comune și proprietăți aparținând la 25 de comune. În ce privește numărul de comunități, pe teritoriul parcului sunt cuprinse integral 53 localități și 3 sate de vacanță (Boga, Fântânele și Vârtop), parțial fiind cuprinse încă 8 localități, situate pe limitele parcului.

În ceea ce privește O.S. Beliș, întreaga suprafață teritorială a acestuia este inclusă în suprafața **Parcului Natural Apuseni** (fig. 9.1.2.1.).

Referitor la corespondența cu ariile protejate *Natura 2000* (**ROSCI0002 – Apuseni** și **ROSPA0081 – Munții Apuseni-Vlădeasa**), aceasta este prezentată în figura 9.2.2.3.1.1.

Responsabilitatea administrării ariilor naturale protejate (Parcul Natural Apuseni și cele două arii Natura 2000) revine Regiei Naționale a Pădurilor – Romsilva prin unitatea cu personalitate juridică din subordinea sa, RNP Romsilva – Administrația Parcului Natural Apuseni – R.A., înființată prin Hotărârea Guvernului nr. 229/2009.

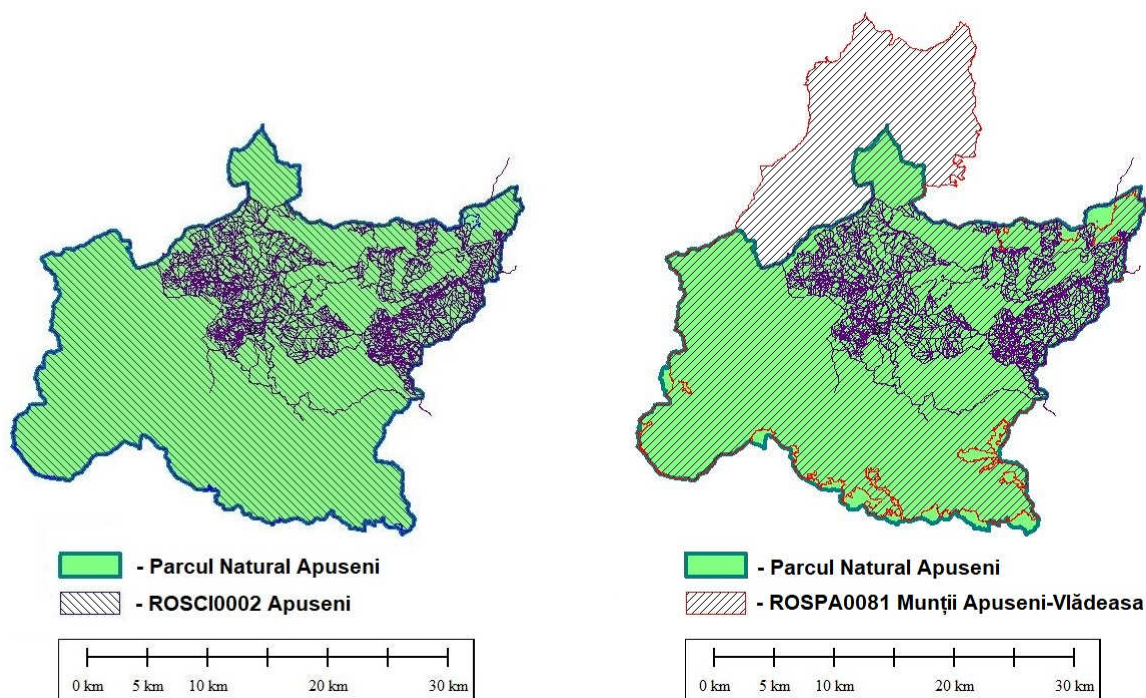


Figura 9.2.2.3.1.1. Includerea suprafeței Parcului Natural Apuseni în suprafețele siturilor ROSCI0002 – Apuseni și, respectiv, ROSPA0081 Apuseni - Vlădeasa

9.2.2.3.2. Constituirea și zonarea Parcului Natural Apuseni

Datorită importanței carstului în general și a anumitor fenomene carstice caracteristice acestei zone a României în particular, în arealul actual al Parcului Natural Apuseni a fost propusă constituirea unui parc național încă din prima parte a secolului XX de către marele savant român

Emil Racoviță, care, la primul Congres al Naturaliștilor din România, din aprilie 1928, a formulat clar scopul și obiectivele creării unei arii protejate de dimensiuni mari în Munții Apuseni.

Ulterior, începând cu anii '50, ca urmare a altor descoperiri importante în domeniul explorativ al endocarstului, este fundamentată mult mai temeinic valoarea științifică a carstului Munților Bihor și crește importanța și în același timp necesitatea protejării acestei zone, demersuri în acest sens fiind făcute de către Marcian Bleahu.

În ultimele decenii s-a mai evidențiat un element al importanței zonei, aceasta fiind printre ultimele zone naturale de carst împădurit de asemenea dimensiuni din Europa și care adăpostește plante găsite aici în cel mai sudic punct al arealului lor de răspândire în emisfera nordică, datorită condițiilor de microclimat create de relieful carstic. Microhabitatele specifice zonelor carstice au determinat perpetuarea unui mare număr de endemite troglobionte dintre care majoritatea sunt întâlnite numai aici.

De asemenea, comunitățile umane din zona parcului sunt reprezentative la nivel național din punct de vedere al identității, al păstrării obiceiurilor și tradițiilor locale, cel mai elocvent exemplu în acest sens reprezentându-l moșii.

Zona posedă un peisaj de înaltă calitate estetică, cu o mare diversitate de habitate, floră și faună, cu metode unice și tradiționale de utilizare a terenului, organizare socială și obiceiuri specifice. Aici se asigură publicului posibilități de recreere și turism, integrate în modul de viață tradițional al comunităților locale.

Primul act normativ prin care a fost declarat parcul, inițial ca și „Parcul Național Apuseni” a fost **Ordinul de Ministru 7/1990**, urmat, după zece ani, de **Legea 5/2000** privind amenajarea teritoriului, Secțiunea a III-a, arii protejate, unde este menționat ca „Parcul Natural Munții Apuseni”.

În 1992 s-a realizat de către **Institutul de Cercetări Biologice din Cluj-Napoca** „Studiul de fundamentare privind organizarea rețelei de arii protejate pe teritoriul țării”, care a stat la baza deciziei finale de instituire a parcului.

Conform prevederilor Legii nr. 462/18.07.2001, art. 5 alin. 2 și Anexa 1, pentru aprobarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 236/2000 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, Parcul Natural Apuseni are drept scop protecția și conservarea unor ansambluri peisagistice în care interacțiunea activităților umane cu natura de-a lungul timpului a creat o zonă distinctă, cu valoare semnificativă peisagistică și /sau culturală, deseori cu o mare diversitate biologică.

În fine, prin **Hotărârea de Guvern 230/2003** s-au stabilit limitele "**Parcului Natural Apuseni**” care au dat și suprafața totală de **75.784 ha**. Începând cu anul 2004, s-a înființat **Administrația Parcului Natural Apuseni** ca subunitate a Regiei Naționale a Pădurilor – Romsilva – Direcția Silvică Oradea, în urma semnării contractului de administrare a Parcului între Regia Națională a Pădurilor - Romsilva și Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor.

Zonarea internă a Parcului Natural Apuseni din punctul de vedere al necesității de conservare a diversității biologice cuprinde:

- a) zona de conservare specială;
- b) suprafețe situate în afara zonei de conservare specială (zonele tampon).

Zonele de conservare specială cuprind cele mai valoroase elemente ale patrimoniului natural din interiorul Parcului Natural Apuseni. În zonele de conservare specială se interzic orice forme de exploatare sau utilizare a resurselor naturale, precum și orice forme de folosire a terenurilor, incompatibile cu scopul de protecție și/sau de conservare. De asemenea, sunt interzise

activitățile de construcții/investiții, cu excepția celor destinate administrării ariilor naturale protejate și/sau activităților de cercetare științifică, de punere în siguranță și cercetare arheologică ori a celor destinate asigurării siguranței naționale sau prevenirii unor calamități naturale.

În zonele de conservare specială se pot desfășura următoarele activități:

- a) cercetarea științifică și monitorizarea/supravegherea ecosistemelor, cu avizul RNP Romsilva - Administrația Parcului Natural Apuseni - R.A., în baza hotărârii Consiliului științific;
- b) activități de ecoturism care nu necesită realizarea de construcții-investiții;
- c) realizarea de noi trasee turistice, respectiv tematice și reabilitarea celor existente, cu avizul RNP Romsilva - Administrația Parcului Natural Apuseni - R.A.;
- d) activitățile desfășurate în cadrul intervențiilor de salvări montane și speologice, în cazul producerii unor accidente, inclusiv echipări tehnice realizate preventiv;
- e) localizarea și stingerea operativă a incendiilor;
- f) accesul spre intrările peșterilor care nu sunt situate pe parcursul traseelor turistice/tematice amenajate, numai în baza avizului RNP Romsilva - Administrația Parcului Natural Apuseni - R.A.;
- g) utilizarea rațională a pajiștilor pentru cosit și/sau pășunat, pe suprafețele, în perioadele și cu speciile și efectivele avizate de RNP Romsilva - Administrația Parcului Natural Apuseni - R.A., astfel încât să nu fie afectate habitatele naturale și speciile de faună și floră prezente;
- h) intervențiile pentru menținerea habitatelor, în vederea protejării anumitor specii, grupuri de specii sau comunități biotice care constituie obiectul protecției, cu aprobarea autorității publice centrale competente, prin hotărâre a Consiliului științific, cu avizul RNP Romsilva - Administrația Parcului Natural Apuseni - R.A. în baza hotărârii Consiliului științific, a planului de acțiune provizoriu, elaborat și valabil până la aprobarea planului de management și cu acordul proprietarului/administratorului terenului;
- i) intervențiile în scopul reconstrucției ecologice a ecosistemelor naturale și al reabilitării unor habitate cu grad de conservare necorespunzător sau degradate, cu avizul RNP Romsilva - Administrația Parcului Natural Apuseni - R.A., în baza hotărârii Consiliului științific și aprobate de către autoritatea publică centrală competentă și cu acordul proprietarului/administratorului terenului;
- j) acțiunile de înlăturare a efectelor unor calamități naturale, cu avizul RNP Romsilva - Administrația Parcului Natural Apuseni - R.A., în baza hotărârii Consiliului științific, cu aprobarea autorității publice centrale competente;
- k) acțiunile de prevenire a înmulțirii în masă a dăunătorilor forestieri, care nu necesită extrageri de arbori și acțiunile de monitorizare a acestora, cu obținerea punctului de vedere al RNP Romsilva - Administrația Parcului Natural Apuseni - R.A., cu consultarea Consiliului științific;
- l) acțiunile de combatere a înmulțirii în masă a dăunătorilor forestieri, care necesită evacuarea materialului lemnos din pădure, în cazul în care apar focare de înmulțire, cu avizul RNP Romsilva - Administrația Parcului Natural Apuseni - R.A., în baza hotărârii Consiliului științific, cu aprobarea autorității publice centrale pentru protecția mediului și pădurilor.

Până la aprobarea planului de management, în suprafețele situate în afara zonelor de conservare specială se pot desfășura următoarele activități:

- a) de natură științifică și educativă;
- b) turismul controlat;
- c) utilizarea rațională a pajiștilor pentru cosit și/sau pășunat numai cu animalele domestice proprietatea membrilor comunităților ce dețin pășuni în interiorul parcului, pe suprafețele, în

perioadele și cu speciile și efectivele aprobate de administrația parcului, astfel încât să nu fie afectate habitatele naturale și speciile de floră și faună prezente în zona de conservare specială;

d) localizarea și stingerea operativă a incendiilor;

e) intervențiile pentru menținerea habitatelor în vederea protejării anumitor specii, grupuri de specii sau comunități biotice care constituie obiectul protecției, în urma aprobării de către autoritatea publică centrală care răspunde de silvicultură și mediu a planului de acțiune provizoriu elaborat în acest scop de Consiliul științific al parcului și valabil până la intrarea în vigoare a planului de management;

f) intervențiile în scopul protecției și menținerii ecosistemelor naturale și reabilitării unor ecosisteme necorespunzătoare sau degradate, la propunerea Consiliului științific al parcului, în urma aprobării de către autoritatea publică centrală care răspunde de silvicultură și mediu;

g) acțiunile de prevenire și înlăturare a efectelor unor calamități, în baza aprobării autorității publice centrale care răspunde de silvicultură și mediu și/sau monumente istorice după caz, la propunerea Consiliului științific al parcului;

h) acțiunile de prevenire a înmulțirii în masă a dăunătorilor forestieri și de monitorizare a acestora, cu avizul Consiliului științific al parcului;

i) activități tradiționale de utilizare a unor resurse regenerabile în limita capacității productive și de suport a ecosistemelor, prin tehnologii cu impact redus, în baza unor studii de evaluare adecvată, precum recoltarea de fructe de pădure, ciuperci și plante medicinale, cu respectarea normativelor în vigoare. Acestea se pot desfășura numai de persoanele fizice și juridice care dețin/administrează terenuri în interiorul ariei naturale protejate sau de către comunitățile locale, cu avizul RNP Romsilva - Administrația Parcului Natural Apuseni - R.A.;

j) lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor, lucrări de conservare și tăieri de igienă;

k) aplicarea de tratamente silvice care promovează regenerarea pe cale naturală a arboretelor: tratamentul tăierilor de transformare spre grădinărit, tratamentul tăierilor grădinărite și cvasigrădinărite, tratamentul tăierilor succesive și progresive clasice sau în margine de masiv, tratamentul tăierilor în crâng, în salcâmete și zăvoaie de plop și salcie. În cazul arboretelor de molid, se pot aplica și tăieri rase pe suprafețe de maximum 1 ha;

l) orice alte activități aprobate de RNP Romsilva - Administrația Parcului Natural Apuseni - R.A. care nu pun în pericol conservarea patrimoniului natural al ariilor naturale protejate administrate.

9.2.2.3.3. Obiective protejate în Parcul Natural Apuseni

Munții Apuseni adăpostesc cel mai mare carst împădurit din România, ce ascunde aproximativ 1.500 de peșteri, multe dintre acestea fiind în topul speologic național și internațional. Printre altele, aici se află cel mai înalt portal de peșteră din țară (Cetățile Ponorului) și cel mai mare ghețar subteran din lume (Ghețarul Scărișoara).

Astfel, în interiorul Parcului Natural Apuseni au fost constituite 55 de rezervații naturale de importanță geologică, floristică, faunistică, speologică sau peisagistică, declarate conform Legii nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, cu modificările și completările ulterioare, și conform Hotărârii Guvernului nr. 2.151/30.11.2004 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone, toate atribuite în administrarea RNP Romsilva - Administrația Parcului Natural Apuseni R.A. Dintre acestea, un număr de 7 rezervații se suprapun total sau parțial peste fondul forestier proprietate a statului din O.S. Beliș, acestea fiind următoarele (cu o încadrare orientativă în fondul forestier):

- ✚ RONPA0164 (nr.crt. Legea 5/2000: 2.147.) – Molhașurile din Valea Izbuclor – U.P. II Ponor (parcelele 15, 25, 27, 29, 30);
- ✚ RONPA0171 (nr.crt. Legea 5/2000: 2.154.) – Cetatea Rădesei – U.P. II Ponor (parcelele 83-89, 92-93);
- ✚ RONPA0354 (nr.crt. Legea 5/2000: 2.337.) – Peștera din Piatra Ponorului – U.P. II Ponor (parcelele 129-160);
- ✚ RONPA0357 (nr.crt. Legea 5/2000: 2.340.) – Molhașul Mare de la Izbuclor – U.P. II Ponor (parcelele 15);
- ✚ RONPA0849 (nr.crt. HG 2151/2004: III.1.) – Peștera Smeilor de la Onceasa – U.P. II Ponor (parcelele 143);
- ✚ RONPA0860 (nr.crt. HG 2151/2004: IV.9.) – Complexul carstic din Valea Ponorului – U.P. II Ponor (parcelele 131-140);
- ✚ RONPA0861 (nr.crt. HG 2151/2004: IV.10.) – Sistemul carstic Peștera Cerbului – Avenul cu Vacă – U.P. II Ponor (parcelele 107-110).

Facem mențiunea că toate arboretele în care se regăsesc rezervațiile prezentate anterior sunt incluse subunitatea de gospodărire S.U.P. „E” („**Rezervații pentru ocrotirea integrală a naturii**”) în care, prin lege, sunt interzise orice fel de exploatare de masă lemnoasă sau de alte produse, fără aprobarea organului competent prevăzut în lege.

Pe lângă peșterile și obiectivele de relief carstic prezentate mai sus, pe teritoriul O.S. Beliș, inclus în Parcul Natural Apuseni se află numeroase specii din flora și fauna națională care fac obiectul conservării, dar și numeroase habitate și ecosisteme.

Peșterile, dolinele, avenele, văile seci, cheile, cascadele, platourile carstice și izbucele, oferă o varietate peisagistică unică în care se dezvoltă o faună și floră bogată. Există aici **peste 1.380 de specii de animale, dintre care 147 sunt protejate**, iar bogăția floristică este reprezentată de **peste 1.550 de specii de plante, din care 96 sunt protejate**. Parcul cuprinde **29 de habitate, dintre care 6 sunt cu măsuri de protecție și conservare prioritare** la nivel european.

9.2.2.3.3.1. Flora și fauna

Au fost identificate în această zonă următoarele specii de plante endemice: liliacul transilvănean (*Syringa josikaea*) (Ștefan, 1971), omagul (*Aconitum calibrotryon* ssp. *skarisorensis*), garofița (*Dianthus julii wolfii*), vioreaua (*Viola jooi*), multe forme de vulturică (*Hieracium bifidum* ssp. *biharicum*, *H. sparsum* ssp. *porphiriticum*, *H. kotschyanum* etc.), *Edraianthus kitaibelii* – o plantă descrisă aici pentru prima dată și miază-noapte (*Melamphyrum bihariense*).

Dintre speciile din fauna endemică a Munților Apuseni prezente în acest teritoriu amintim nevertebratele cavernicole: *Pholeuon proserpinae glaciale* (Ghețarul de la Scărișoara), *Ph. p. brachynotos* (Huda Izvorului de la Cotețul Dobreștilor), *D. c. ghirdanus* (Huda Izvorului de la Cotețul Dobreștilor), *Neobisium leruthi* (Coiba Mare) etc. În afara acestora, au mai fost identificate specii de crustacee (mai ales copepode, de asemenea izopode și amfipode), colembule și păianjeni (familia *Opilioniidae*).

În total, în peșterile din Apuseni, au fost identificați 160 de taxoni troglobionți (specii și subspecii), 78 dintre aceștia fiind considerate endemice.

În cazul vertebratelor, o atracție deosebită în cazul Arieșului și majorității afluenților lui o prezintă fauna piscicolă, cu o zonalitate bine evidențiată. În ecosistemele acvatice din Parcul

Natural Apuseni se întâlnesc următoarele specii de pești: păstrăv de râu (*Salmo trutta fario*), păstrăvul curcubeu (*Salmo irideus*), păstrăvul fântânel (*Salvelinus fontinalis*), lipanul (*Thymallus thymallus*), zglăvoaca (*Cottus gobio*), boișteanul (*Phoxinus phoxinus*), moioaga (*Barbus meridionalis petenyi*), mreana (*Barbus barbus*), scobarul (*Chondrostoma nasus*), grindelul (*Noemacheilus barbatulus*), cleanul (*Leuciscus cephalus*), zvârluga (*Cobitis taenia taenia*), babușca (*Rutilus rutilus carpathorossicus*). Două dintre aceste specii au fost introduse antropice (păstrăvul fântânel și păstrăvul curcubeu).

Dintre amfibieni sunt de menționat speciile: salamandra (*Salamandra salamandra*), izvoarașul (*Bombina variegata*), tritonii (*Triturus alpestris*, *T. cristatus*, *Triturus vulgaris ampelensis*), iar dintre reptile, speciile: vipera comună (*Vipera berus*), șopârla de ziduri (*Podarcis muralis*), șopârla de munte (*Zootoca vivipara*), șarpele de sticlă sau năpârca (*Anguis fragilis colchicus*), șarpele de alun (*Coronella austriaca*), șarpele lui Esculap (*Elaphe longissima*).

În zonă trăiesc toate speciile comune de păsări montane. În pădurile de conifere sunt frecvente: mierla gulerată (*Turdus torquatus*), forfecuța (*Loxia curvirostra*), alunarul (*Nucifraga caryocatactes*), pițigoii de munte (*Parus montanus*), pânțarușul sau ochiul boului (*Regulus regulus*), ciocănitoarea cu trei degete (*Picoides trydactylus*), ierunca (*Tetrastes bonasia*), pițigoii moțat (*Parus cristatus*), pițigoi de brădet (*Parus ater*), huhurezul mare (*Strix uralensis*). În cele de foioase, în poieni și pășuni sunt prezente: porumbelul gulerat (*Columba palumbus*), corbul (*Corvus corax*), ciocănitoarea neagră (*Dryocopus martius*), sturzul de vâsc (*Turdus viscivorus*), mugurarul (*Pyrrhula pyrrhula*), cinteza (*Fringilla coelebs*) etc. Păsările răpitoare sunt reprezentate de următoarele specii protejate prin legislație națională și internațională: acvila țipătoare mică (*Aquila pomarina*), acvila de munte (*Aquila chrysaetos*), șorecarul comun (*Buteo buteo*), vinderelul roșu și cel de seară (*Falco tinnunculus* și *F. vespertinus*), uliul păsărar (*Accipiter nisus*). Pe lângă cursurile de apă se întâlnesc mierla de apă (*Cinclus cinclus*), codobatura de munte (*Motacilla cinerea*) și fluierarul de munte (*Actitis hypoleucos*).

Fauna pădurilor cuprinde specii în general comune făgetelor și molidișurilor montane.

O acțiune de repopulare, realizată cu succes între anii 1970-1980, a vizat reintroducerea în Apuseni a cocoșului de munte (*Tetrao urogallus*), dispărut din cauza vânătorii abuzive.

Fauna de mamifere mari este bine reprezentată, prin populații bine consolidate de lup (*Canis lupus*), râs (*Lynx lynx*), urs (*Ursus arctos*) căprior (*Capreolus capreolus*), cerb carpatin (*Cervus elaphus*), mistreț (*Sus scrofa*) etc. Tot printre mamiferele carnivore se mai enumera și pisica sălbatică (*Felis silvestris*), dihorul (*Mustela putorius*).

Mamiferele mici rozătoare sunt reprezentate de 10 specii, unele dintre ele fiind de o deosebită importanță, fiind listate în Directiva Habitat 92/43/EEC: șoarecele scurmător (*Clethrionomys glareolus*), șoarecele de câmp (*Microtus arvalis*), șoarecele de pământ (*M. agrestis*), șoarecele de casă (*Mus musculus*), șoarecele gulerat (*Apodemus flavicollis*), șoarecele dungat (*A. agrarius*), șoarecele de pădure (*A. sylvaticus*), pârșul de alun (*Muscardinus avellanarius*), veverița (*Sciurus vulgaris*), pârșul mare (*Myoxus glis*) (Benedek et. al., 2005).

De asemenea, mamiferele mici insectivore, sunt bine reprezentate, în parc fiind identificate până în prezent un număr de 8 specii (excluzând dintre acestea lilieci): chițcanul comun (*Sorex araneus*), chițcan pitic (*S. minutus*), chițcan de munte (*S. alpinus*), chițcan de apă (*Neomys fodiens*), chițcan de mlaștină (*N. anomalus*), chițcan de câmp (*Crocidura leucodon*), cârțița (*Talpa europaea*), ariciul (*Erinaceus concolor*) (Benedek et. al., 2005).

Câteva peșteri prezintă o importanță deosebită și datorită populațiilor de lilieci pe care le adăpostesc (Lup, Nicoară, 2005; Borda, 1998/1999, 2002, baza de date a Asociației pentru Protecția Liliecilor din România): liliac mare cu potcoava (*Rhinolophus ferrumequinum*), *Rh. hipposideros*, *Rh. euryale*, *Myotis myotis*, *M. blythii*, *M. nattereri*, *M. brandtii*, *M. mystacinus*, *M.*

bechsteinii, *M. emarginatus*, *M. daubentonii*, *M. dasycneme*, liliac de amurg (*Nyctalus noctula*), *Pipistrellus pipistrellus*, *Plecotus auritus*, *P. austriacus*, *Barbastella barbastellus*, *Miniopterus schreibersii*, dintre care efectivele speciilor *Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis myotis* și *Miniopterus schreibersii* reprezintă o mare valoare științifică.

Din cele 29 specii de lilieci identificate în țara noastră, 19 se regăsesc în fauna Parcului natural Apuseni.

Conform Cărții Roșii a Vertebratelor din România, 2 specii de lilieci (*Myotis dasycneme* și *Myotis daubentonii*) sunt considerate critic periclitate, alte 8 specii sunt periclitate, iar alte 6 sunt vulnerabile (Botnariuc & Tatole, 2005). Șase specii care au fost întâlnite în parc sunt considerate prioritate națională mare. Mai mult, 10 dintre aceste specii se regăsesc pe Anexa II a Directivei Habitate 92/43/EEC, cuprinzând plante și animale de interes comunitar care necesită desemnarea de arii speciale de conservare (date furnizate de *Asociația pentru Protecția Liliiecilor din România*).

9.2.2.3.3.2. *Habitate și ecosisteme*

Peisajul natural variat al Munților Apuseni conține ecosisteme cu o valoare semnificativă din punct de vedere al conservării biodiversității. Caracterul specific al Parcului Natural Apuseni îl constituie insularitatea habitatelor, fiind axat pe cea mai complexă rețea carstică din România.

Insularitatea habitatelor carstice este accentuată și de natura diferită, jurasică sau triasică a depozitelor pe care au evoluat ecosistemele terestre. Majoritatea acestor zone este acoperită de fâgete și molidișuri, mai puțin specifice fiind ecosistemele de pajiști și fânețe. Tot insular apar și stâncăriile versanților umbriți și semiumbriți, ocupate cu vegetație specifică.

Insulele de ecosisteme evolute pe calcare sunt separate între ele de ecosisteme evolute pe roci de natură acidă. Aceste zone pot constitui adevărate bariere ecologice pentru fauna edafică, foarte puțin mobilă, barierele dintre mediile subterane ale peșterilor fiind și mai evidente.

Foarte caracteristice pentru acest parc natural sunt și ecosistemele turbicole, răspândite tot insular; flora și vegetația acestor ecosisteme este edificată de specii boreale, relict.

Caracterul specific al parcului Natural Apuseni îl constituie deci, prezența unor comunități endemice, de diferite nivele de integrare: specii endemice, comunități relictare, edafon endemic și posibil chiar și „ecosisteme endemice”, distribuite insular, mozaicat.

Tipurile principale de habitate protejate întâlnite în perimetrul Parcului Natural Apuseni din cuprinsul O.S. Beliș și care necesită arii speciale de conservare sunt aceleași cu habitatele de interes conservativ comunitar pentru care a fost declarat situl Natura 2000 ROSCI0002 Apuseni. Din cele 39 habitate enumerate în formularul standard Natura 2000 pentru situl ROSCI0002 Apuseni, pentru 7 habitate nu a fost confirmată prezența în aria naturală protejată de către literatura de specialitate și nici de studiile realizate în teren până la ora actuală. Au fost identificate ca prezente 32 de tipuri de habitate în Parcul Natural Apuseni, la care se adaugă încă un tip de habitat de interes conservativ comunitar care nu a fost enumerat în Formularul Standard Natura 2000 al ROSCI0002 Apuseni, respectiv: **5130 – Formațiuni de *Juniperus communis* în zone sau pajiști calcaroase**, rezultând un total de 33 tipuri de habitate identificate în aria naturală protejată.

La acestea se adaugă încă 4 tipuri de habitate întâlnite în România, care nu au corespondență în sistemul de clasificare Natura 2000, respectiv:

- R3106 – Tufărișuri sud-est carpatice cu jneapăn *Pinus mugo*;
- R3119 – Tufărișuri de alun *Corylus avellana*;
- R5410 – Mlaștini sud-est carpatice mezotrofe cu *Carex echinata* și *Sphagnum recurvum*;
- R6209 – Comunități sud-est carpatice pe stânci calcaroase cu *Asplenium trichomates ssp. quadrivalens* și *Poa nemoralis*.

Șapte dintre cele 33 habitatele de interes conservativ comunitar sunt prioritare:

- 6110* - Comunități rupicole calcifile sau pajiști bazifile din *Alyso-Sedion albi*;
- 6230* - Pajiști montane de *Nardus* bogate în specii pe substraturi silicioase;
- 7110* - Turbării active;
- 7220* - Izvoare petrifiante cu formare de travertin (*Cratoneurion*);
- 8160* - Grohotișuri medio-europene calcaroase ale etajelor colinar și montan;
- 91D0* - Turbării cu vegetație forestieră;
- 91E0*- Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*).

Dintre acestea, habitatele forestiere care se regăsesc în fondul forestier proprietate publică de stat al O.S. Beliș, precum și corespondența cu tipurile de habitate românești, tipurile de ecosistem și de pădure, sunt prezentate în tabelul următor.

**Evidența habitatelor forestiere (păduri și terenuri destinate împăduririi)
din fondul forestier proprietate publică de stat al O.S. Beliș**

Tabelul 9.2.2.3.3.2.1.

Tip habitat Natura 2000	Tip habitat românesc	Tip de pădure	Suprafața	
			ha	%
9110 – Păduri de fag de tip <i>Luzulo-Fagetum</i>	R4102 Păduri sud-est carpatice de molid (<i>Picea abies</i>), fag (<i>Fagus sylvatica</i>) și brad (<i>Abies alba</i>) cu <i>Hieracium rotundatum</i>	134.1. Amestec de rășinoase și fag pe soluri schelete (s)	546,19	6
	Total		546,19	6
91D0* – Turbării cu vegetație forestieră	R4412 Rariști sud-est carpatice de molid (<i>Picea abies</i>) și/sau pin silvestru (<i>Pinus sylvestris</i>) de tinoave	117.2. Rariște de molid cu <i>Sphagnum</i> și <i>Vaccinium myrtillus</i> (i)	86,37	1
	Total		86,37	1
91V0 – Păduri dacice de fag - <i>Symphyto-Fagion</i>	R4101 Păduri sud-est carpatice de molid (<i>Picea abies</i>), fag (<i>Fagus sylvatica</i>) și brad (<i>Abies alba</i>) cu <i>Pulmonaria rubra</i>	132.1. Amestec de rășinoase și fag cu <i>Rubus hirtus</i> (m)	87,09	1
	Total		87,09	1
9410 – Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montana - <i>Vaccinio-Piceetea</i>	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (<i>Picea abies</i>) cu <i>Soldanella cuneifolia</i>	111.4. Molidiș cu <i>Oxalis acetosella</i> pe soluri schelete (m)	4018,72	47
		112.1. Molidiș cu mușchi verzi (m)	1083,86	13
	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (<i>Picea abies</i>) cu <i>Oxalis acetosella</i>	111.1. Molidiș normal cu <i>Oxalis acetosella</i> (s)	351,78	4
	R4206 Păduri sud - est carpatice de molid (<i>Picea abies</i>) și brad (<i>Abies alba</i>) cu <i>Hieracium rotundatum</i>	115.3. Molidiș cu <i>Vaccinium myrtillus</i> (i)	829,47	10
	R4208 Păduri sud-est carpatice de molid (<i>Picea abies</i>) și brad (<i>Abies alba</i>) cu <i>Luzula sylvatica</i>	114.1. Molidiș cu <i>Luzula sylvatica</i> (m)	398,99	5
		124.1. Molideto-brădet pe soluri schelete (m)	477,67	6
	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid cu <i>Sphagnum sp.</i>	113.1. Molidiș cu <i>Politrychum</i> (m)	60,67	1
	R4214 Păduri sud-est carpatice de molid (<i>Picea abies</i>) și fag (<i>Fagus sylvatica</i>) cu <i>Hieracium rotundatum</i>	142.2. Molideto-făget cu <i>Vaccinium myrtillus</i> (i)	241,74	3
	Total		7462,90	89
Fără corespondent	R4211 Păduri sud-est carpatice de molid (<i>Picea abies</i>) și brad (<i>Abies alba</i>) cu <i>Pulmonaria rubra</i>	121.1. Molideto-brădet normal cu floră de mull (s)	256,21	3
	Total		256,21	3
TOTAL			8438,76	100

9.2.3. Lucrări propuse în Parcul Natural Apuseni și în ariile protejate Natura 2000

Lucrările silvice care se vor executa în deceniul 2022-2031 în cuprinsul Parcului Natural Apuseni și în ariile protejate Natura 2000 (ROSCI0002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni-Vlădeasa) sunt prezentate în tabelul de mai jos, pe tipuri de habitate Natura 2000, cartarea fiind realizată în funcție de prima lucrare necesară a se executa în u.a. respectivă. La alegerea lucrărilor propuse au fost respectate toate prevederile normelor silvice și legislația în vigoare, inclusiv setul minim de măsuri elaborat de RNP ROMSILVA – Administrația Parcului Natural Apuseni RA pentru conservarea speciilor și habitatelor din Parcul Natural Apuseni, ROSCI0002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni-Vlădeasa. De asemenea, măsurile propuse sunt în concordanță cu starea actuală a arboretelor, prin aplicarea lor urmând a se realiza îmbunătățiri în structura arboretelor și o creștere a eficacității funcționale a acestora.

Lucrări silvice propuse în PN Apuseni și în ariile protejate Natura 2000 – ROSCI0002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni – Vlădeasa

Tabelul 9.2.3.1.

Habitat România	Tip de pădure	Supraf.	Habitat Natura 2000	UP	Lucrări propuse	Total lucrare				
						Supraf.	Volum			
R4102 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies), fag (Fagus sylvatica) și brad (Abies alba) cu Hieracium rotundatum	134.1 Amestec de rășinoase și fag pe soluri schelete (s)	546,19	9110 Luzulo-Fagetum beech forests	1	degajări	14,58	-			
					igiena	3,99	31			
					curățiri	41,54	259			
					rărituri	71,81	2083			
					tăieri progresive	61,79	4943			
				Total					193,71	7316
				2	degajări	8,14	-			
					igiena	25,45	179			
					curățiri	59,36	171			
					rărituri	82,82	2149			
					îngrijirea culturilor	3,01	-			
					îngrijirea culturilor/ semințișului, completări	1,37	-			
					tăieri progresive	1,38	243			
					extragere material lemnos afectat (stocuri)	11,82	211			
					fără lucrări (SUP E)	159,13	-			
				Total					352,48	2953
Total 9110						546,19	10269			

Habitat România	Tip de pădure	Supraf.	Habitat Natura 2000	UP	Lucrări propuse	Total lucrare	
						Supraf.	Volum
R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	111.1 Molidiș normal cu Oxalis acetosella (s)	351,78	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio- Piceetea)	1	degajări, completări	15,19	
					degajări	67,01	
	igiena	1306,7			10284		
	curățiri	134,71			679		
	rărituri	630,78			17674		
	completări	9,87					
	îngrijirea culturilor	0,96					
	îngrijirea culturilor/ semințișului, completări	212,38					
	tăieri progresive	552,5			71668		
lucrări de conservare	247,26	10476					
extragere material lemnos afectat (stocuri)	686,65	13544					
Total		3864,01		124325			
R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	112.1 Molidiș cu mușchi verzi (m)	1083,86		2	degajări, completări	4,38	
					degajări	19,36	
igiena	359,75	2823					
curățiri	68,89	309					
rărituri	92,45	3825					
îngrijirea culturilor/ semințișului, completări	197,4						
tăieri progresive	165,64	20939					
lucrări de conservare	102,62	3210					
extragere material lemnos afectat (stocuri)	73,29	1057					
fără lucrări (SUP E)	2515,11						
Total		3598,89	32163				
Total 9410						7462,9	156488
R4412 Rariști sud-est carpatice de molid (Picea abies) și/sau pin silvestru (Pinus sylvestris) de tinoave	117.2 Rariște de molid cu Sphagnum și Vaccinium myrtillus (i)	86,37	91D0* Bog woodland	1	igiena	4,15	25
				Total		4,15	25
				2	igiena	10,18	73
					lucrări de conservare	11,44	350
					fără lucrări (SUP E)	60,6	
Total		82,22	423				
Total 91D0*						86,37	448

Habitat România	Tip de pădure	Supraf.	Habitat Natura 2000	UP	Lucrări propuse	Total lucrare	
						Supraf.	Volum
R4101 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies), fag (Fagus sylvatica) și brad (Abies alba) cu Pulmonaria rubra	132.1 Amestec de rășinoase și fag cu Rubus hirtus (m)	87,09	91V0 Dacian beech forest (Symphyto- Fagion)	2	rărituri	44,01	1069
					fără lucrări (SUP E)	43,08	
				Total		87,09	1069
Total 91V0						87,09	1069
R4211 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Pulmonaria rubra	121.1 Molideto- brădet normal cu floră de mull (s)	256,21	fara corespondent Natura 2000	1	degajări	7,13	
					igiena	140,73	1119
					curățiri	0,94	16
					rărituri	23,36	925
					îngrijirea culturilor/ semințișului, completări	8,33	
					tăieri progresive	23,58	1845
				lucrări de conservare	52,14	763	
Total		256,21	4668				
Total fără corespondent						256,21	4668
			terenuri afectate	1	nu este cazul	44,49	
				Total		44,49	
			terenuri afectate	2	nu este cazul	25,31	
				Total		25,31	
Total terenuri afectate						69,8	
Total O.S.						8508,56	172942

Notă: lucrările prezentate tabelar sunt, practic, toate lucrările ce se vor executa în fondul forestier al O.S. Beliș, întreaga suprafață a ocolului fiind inclusă în respectivele arii protejate.

9.2.4. Legătura dintre plan (amenajamentul silvic) și managementul conservării ariilor naturale protejate de interes comunitar

Fondul forestier proprietate publică de stat gospodărit de O.S. Beliș (obiectul amenajamentului analizat) este inclus în totalitate în Parcul Natural Apuseni și în ariile naturale protejate **ROSCI0002 Apuseni** și **ROSPA0081 Munții Apuseni-Vlădeasa**.

Amenajamentele silvice ale O.S. Beliș au la bază principiile științifice moderne ale gospodăririi și dezvoltării durabile, fiind corelate cu acțiunile de conservare ale speciilor și habitatelor. Aceasta și pentru că amenajamentele pun accent pe rolul mediogen remarcabil pe care îl îndeplinesc pădurile în totalitate (fie că fac parte din arii naturale protejate, fie că sunt limitrofe sau nu acestora) și totodată contribuie fundamental la menținere și îmbunătățirea biodiversității și stării de conservare a întregului fond forestier din zonă. O asemenea viziune de ansamblu este foarte importantă în special pentru animale și păsări, al căror habitat depășește în multe cazuri zona mai restrânsă a anumitor arii naturale protejate.

Prin raritatea, naturalețea și biodiversitatea ecosistemelor forestiere menționate, ele sunt și vor deveni din ce în ce mai mult purtătoare de inestimabile valori științifice, peisagistice și sociale. Ținând seama de aceste împrejurări, Ocolul Silvic Beliș, în calitate de administrator al fondului forestier ce include importante suprafețe din ariile protejate, trebuie să aibă în vedere ca într-un

viitor apropiat să treacă la un sistem de gospodărire care să ia în considerare valorificarea mai largă a amplelor valențe funcționale ale pădurilor respective. Totodată, prin lucrările efectuate, Ocolul Silvic Beliș va urmări crearea de noi arborete cu o structură cât mai diversificată, atât din punct de vedere al speciilor introduse cât și al etajării pe verticală.

Prin conservarea ecosistemelor naturale se vor crea condiții pentru creșterea rolului social-recreativ al pădurilor. De asemenea, se va avea în vedere trecerea la o silvicultură cât mai apropiată de natură, prin adoptarea unor tratamente care să permită și în cazul arboretelor în care se reglementează producția de masă lemnoasă menținerea sau chiar realizarea unor structuri pluriene, atât de importante inclusiv pentru funcțiile ecologice ale ecosistemelor forestiere.

La dezbaterile care au avut loc la conferințele de avizare a soluțiilor tehnice s-a pus accentul ca la întocmirea amenajamentului să se adopte măsuri care să creeze premise pentru conservarea biodiversității pădurilor din cadrul O.S. Beliș. Dintre ***măsurile de conservare a biodiversității*** sunt de menționat:

- includerea în grupa I funcțională, cu respectarea prevederilor normelor tehnice pentru amenajarea pădurilor, a tuturor arboretelor din O.S. Beliș (8438,76 ha), cu diverse subgrupe funcționale, prezentate detaliat în capitolul 5;

- includerea în grupa I funcțională și acordarea de categorii specifice (1.6G, 1.6H, 1.5Q, 1.5R), conform normelor tehnice, tuturor arboretelor, acestea fiind incluse atât în Parcul Natural Apuseni, cât și în ariile naturale protejate Natura 2000 – ROSCI0002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni-Vlădeasa; Într-o parte din aceste păduri, conform legilor și normativelor în vigoare, se permite organizarea producției de masă lemnoasă, însă în condițiile unor restricții deosebite referitoare la aplicarea tratamentelor și lucrărilor de îngrijire. Practic, în aceste suprafețe se poate face recoltare de masă lemnoasă dar numai prin aplicarea unor tratamente mai intensive (tratamentul tăierilor progresive), prin care arboretele sunt conduse către structuri relativ pluriene sau pluriene mult mai stabile.

- promovarea regenerării naturale, prin aplicarea de tratamente compatibile cu acțiunea de conservare a biodiversității, respectiv tratamentul tăierilor progresive în toate tipurile naturale de pădure din cuprinsul O.S. Beliș. Aceste tratamente au drept scop crearea și menținerea unei structuri pluriene, mozaicate, structură foarte stabilă, care permite acestor arborete să-și îndeplinească funcția principală de protecție atribuită și anume aceea de a asigura un mediu favorabil și o protecție a speciilor și habitatelor ocrotite. Pe lângă acestea, tratamentele contribuie la menținerea unei stări fitosanitare bune prin extragerea cu prioritate a arborilor infestați, bolnavi etc. Aplicarea acestor tratamente se face prin extragerea de volume relativ mici, extracțiile făcându-se de așa natură încât să se asigure menținerea permanentă și în bune condiții a acoperirii solului cu vegetație forestieră și exercitarea continuă și în mod corespunzător a funcțiilor de protecție atribuite arboretelor. Pentru aceste păduri putem aprecia că prevederile amenajamentului (PP) referitoare la tratamente pot avea un impact negativ nesemnificativ și de foarte scurtă durată, impactul pe termen mediu și lung asupra ariilor protejate fiind pozitiv, motiv pentru care s-a renunțat complet la tăierile rase, în favoarea tratamentelor progresive. Prin aplicarea acestor tratamente se urmărește crearea, întreținerea și ameliorarea permanentă a arboretelor, care, folosind integral spațiul de creștere, pot asigura echilibrul ecologic, dinamic al ecosistemelor forestiere și satisfacerea cât mai eficientă a intereselor social-economice, inclusiv obținerea unor sortimente de lemn de calitate superioară. Regenerarea naturală, prin aceste tratamente intensive, reprezintă un mijloc eficient pentru conservarea și ameliorarea biodiversității speciilor.

➤ aplicarea lucrărilor silvice (împăduriri, completări, degajări, curățiri, rărituri etc.) în sensul menținerii sau îmbunătățirii după caz a structurii arboretelor și, implicit, a stării de conservare a acestora;

➤ menținerea lemnului mort pe picior sau căzut în pădure (în diferite grade de descompunere) până la un anumit procent (5%, minim 20 mc/ha), deoarece orice îndepărtare a lemnului mort duce la destructurarea avansată și la slăbirea stabilității ecosistemului, precum și la sărăcirea lui în biodiversitate. Cu cât este mai mare numărul de specii și unități intraspecifice, cu atât mai mare este biodiversitatea și stabilirea ecosistemului. Cu prilejul descrierilor parcelare s-a constatat că în pădurile O.S. Beliș există suficient lemn mort (cel puțin 5% din volum), ceea ce înseamnă că pentru aceste păduri este îndeplinită cerința Uniunii Europene referitoare la existența unei cantități suficiente de lemn mort. În perioada de aplicare a amenajamentului, cu prilejul lucrărilor de îngrijire și regenerare și a tăierilor de igienă, este necesar să fie menținut lemn mort pe picior (arbori uscați, iescari, arbori scorburoși etc.) și căzut.

➤ realizarea unor „insule” de îmbătrânire/ arbori de biodiversitate, în stațiuni cu vârste peste 80 ani și diametre peste 45 cm; Aceste „insule” vor fi constituite din pâlcuri de minim 3-5 arbori bătrâni (cel puțin un pâlc la hectar), care vor rămâne pe picior după ultima tăiere practică (tăieri de racordare, rase sau de conservare cu recoltarea întregului volum), pentru menținerea unei structuri forestiere mozaicate.

O preocupare aparte urmează să fie acordată biodiversității intraspecifice, asigurând conservarea unităților genetice rare de molid, brad, fag etc.

Pentru conservarea diversității peisagistice se va avea în vedere evitarea concentrării de tăieri definitive pe suprafețe mari.

Concluziile privind biodiversitatea din cadrul O.S. Beliș sunt următoarele:

1. Obiectivele amenajamentului silvic coincid cu obiectivele generale ale rețelei Natura 2000, respectiv cu obiectivele de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar. În cazul habitatelor, planul de amenajament are ca obiectiv asigurarea continuității pădurii, promovarea tipurilor fundamentale de pădure, menținerea funcțiilor ecologice și economice ale pădurii așa cum sunt ele stabilite prin încadrarea în grupe funcționale și subunități de producție. De asemenea, sunt respectate în totalitate prevederile din setul minim de măsuri elaborat de RNP ROMSILVA – Administrația Parcului Natural Apuseni RA pentru conservarea speciilor și habitatelor din Parcul Natural Apuseni, ROSCI0002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni-Vlădeasa.

2. Arboretele cuprinse în limitele siturilor fac parte din tipurile I, II și III de categorii funcționale, acest fapt permițând promovarea regenerării naturale prin aplicarea de tratamente compatibile cu acțiunea de conservare a biodiversității, respectiv tratamentul tăierilor progresive în molidșuri, făgete și amestecuri normale de fag și rășinoase. Tăieri rase nu se vor efectua, pentru ca evoluția speciilor și habitatelor din O.S. să nu fie afectată.

Prin aplicarea tratamentelor progresive se urmărește menținerea permanentă și în bune condiții a acoperirii solului cu vegetație forestieră și exercitarea continuă și în mod corespunzător a funcțiilor de protecție atribuite arboretelor. De asemenea, sunt vizate crearea, întreținerea și ameliorarea permanentă a arboretelor, care, folosind integral spațiul de creștere, pot asigura echilibrul ecologic, dinamic al ecosistemelor forestiere și satisfacerea cât mai eficientă a intereselor social-economice, inclusiv obținerea unor sortimente de lemn de calitate superioară.

Regenerarea naturală prin aceste tratamente intensive asigură regenerarea arboretelor „*in situ*”, din sămânța și la adăpostul arboretului matern, fără întreruperea mediului de viață forestier și

reprezintă un mijloc eficient pentru conservarea și ameliorarea biodiversității speciilor. Tratamentele intensive implică și conducerea arboretelor la vârste înaintate, de regulă peste 100-110 ani, pentru asigurarea unor sortimente lemnoase superioare, precum și fructificații adecvate.

De asemenea, un rol foarte important îl au și lucrările de îngrijire (degajări, curățiri, rărituri) și tăierile de igienă, care contribuie la crearea unor arborete cu o structură și vitalitate ce permit îndeplinirea în condiții optime a funcțiilor de protecție atribuite.

3. Planificarea tăierilor de regenerare în spiritul continuității recoltelor pe durate de minimum 60 de ani conduce la realizarea unui mozaic de habitate naturale aflate în diverse stadii de dezvoltare, lucru benefic, în primul rând, pentru menținerea și dezvoltarea tuturor populațiilor de animale și păsări.

4. Obiectivele asumate de amenajamentul silvic pentru pădurile studiate sunt conforme și susțin integritatea rețelei Natura 2000 și conservarea pe termen lung a habitatelor forestiere identificate în zona studiată.

5. Amenajamentul Ocolului Silvic Belș va fi integrat în planul de management al Parcului Natural Apuseni și al siturilor de interes comunitar ROSCI0002 Apuseni și ROSPA Munții Apuseni-Vlădeasa;

6. Lucrările silvotecnice propuse nu afectează negativ starea de conservare a habitatelor forestiere de interes comunitar nici pe termen mediu sau lung;

7. Prevederile amenajamentului silvic nu conduc la pierderi de suprafață din habitatele de interes comunitar;

8. Unele dintre lucrări, precum completările, degajările, curățirile, răriturile au un caracter de ajutor în menținerea sau îmbunătățirea după caz a stării de conservare;

9. Aplicarea corectă și la timp a lucrărilor de îngrijire conduce la modificarea fizionomiei fitocenozelor forestiere, astfel încât acestea să corespundă ca structură cu habitatele forestiere de interes comunitar, putând fi incluse ulterior în această categorie;

10. Amenajamentele silvice includ măsuri pentru prevenirea și combaterea factorilor dăunători (uscare, doborâturi, boli și dăunători), măsuri pentru prevenirea și combaterea incendiilor, combaterea unor activități umane cu caracter perturbator: braconaj cinegetic și piscicol, turism necontrolat, tăieri în delict, pășunat în zone nepermise, aruncarea deșeurilor de orice fel în ape sau în pădure, recoltarea de produse ale pădurii (fructe, ciuperci, plante medicinale ș.a.) în mod necorespunzător;

11. Amenajamentele tuturor unităților de producție din cadrul O.S. au fost realizate în conformitate cu normele tehnice și au ținut cont de realitatea din teren, ca urmare impactul cumulat al acestor amenajamente asupra siturilor Natura 2000 suprapuse peste suprafața teritorială a Ocolului Silvic Belș, este unul nesemnificativ;

12. Gospodărirea fondului forestier nu cauzează modificări fundamentale în ceea ce privește starea de conservare a populațiilor de mamifere și păsări, care au o mare mobilitate în teren;

13. Ansamblul de lucrări silvotecnice prevăzute în amenajament nu va conduce la dereglarea populațiilor de amfibieni și reptile. Acestea reușesc să se păstreze într-o stare bună de conservare, la această reușită contribuind și rețeaua foarte bogată de habitate disponibile pentru aceste specii;

14. Impactul lucrărilor silvotecnice prevăzute în prezentul plan pentru speciile de pești de interes comunitar este nesemnificativ;

15. Și impactul asupra creșterii și dezvoltării populațiilor speciilor de nevertebrate de interes comunitar a prevederilor amenajamentului este unul nesemnificativ;

16. Speciile de plante de interes comunitar nu sunt decât parțial caracteristice habitatelor forestiere, ca urmare lucrările silvotehnice nu vor avea nici un impact asupra acestora, reușind astfel să-și păstreze statutul de conservare;

17. Aplicarea prevederilor amenajamentelor nu implică producerea, transportul, utilizarea, sau stocarea de substanțe poluante, realizarea de construcții sau drumuri, devierea unor cursuri de apă sau inudarea unor terenuri, crearea unor bariere, de orice natură, care să ducă la izolarea reproductivă a vreunei specii de interes comunitar, activități sau lucrări care să afecteze, direct sau indirect, zonele de hrănire, reproducere sau migrare a speciilor de interes comunitar;

18. Managementul forestier adecvat, propus în amenajament, este în măsură să conserve suprafețele ocupate la ora actuală de pădure și pășune ca tipuri majore de ecosisteme, precum și să păstreze conectivitatea în cadrul habitatelor, ce vor putea astfel asigura perpetuarea în timp a biocenozelor naturale;

19. Reglementările și măsurile propuse de amenajamentul silvic în studiu nu implică un impact negativ asupra ariilor naturale protejate existente în limitele teritoriale ale Ocolului Silvic Beliș.

În concluzie, putem afirma amenajamentul contribuie în mod evident la menținerea și îmbunătățirea biodiversității și stării de conservare a întregului fond forestier din zonă, totodată punând accent pe rolul mediogen remarcabil, pe care îl îndeplinesc pădurile în totalitatea lor, fie că fac parte din arii naturale protejate, fie că sunt limitrofe sau nu acestora. Amenajamentul armonizează strategia naturii (a ecosistemelor forestiere) cu strategia societății umane, respectând toate prevederile legislației în vigoare și, ca atare, ***amenajamentul silvic trebuie să facă parte integrantă din planul de management al Parcului Natural Apuseni și al ariilor naturale protejate Natura 2000.***

9.2.5. Estimarea impactului potențial al planului (amenajamentului silvic) asupra speciilor și habitatelor din ariile naturale protejate

În România, amenajarea unitară a pădurilor pe baze științifice, moderne, a început cu peste 70 de ani în urmă (în jurul anului 1950), după naționalizarea principalelor mijloace de producție (implicit a pădurilor) din anul 1948.

În perioada scursă de la prima amenajare unitară s-au mai făcut, în toate ocoalele silvice din țară, încă 6-7 reamenajări (numite inițial revizuiți amenajistice), principala rezultantă a aplicării în practică a prevederilor acestora – *menținerea integrității pădurilor și a biodiversității naturale* – fiind o mărturie, a calității managementului asigurat de personalul silvic, în baza amenajamentelor silvice.

Având în vedere că înglobează cunoștințe, cercetări și analize pluridisciplinare, ***amenajamentele silvice***, departe de a putea fi considerate simple regulamente de exploatare, ***au un rol benefic asupra pădurii, prin asigurarea permanenței și integrității acesteia, necesare menținerii stării favorabile de conservare a habitatelor și speciilor***, atât la nivelul întregului fond forestier al O.S. Beliș, cât și la nivelul arboretelor din ariile naturale protejate din zonă. ***Reglementările pe care amenajamentele le implementează (împreună cu alte acte legislative ale sectorului silvic), asigură existența și protecția anumitor componente și conexiuni ale ecosistemelor din ocolul silvic analizat (inclusiv ale celor protejate), lipsa amenajamentelor***

(reglementărilor acestora), putând duce la grave și ireparabile perturbații în însăși existența ecosistemelor respective.

Menținerea stabilității și biodiversității ecosistemelor și speciilor locale din fondul forestier al O.S. Beliș, este un deziderat de prim ordin al amenajamentului silvic.

Impactul potențial al lucrărilor prevăzute în amenajamentul silvic al O.S. Beliș asupra habitatelor și a speciilor de interes conservativ european ale siturilor Natura 2000 ce se suprapun peste teritoriul O.S. Beliș, poate fi încadrat în următoarele categorii:

- Reducerea suprafeței de habitat;
- Fragmentarea habitatului;
- Reducerea nișelor de adăpost și reproducere existente;
- Reducerea accesibilității hranei.

Nici unul dintre acești factori de risc nu afectează semnificativ în prezent habitatele și speciile prezente în ariile protejate de interes comunitar ROSCI0002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni-Vlădeasa suprapuse peste fondul forestier proprietate a statului din O.S. Beliș. Dimpotrivă, aplicarea măsurilor de gospodărire propuse prin amenajament, respectiv a lucrărilor silviculturale și a regimului silvic va conduce la conservarea și în multe cazuri (degajări, curățiri, rărituri, tratamente) chiar la îmbunătățirea stării habitatelor, a funcțiilor ecologice ale acestora, relațiile intra- și interspecifice rămânând practic nealterate.

Factorul de impact este considerat a avea o intensitate joasă (L - low) dacă impactul direct și indirect asupra habitatului/speciei este unul scăzut, fără a afecta semnificativ și pe termen mediu și lung habitatul sau comportamentul (de hrănire, de reproducere) speciei respective.

Factorul de impact este considerat a avea o intensitate medie (M - medium) dacă impactul direct și indirect asupra habitatului/speciei este unul mediu, cu posibilitatea de a afecta pe termen mediu și lung habitatul sau comportamentul (de hrănire, de reproducere) speciei respective, fără a o determina neapărat să migreze către habitatele învecinate.

Factorul de impact este considerat a avea o intensitate ridicată (H - high) dacă impactul direct și indirect asupra habitatului/speciei este unul ridicat, cu afectarea certă, imediată sau pe termen scurt a habitatului și a comportamentului (de hrănire, de reproducere) speciei respective, cu șanse mari ca specia să migreze către zone mai mult sau mai puțin învecinate.

Tipurile de impact susceptibile să afecteze habitatele și speciile de interes comunitar sunt: impact direct, impact indirect, impact pe termen scurt, impact pe termen lung, impact rezidual și impact cumulativ.

Impactul diferitelor tipuri de lucrări prevăzute în amenajamentul silvic (tăieri de regenerare, tăieri de igienă, curățiri, rărituri etc.) asupra habitatelor și a speciilor de interes comunitar din situl Natura 2000 suprapus peste O.S. Beliș, poate fi cuantificat prin identificarea factorilor de risc (a factorilor de impact) și estimarea efectului potențial negativ pe care aceștia îl au asupra habitatelor și a speciilor de interes comunitar din zona O.S. Beliș. O prezentare succintă a acestor factori este realizată în tabelul următor, iar măsurile de reducere a impactului, care prin implementarea lor corectă pot să reducă efectele negative ale lucrărilor asupra habitatelor și a speciilor la o valoare acceptabilă (nesemnificativă) sunt tratate la unul dintre capitolele următoare.

Evaluarea semnificației impactului cauzat prin implementarea prevederilor amenajamentului silvic asupra Siturilor Natura 2000 – ROSCI0002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni-Vlădeasa

Tabelul 9.2.5.1.

Tipul de impact	Indicatori-cheie cuantificabili folosiți la evaluarea impactului produs prin implementarea proiectului	Arii naturale protejate: Siturile Natura 2000 – ROSCI0002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni-Vlădeasa, Parcul Natural Apuseni
Direct	1. procentul din suprafața habitatelor de interes comunitar care va fi pierdut	În urma implementării prevederilor amenajamentului propus nu se va reduce suprafața habitatelor de interes comunitar. Caracteristicile habitatelor vor fi afectate prin aplicarea tăierilor de regenerare pe o perioadă de 4-6 ani (modificări temporare), până la refacerea stării de masiv (modificări calitative), dar fără a se produce pierderi din suprafața habitatului. - 0% suprafață pierdută.
	2. procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar	În urma implementării prevederilor amenajamentului propus, suprafața habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor cu habitat forestier se va reduce temporar (4-6 ani) până la refacerea stării de masiv. Este vorba însă de modificări calitative ale habitatului și nu de pierdere fizică de suprafață. - 0% suprafață pierdută.
	3. fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente)	În urma implementării prevederilor amenajamentului propus nu se vor fragmenta habitatele de interes comunitar, intervențiile silviculturale având caracter limitat în timp și spațiu, difuz în fondul forestier. - 0% suprafață fragmentată.
	4. durata sau persistența fragmentării	Nu se identifică fragmentarea habitatelor și nu există nici o durată sau persistență a fragmentării.
	5. durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar	Perturbarea speciilor va avea o durată scurtă, pe perioada efectuării lucrărilor propuse în amenajament. Aceste perturbări vor fi reduse la minimum, ținând cont și de recomandările din prezentul studiu. Nu va exista un impact de durată sau persistent la nivelul siturilor Natura 2000. Lucrările desfășurate în siturile Natura 2000 nu vor afecta populațiile speciilor de interes comunitar din vecinătatea amplasamentului.
	6. schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/suprafață)	În urma implementării prevederilor amenajamentului propus, ținând cont și de recomandările din prezentul studiu, nu se vor produce schimbări în densitatea populațiilor speciilor de interes comunitar.
	7. scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului	În urma implementării prevederilor amenajamentului propus, ținând cont și de recomandările din prezentul studiu, nu se vor distruge specii și habitate.
Indirect	Evaluarea impactului cauzat de Amenajamentul silvic fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului	Nu a fost identificat un impact negativ semnificativ al implementării prevederilor amenajamentului propus asupra habitatelor și speciilor pentru care a fost declarată aria protejată. În unele cazuri impactul poate fi nesemnificativ, ca de exemplu, în cazul scurgerilor de carburanți care ar putea polua solul sau apele. De asemenea ar putea exista o poluare atmosferică rezultată de la gazele de eșapament și praful produs în timpul lucrărilor propuse în amenajament. Implementarea planului de monitorizare este necesară doar pentru a evidenția situația acestor poluanți în amplasament.

Tipul de impact	Indicatori-cheie cuantificabili folosiți la evaluarea impactului produs prin implementarea proiectului	<i>Arii naturale protejate: Siturile Natura 2000 – ROSCI0002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni-Vlădeasa, Parcul Natural Apuseni</i>
Pe termen scurt	Evaluarea impactului cauzat de Amenajamentul silvic fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului	Pe termen scurt impactul potențial poate apărea în perioada de exploatare a pădurii și de refacere a drumurilor forestiere, acesta fiind în limite admisibile.
Pe termen lung	Evaluarea impactului cauzat de planul propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului	Asupra habitatelor forestiere se va manifesta un impact pozitiv prin refacerea compoziției specifice și funcțiilor și revenirea la tipul natural-fundamental de pădure (reconstrucție ecologică).
În faza de construcție	Evaluarea impactului cauzat de planul propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului	Prezentul proiect nu prevede realizarea de lucrări de construcție.
În faza de operare (de implementare a prevederilor amenajamentului)	Evaluarea impactului cauzat de planul propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului	Nu a fost identificat un impact negativ semnificativ al implementării prevederilor amenajamentului propus asupra habitatelor și speciilor pentru care a fost declarată aria protejată. În unele cazuri, impactul poate fi nesemnificativ, ca de exemplu, în cazul scurgerilor de carburanți care ar putea polua solul sau apele. De asemenea ar putea exista o poluare atmosferică rezultată de la gazele de eșapament și praful produs în timpul lucrărilor propuse în amenajament. În faza de implementare a proiectului, lucrările de exploatare ar putea avea un impact negativ pe termen scurt (în perioada de execuție), prin lucrările desfășurate, în cazul nerespectării normelor tehnice de exploatare și transport a materialului lemnos. Implementarea planului de monitorizare este necesară doar pentru a evidenția situația acestor poluanți în amplasament.
Impact rezidual	Evaluarea impactului rezidual care rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului pentru planul propus și pentru alte PP	Nu a fost identificat un impact negativ rezidual al implementării prevederilor amenajamentului propus asupra habitatelor și speciilor pentru care a fost declarată aria protejată, după implementarea măsurilor de reducere a impactului pentru planul propus.
Impact cumulativ	Evaluarea impactului cumulativ al Amenajamentului silvic propus cu alte PP	În urma verificărilor din teren și a informațiilor disponibile nu au fost identificate alte proiecte existente, propuse sau aprobate care pot genera impact cumulativ cu studiul analizat. Nu există un impact cumulativ.
	Evaluarea impactului cumulativ al Amenajamentului silvic cu alte PP fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului	Având în vedere că nu a fost identificat un impact cumulativ, nu există diferențe între situațiile cu /sau fără măsuri de reducere a impactului.

În ceea ce privește impactul direct pe care lucrările din cadrul amenajamentului silvic le-ar putea avea asupra speciilor de faună de interes comunitar care viețuiesc sau tranzitează zona O.S. Beliș, acesta se referă în principal la omorârea accidentală a adulților la unele specii de amfibieni și insecte și la deranjarea activităților de hrănire sau de adăpost în cazul amfibienilor, păsărilor și mamiferelor. La acestea se adaugă zgomotul și vibrațiile mașinilor și a utilajelor (motoferăstraie)

folosite la efectuarea lucrărilor silvice. Utilizarea unor echipamente în bună stare tehnică, verificate periodic, va permite menținerea zgomotului și a vibrațiilor în limite normale.

Aplicarea amenajamentului silvic nu va avea un impact direct semnificativ asupra populațiilor de nevertebrate de interes comunitar deoarece se propune conservarea măcar parțială a arborilor bătrâni, dar și menținerea unor arbori uscați (căzuți și/sau în picioare), de preferat în pâlcuri de minim 3-5 exemplare la hectar. De asemenea se vor semnaliza și menține diversele forme genetice ale tuturor speciilor existente (indiferent de proporția arboretelor), inclusiv a speciilor arbustive. Impactul direct este doar local asupra nevertebratelor, în special asupra stadiilor de viață larvară și va fi punctual, fără a afecta decât o mică fracțiune a populațiilor.

Efectul lucrărilor silvotecnice asupra populațiilor speciilor de interes comunitar de amfibieni și reptile este aproape nul. Impactul direct pentru speciile de amfibieni și reptile a căror prezență a fost semnalată în zona de studiu este strâns legat de zona analizată. Aceste specii se vor refugia din zona de exploatare odată cu începerea lucrărilor prevăzute în amenajamentul silvic, fiind afectate de zgomot, de vibrații, diminuându-se astfel eventualele pierderi. În ceea ce privește speciile de pești, prin tehnica de aplicare a lucrărilor se va avea grijă ca apele din zonă să fie deranjate cât mai puțin sau chiar deloc.

Suprafața pentru care a fost realizat amenajamentul silvic conține habitate favorabile pentru speciile de păsări și mamifere semnalate în zona analizată. Având în vedere mobilitatea foarte mare a speciilor de păsări și mamifere semnalate atât în aria naturală protejată cât și în vecinătatea acesteia, impactul amenajamentului silvic asupra acestor specii este nesemnificativ, mai ales în contextul respectării măsurilor de reducere a impactului recomandate.

În ceea ce privește speciile de interes comunitar, datorită faptului că lucrările sunt dispersate atât în timp cât și în spațiu, cu un minim de grijă la aplicarea lucrărilor, se poate evita orice fel de impact care, de altfel, nu poate fi decât minor și de scurtă durată. Ca o confirmare a acestei situații, se poate aprecia că populațiile respective n-au fost afectate nici în trecut, deși astfel de lucrări s-au executat dintodeauna.

Simplificarea habitatelor forestiere ca urmare a tăierii parțiale (uneori totale) a arboretelor în cursul tăierilor de regenerare sau a unor lucrări silvice de îngrijire și conducere a pădurii (degajări, curățiri, rărituri, tăieri de igienă) presupune dispariția din păduri a unor componente ale ecosistemului cum ar fi arborii bătrâni cu scorburi, arborii căzuți la pământ (în urma unor furtuni, a unor boli, a vârstei înaintate) sau a buștenilor (lemnul mort), și odată cu acestea dispariția microhabitatelor. În mod normal, alterarea structurii verticale a habitatului duce la reducerea diversității speciilor. Diversitatea structurală a habitatului oferă mai multe microhabitate și permite interacțiuni mult mai complexe între specii. Tăierea preferențială a anumitor arbori dintr-o pădure reprezintă o formă de simplificare a habitatului. În timpul tăierilor selective, nu numai compoziția în specii se schimbă, dar tăierile creează mai multe microclimate extreme care sunt de obicei mai calde, mai reci, mai uscate și mai puțin ferite de vânt decât în pădurile în care nu s-a intervenit. Tocmai în acest sens, amenajamentul prevede menținerea de pâlcuri de arbori bătrâni în arboretele tinere, menținerea unei cantități de lemn mort în arboret, păstrarea elementelor de biodiversitate (benzile de vegetație ripariene, pâlcurile de vegetație din porțiunile mlăștinoase etc.), realizarea de arborete cu structuri orizontale și verticale diversificate.

De asemenea, unul dintre obiectivele amenajamentului îl constituie menținerea unui mozaic de arborete cu vârste diferite în terenurile forestiere din cadrul ariilor naturale protejate, care se realizează și prin adoptarea planurilor decenale, una dintre principalele premise la

elaborarea acestora fiind realizarea unor structuri normale pe clase de vârstă, respectiv fiecare clasă de vârstă să aibă aceeași pondere în structura pădurii. În acest mod se realizează și armonizarea amenajamentelor silvice cu cerințele de biodiversitate ale ariilor protejate care reclamă ca un astfel de mozaic să se mențină în permanență la nivelul ecosistemelor, toate speciile de importanță comunitară având de beneficiat de această măsură, diversitatea asigurând condiții bune de hrănire, reproducere și adăpost. Amenajamentul prevede și lucrări de împădurire, lucrări cu caracter benefic în conservarea habitatelor, dar și în ceea ce privește menținerea performanțelor de mediu. Împăduririle ce se vor executa se vor face cu specii corespunzătoare tipurilor natural fundamentale de pădure, ceea ce înseamnă de fapt conservarea habitatelor. În unele cazuri (mai ales la împăduririle ce urmează tăierilor rase) acest lucru înseamnă de fapt „renaturare”.

În cel de-al doilea caz posibil, cel legat de afectarea nișelor de hrănire și adăpost, acestea pot deveni improprii în cazul unora dintre tipurile de lucrări (de exemplu, în cazul insectelor care se reproduc în arbori bătrâni – *Rosalia alpina*), iar speciile afectate își vor remodela răspândirea în habitat în funcție de acest aspect, existând pericolul să apară diminuări ale efectivelor acestora, dar nu la nivelul întregului habitat ci doar local, prin relocarea speciilor către zonele neafectate de lucrări. Executarea lucrărilor pe suprafețe relativ mici în cadrul unui tip de pădure (la nivelul subparcelelor) și tratamentele intensive (tăieri progresive) favorizează mobilitatea speciilor, ale căror efective totale nu se reduc semnificativ la nivelul habitatului, ci doar în zonele afectate de lucrări și de regulă numai pe durata lucrărilor, aceasta și în funcție de tipul de lucrări silvice executate.

Dintre toate tipurile de lucrări care pot fi prevăzute în amenajamentul silvic, tăierile rase afectează în cea mai mare măsură habitatele de pădure și implicit speciile care sunt legate de aceste tipuri de habitate. Datorită acestui fapt, prevederile legislative limitează mărimea unui parchet la maxim 1,00 hectare, având cerințe stricte de amplasare și exploatare. Pentru fondul forestier din O.S. Beliș amenajamentele silvice nu propun efectuarea de tăieri rase.

Localizarea lucrărilor pe suprafețe relativ mici (subparcele), comparativ cu suprafața habitatelor forestiere, va face ca efectul potențial negativ asupra speciilor de faună să fie minim. Speciile mai sensibile se refugiază din zonele în care au loc lucrări către habitatele învecinate, revenind cel mai adesea în locațiile inițiale, mai ales dacă modificarea habitatului nu este una pregnantă, așa cum se întâmplă în cazul tăierilor rase.

Amenajamentul face recomandări privind modul de aplicare al lucrărilor silvice propuse de așa natură încât impactul să fie minimal. Impactul lucrărilor propuse de amenajament asupra speciilor protejate este foarte mic, practic nesemnificativ și poate fi demonstrat prin faptul că de-a lungul timpului aceste lucrări au fost executate permanent, iar habitatele forestiere, efectivul și calitatea populațiilor speciilor descrise nu au fost afectate.

În ceea ce privește lucrările propuse în zona de suprapunere a siturilor ROSCI0002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni-Vlădeasa cu fondul forestier proprietate publică a statului administrat de O.S. Beliș, potențialul lor impact și măsurile de reducere a impactului sunt detaliate în continuare, cu mențiunea că cele două situri Natura 2000 se suprapun peste întreg fondul forestier din cadrul O.S. Beliș.

9.2.6. Efectul aplicării prevederilor amenajamentului asupra habitatelor forestiere și speciilor protejate (biodiversității) – concluzii

În tabelul 9.2.3.5.1. se prezintă o evaluare orientativă la nivel global a efectului potențial al aplicării amenajamentului, atât asupra habitatelor, cât și asupra speciilor protejate.

Estimarea impactului lucrărilor silvice propuse asupra habitatelor și speciilor protejate

Tabelul 9.2.3.5.1.

Lucrarea silvică propusă	Natura impactului		Observații
	Habitate	Specii	
Degajări	Pozitiv	Nul	Impact neutru pe durată scurtă de timp, impact slab pozitiv pe termen mediu și lung prin promovarea speciilor caracteristice habitatului.
Curățiri	Pozitiv	Pozitiv până la slab negativ	Impact negativ de slabă intensitate, pe durată scurtă de timp, se poate resimți cu ocazia deschiderii căilor de acces în arboret și a extragerii și colectării materialului lemnos. Pe termen mediu și lung impactul este pozitiv prin corectarea compoziției arboretelor și stabilizarea habitatelor.
Rărituri	Pozitiv	Pozitiv până la slab negativ	
Tăieri de igienă	Pozitiv / nul	Pozitiv până la slab negativ	Impact neutru sau negativ nesemnificativ, pe durată scurtă de timp, se poate resimți cu ocazia extragerii și colectării materialului lemnos. Pe termen mediu și lung impactul este pozitiv prin stabilizarea habitatelor.
Tăieri progresive	Slab negativ	Slab negativ	Impact negativ de slabă/medie intensitate asupra habitatelor și speciilor prin executarea drumurilor pentru colectarea și extragerea materialului lemnos, prin efectuarea activităților de exploatare forestieră, prin prezența echipelor de muncitori în zonă. Efectele nu sunt, însă, concentrate pe suprafață mare, lucrările și implicit impactul sunt dispersate în timp (1-2 intervenții la 10 ani) și spațiu (locația arboretelor în cauză), iar refacerea ecosistemului se preconizează a fi una relativ rapidă (4-5 ani), comparativ cu durata ciclului de exploatare (100 ani).
Tăieri de conservare	Slab negativ	Nul	Impact negativ de slabă intensitate și pe durată scurtă de timp datorită extragerii materialului lemnos și prezenței echipelor de muncitori în zonă. Efectele nu sunt concentrate pe suprafață mare, lucrările și implicit impactul sunt dispersate în timp (1-2 intervenții în deceniu) și spațiu.
Împăduriri, completări, ajutorarea regenerării naturale, îngrijirea culturilor	Pozitiv / nul	Nul / slab pozitiv	Impact neutru pe durată scurtă de timp, impact slab pozitiv pe termen mediu și lung prin acoperirea întregii suprafețe a habitatului cu speciilor caracteristice. Un posibil impact negativ de slabă intensitate se poate resimți, pe o foarte scurtă perioadă de timp, la nivelul stratului ierbaceu.

Se fac următoarele precizări:

- La lucrările cu impact negativ de intensitate medie/slabă (tăieri progresive, tăieri rase, tăieri de conservare), efectele nu sunt concentrate pe suprafață, datorită dispersării în timp (10 ani) și spațiu (locație) a arboretelor în cauză, iar revenirea la normalitate va fi rapidă (1-5 ani), comparativ cu durata ciclului (100 ani).

- Se apreciază că impactul negativ este de scurtă durată având în vedere capacitatea speciilor și a arboretelor de a-și reface starea normală.

- Asupra animalelor, posibilele efecte negative nu depășesc nivelul de intensitate slabă. Aceasta se datorează mobilității acestora în teritoriu, dar și faptului că habitatele cunosc, la nivelul ariilor naturale protejate, o dinamică continuă și echilibrată a vârstelor, unele îmbătrânesc, iar altele sunt întinerite, existând întreaga gamă de vârste până la exploatabilitate.

Efectul negativ al impactului lucrărilor silvice asupra habitatelor și speciilor protejate este diminuat prin respectarea recomandărilor expuse în capitolele anterioare.

9.2.7. Măsuri de reducere a impactului intervențiilor silvice asupra ecosistemelor și habitatelor forestiere de interes comunitar

A. Măsuri și recomandări cu caracter general

O măsură obligatorie pentru toate speciile de animale de interes comunitar este reprezentată de punerea în acord a lucrărilor silvice cu biologia și ecologia acestora, fiind interzise activitățile în acele perioade ale anului și pe acele suprafețe care sunt esențiale pentru reproducerea și supraviețuirea speciilor protejate. În acest sens, una dintre cele mai importante măsuri de diminuare a impactului o constituie efectuarea lucrărilor, pe cât posibil, în perioada de toamnă-iarnă, când ciclurile biologice ale celor mai multe specii ocrotite sunt încetinite sau în stare latentă.

Efectul desfășurării lucrărilor silvice se va atenua prin aplicarea treptată și dispersată a acestora, în acest sens fiind recomandată amplasarea uniformă a suprafețelor parcurse cu lucrări în fondul forestier (distribuție în mozaic).

De asemenea, pentru toate speciile de interes conservativ, este necesar să se desfășoare acțiuni de monitorizare atât la nivel de populații, cât și la nivelul stării habitatelor și a factorilor de impact evidențiați. Zonele de reproducere, de adăpost, zonele de aglomerare în anumite perioade trebuie inventariate, cunoscute și protejate cu precădere. Aceste activități de monitorizare trebuie desfășurate de către administratorii ariilor protejate suprapuse peste teritoriul O.S. Beliș. Numai în urma unor astfel de studii se va putea evidenția cu precizie tendința de evoluție a populațiilor speciilor în cauză.

Pentru limitarea impactului se vor evita poluările accidentale cu substanțe petroliere (carburanți, lubrifianți) prin manipularea necorespunzătoare a mașinilor și utilajelor. Utilizarea substanțelor biocide și insecticide în pădure trebuie să fie extrem de bine fundamentată, iar utilizarea acestora se recomandă să fie făcută numai în cazuri de absolută necesitate.

Sunt strict interzise o serie de activități, precum: recoltarea, capturarea, distrugerea, vătămarea sau uciderea exemplarelor de floră și faună aflate în mediul lor natural, abandonarea deșeurilor de orice fel în pădure, aprinderea focului în pădure sau la liziera acestuia, pășunatul în pădure, în special în zonele în care se desfășoară procesul de regenerare naturală sau artificială etc.

Foarte importantă este informarea personalului silvic și a lucrătorilor din parchete cu privire la restricțiile legate de speciile protejate, înainte și în timpul desfășurării lucrărilor sau ori de câte ori se consideră necesar, prin instruirii adecvate. Personalul implicat în desfășurarea lucrărilor silvice va fi instruit și cu privire la prevenirea și combaterea poluărilor accidentale (carburanți, uleiuri, deșeuri menajere), menținerea zgomotului în limitele legale, prevenirea și stingerea incendiilor și a altor situații de urgență care pot să apară în timpul lucrărilor.

B. Măsuri de reducere a impactului asupra ecosistemelor forestiere

Pentru protejarea arboretelor care rămân pe picior, atât a celor de limită cât și a celor prin care vor trece căile de colectare/transport se recomandă următoarele:

- utilizarea pe cât posibil a infrastructurii existente; trebuie evitată crearea de noi drumuri de acces dacă nu este neapărată nevoie;
- traseele de exploatare vor fi marcate cu vopsea pentru a fi vizibile și pentru a fi respectate pe parcursul exploatării;
- traseele vor avea aliniamente cât mai lungi;
- raza curbelor va fi mai mare de 12 metri pentru a permite înscrierea sarcinilor colectate fără a răni arborii marginali traseului;
- ramificațiile căilor de colectare vor forma unghiuri cât mai ascuțite;
- se va acorda o importanță deosebită protecției semințișului acolo unde este cazul;
- protecția arborilor marginali căilor de acces se va face prin structuri specifice de tipul manșoanelor de lemn sau cauciuc;
- limitarea numărului de vehicule implicate în lucrări la strictul necesar și folosirea de vehicule cu nivel scăzut de gaze poluante și consum redus de carburanți; unde este posibil se vor folosi mijloacele hipo;
- interzicerea folosirii de utilaje sau echipamente vechi, neconforme normelor tehnice, care prezintă scurgeri de produse petroliere;
- interzicerea efectuării în păduri a lucrărilor de întreținere sau de reparație la vehicule sau la echipamente (tractoare, mașini transport, motoferăstraie);
- folosirea de lubrifianți ce conțin valori mai scăzute cu 3% HAP (hidrocarburi aromatice policiclice) și care sunt clasificate ca nepericuloase pentru mediu, securitatea și sănătatea populației;
- respectarea măsurilor preconizate pentru deversări accidentale de carburanți, incendii și alte evenimente, în conformitate cu fișele de securitate ale produselor utilizate;
- limitarea funcționării surselor generatoare de zgomot la perioadele de timp strict necesare;
- astuparea tuturor șanțurilor și ogașelor formate în procesul de exploatare;
- biomasa neutilizată (crăci subțiri, arbori putregăioși, iescari ș.a), va rămâne în locul de doborâre a arborelui, pentru reciclarea materiei și conservarea biodiversității;
- alegerea zonelor în care vor fi amplasate platformele primare se va face astfel încât acestea să aibă suprafață suficientă pentru a permite stivuirea și fasonarea volumului de lemn și să permită încărcarea acestuia în vehicule. Platformele vor fi așezate cu precădere la intersecția traseelor de scos cu căile de transport permanente, în zone ferite de viituri și, pe cât posibil, să nu necesite lucrări de terasare;
- pentru a preveni atacurile diversilor dăunători sau agenți patogeni se vor adopta măsuri specifice de prevenire. În acest sens, arborii doborâți vor fi depozitați pe o perioadă cât mai scurtă în parchete și în platformele primare, pentru a preveni apariția ciupercilor lignicole. Resturile de exploatare se vor stivui în martoane așezate pe linia de cea mai mare pantă astfel încât să ocupe suprafețe cât mai reduse.
- la exploatarea masei lemnoase se vor respecta toate instrucțiunile tehnice în vigoare cu privire la organizarea de șantier, procesele tehnologice și perioadele de exploatare;
- soluțiile specifice de exploatare vor fi stabilite în funcție de particularitățile staționale ale fiecărui șantier;
- exploatarea lemnului se va face cu o firmă specializată și atestată în lucrări de exploatare forestiere, pe baza unui proces tehnologic avizat de administrația silvică.

C. Măsuri de reducere a impactului prin producerea de deșeuri

Pentru reducerea riscurilor producerii de accidente, *deșeurile solide* formate din resturi de materiale și materii prime se vor depozita exclusiv în cuprinsul culoarelor de lucru aprobate, iar la terminarea lucrărilor se vor aduna și transporta de către constructor în locuri de depozitare special amenajate (în afara fondului forestier) sau se vor preda direct centrelor de recuperare a materialelor re folosibile.

Uleiul uzat se va depozita în recipiente metalici și se va transporta la punctele de colectare.

Resturile organice rezultate în urma exploatarei masei lemnoase sunt reprezentate de rumeguș, respectiv crengi (cetină, frunze, ramuri subțiri etc.) ce vor rămâne pe suprafețele de exploatare, grupate conform tehnologiei silvice specifice, reintrând în ciclurile naturale, în consecință fiind valorificate în economia pădurii (participare la realizarea straturilor de humus, constituirea unor nișe ecologice etc.).

Se va efectua periodic instruirea personalului implicat în lucrări silvice cu privire la prevenirea și combaterea poluărilor accidentale (carburanți, uleiuri, deșeuri menajere).

D. Măsuri de reducere a impactului asupra resursei de apă

Impactul prognozat asupra componentei de mediu – apă – poate fi eliminat dacă în timpul *execuției* se respectă următoarele:

- interzicerea accesului tractoarelor forestiere în zonele depresionare, mlăștinoase sau inundabile în cursul ploilor abundente;
- amplasare căilor de colectare pe trasee situate la 1-1,5 m deasupra nivelului apei, precum și la distanțe mai mari de 5 m de albia minoră a cursurilor de apă;
- traversarea cursurilor de apă se va efectua pe podețe amenajate în acest scop;
- depozitarea rumegușului și a resturilor de lemn rezultate se va face în afara zonelor cu potențial inundabil;
- resturile de exploatare ajunse în albia pâraielor vor fi scoase, măsură prin care se evită obturarea scurgerii, erodarea și spălarea solului, reducându-se încărcarea cu sedimente a apelor de suprafață;
- amplasarea platformelor primare de colectare a lemnului se va face cu asigurarea unei înălțimi suficiente pentru a evita antrenarea masei lemnoase în cazul inundațiilor (viiturilor);
- se interzice realizarea lucrărilor de reparații ale motoarelor echipamentelor și utilajelor folosite în cuprinsul fondului forestier;
- se interzice spălarea echipamentelor și autovehiculelor în pâraiele din cuprinsul fondului forestier sau pe malul acestora;
- se interzice depozitarea carburanților și lubrifianților în cuprinsul ariilor naturale protejate și al fondului forestier;
- se interzice alimentarea cu carburanți și înlocuirea lubrifianților utilajelor, echipamentelor și autovehiculelor în apropierea apelor de suprafață din cuprinsul ariilor naturale protejate;
- orice scurgere accidentală de carburanți și lubrifianți la nivelul solului sau căilor de transport din apropierea apelor de suprafață va fi neutralizată imediat după producere.

Riscurile datorate deversării accidentale a resturilor de combustibili, lubrifianți și reziduuri lichide vor fi eliminate prin măsurile stabilite cu ocazia organizării șantierului de lucru și a normelor tehnice de securitate a muncii (desfășurarea etapizată a exploatării pe partizi, cu concentrări minime de utilaje, materiale și forță de muncă).

E. Măsuri de reducere a impactului asupra aerului

În privința producerii vibrațiilor, date fiind soluțiile constructive ale autovehiculelor utilizate și gabaritul, care se încadrează în grupa medie, producerea de vibrații nu poate fi considerată ca sursă majoră de impact.

Nivelul de zgomot va avea un efect local, atenuat de vegetația forestieră. Nivelul de zgomot va respecta standardele legale.

Alte măsuri de reducere a impactului asupra aerului:

- utilizarea în procesul de exploatare a mașinilor și echipamentelor cu motoare cu ardere internă performante, care să respecte cel puțin normele de poluare EURO 3;
- eficientizarea activităților de exploatare prin menținerea unui număr minim necesar de utilaje și echipamente în parchetele de exploatare;
- menținerea echipamentelor, utilajelor și autovehiculelor destinate transportului materialului lemnos în stare perfectă de funcționare;
- realizarea reviziilor și verificărilor tehnice ale utilajelor în conformitate cu prevederile legale;
- eliminarea timpilor de funcționare în gol a echipamentelor dotate cu motoare termice;
- deplasarea echipamentelor, utilajelor, autovehiculelor se va face numai pe căi de acces preexistente, întreținute și reparate permanent.

Analiza efectuată în cadrul studiului precum și informațiile deținute din alte situații similare (parchete în exploatare) indică faptul că aerul din amplasament și din jurul acestuia NU va fi afectat la nivel local, regional sau global.

F. Măsuri de reducere a impactului asupra solului

Pe lângă *prevederile tehnice* specifice exploatării pădurilor se vor adopta și măsuri privind limitarea scurgerilor de produse petroliere la suprafața solului, îndepărtarea prin decopertare și depozitare în perimetre special amenajate.

Pentru protejarea literei și a stratului superficial de sol în zonele afectate de exploatare sunt prevăzute măsuri de protecție a solului și colectare a resturilor vegetale rezultate din tăierea arborilor, astfel:

- materialul lemnos doborât va fi transportat suspendat, cu utilaje, fără a afecta litiera, stratul de sol și pătura erbacee;
- traseele de transport a materialului lemnos vor fi alese pe suprafețe de teren tare;
- lucrările de exploatare se vor realiza cu prioritate în perioadele cu sol uscat sau înghețat;
- pentru deplasarea materialului lemnos până la zona de depozitare temporară (platforme primare) se vor folosi căi de transport cât mai scurte;
- platformele primare vor fi amenajate pe sol stabil, la înălțime superioară nivelului de inundare;
- utilajele folosite în procesul de exploatare vor fi dotate cu anvelope cu lățime mare pentru a reduce impactul asupra solului și vegetației erbacee;
- traseele de deplasare provizorii vor fi menținute în condiții optime de utilizare pe tot parcursul desfășurării lucrărilor, asigurând refacerea căilor de rulare afectate în timpul activităților de transport;
- parcurile destinate staționării autovehiculelor și utilajelor se vor amenaja în afara ariilor naturale protejate de interes comunitar;

- traseele de deplasare se vor afla la distanță mai mare de 5 metri față de albiile minore ale cursurilor apelor;
- pierderile accidentale de carburanți și lubrifianți vor fi îndepărtate imediat după producere prin decopertarea solului, solul va fi depozitat și transportat în afara ariilor naturale protejate pentru decontaminare.

G. Măsuri de reducere a impactului asupra subsolului

Pe amplasamentul zonei studiate nu există nici un obiectiv geologic protejat sau cu o altă valoare deosebită. ***Prin aplicarea lucrărilor silvice nu rezultă nici un fel de impact asupra subsolului.***

H. Măsuri de reducere a impactului asupra speciilor de interes comunitar (și nu numai) din perimetrul amenajamentului

Menținerea statutului de conservare favorabilă la nivelul speciilor este indisolubil legată de existența unei stări favorabile de conservare a habitatelor. Deci, păstrând habitatul speciilor într-o stare propice, se poate afirma cu certitudine că parametrii de stare ai populațiilor acestora se vor menține nemodificați.

Asupra animalelor, posibilele efecte negative nu depășesc nivelul de intensitate slab. Aceasta și datorită mobilității acestora în teritoriu și pentru că habitatele, la nivelul sitului, cunosc o dinamică continuă și echilibrată a vârstelor, unele îmbătrânesc iar altele sunt întinerite.

Prin natura lor, prevederile amenajamentului implică nemijlocit habitatele forestiere. Totuși, trebuie luate în considerare și speciile de interes comunitar și nu numai (mamifere, păsări, amfibieni, nevertebrate, plante ș.a.), cu sublinierea că existența în prezent a unor populații viguroase în pădurile în care se reglementează producția, evidențiază posibilitatea menținerii stării de conservare favorabilă a speciilor prin aplicarea regimului silvic (ansamblul de lucrări și norme tehnice, economice și juridice) concretizat în amenajamentul silvic.

În vederea asigurării unei stări de conservare favorabilă speciilor, gospodărirea pădurilor în cauză trebuie:

- să asigure trofic și reproductiv existența populațiilor viabile;
- să protejeze adăpostul și locurile de concentrare temporară ale acestora;
- să asigure, acolo unde este nevoie, coridoare necesare conexiunii habitatelor fragmentate.

Realizarea acestor deziderate – care implică condiții favorabile de hrănire, reproducere, protecție etc. – este condiționată de adoptarea unor măsuri de atenuare a impactului intervențiilor silviculturale asupra speciilor de interes comunitar. O parte din aceste măsuri, vizând ansamblul inseparabil al comunităților vegetale și animale (fitocenoza și zoocenoza), a fost deja expusă anterior, în secțiunea măsurilor aferente habitatelor. În cele ce urmează, măsurile amintite sunt completate cu măsuri specifice speciilor prezente, cel puțin prezumtiv, în fondul forestier în studiu.

1. Specii de mamifere

Acestea evită prezența omului în apropierea lor și sunt deranjate de activitățile umane, precum exploatarea lemnului și recoltarea fructelor de pădure și a ciupercilor comestibile. Cu scopul de a preîntâmpina producerea de modificări importante în starea de conservare a populațiilor acestor specii, sunt necesare o serie de măsuri de protecție a lor:

- punerea în acord a lucrărilor silvice – ampoare, perioadă de derulare – cu biologia speciilor, pentru evitarea oricărei perturbări; în acest sens se recomandă realizarea lucrărilor cu prioritate în sezonul de iarnă;

- se va evita exploatarea masei lemnoase pe suprafețe întinse și fragmentarea habitatelor;
- utilizarea de echipamente și utilaje performante, care nu depășesc normele legal admise pentru producerea de zgomote și eliberarea de noxe în atmosferă;
- se va solicita prezența muncitorilor numai în zonele în care se desfășoară lucrările;
- se va evita exploatarea lemnului în zonele cu vizuini și adăposturi în perioadele de reproducție și hibernare; culcușurile, bărloagele, locurile de reproducție, hrănire și adăpost etc. trebuie protejate, dealtfel, în tot cursul anului;
- păstrarea și protejarea elementelor de biodiversitate: protejarea habitatelor acvatice, ripariene și a zonelor de ecoton, păstrarea de pâlcuri de arbori bătrâni în toate arboretele, menținerea lemnului mort în pădure etc.;
- combaterea braconajului, controlul unor dăunători, cum ar fi câinii și pisicile hoinare, controlul numeric al efectivelor de vulpi etc.;
- reglementarea numărului de câini ciobănești; portul juzeului de către câinii ciobănești este obligatoriu;
- evitarea pășunatului în lizierele de păduri;
- evitarea utilizării biocidelor;
- interzicerea activităților de tip off-road în suprafața sit-urilor.

2. Specii de amfibieni

Complexul de zone umede permanente reprezentate de malul pâraielor, microdepresiuni, pâraie, bălți și băltoace cu apă stagnantă, întreținute de apa pluvială, inundații și rețeaua freatică, permite supraviețuirea exemplarelor a numeroase specii de amfibieni și reptile.

Pentru a menține starea de conservare a acestor specii, se vor aplica următoarele măsuri:

- lucrările silvice se vor desfășura cu prioritate în sezonul rece, pe sol înghețat;
- se interzice desfășurarea lucrărilor silvice în zonele umede (bălți, terenuri mlăștinoase, maluri de pâraie) în perioada februarie-aprilie;
- se interzice deplasarea utilajelor și autovehiculelor, precum și tractarea/târârea arborilor doborâți prin zonele cu exces de apă (bălți, mlaștini, bahnne, maluri de pâraie etc.);
- se interzice deversarea oricăror substanțe/produse chimice sau carburanți în apa pâraielor; se interzice spălarea autovehiculelor sau utilajelor în apele din cuprinsul ariilor naturale protejate sau pe malul acestora;
- se interzice degradarea zonelor umede, a malurilor cursurilor de apă, desecarea, drenarea sau acoperirea ochiurilor de apă din ariile naturale protejate;
- se interzice depozitarea rumegușului sau a resturilor de exploatare în zone umede sau în zone expuse inundațiilor sau viiturilor;
- se interzice bararea cursurilor de apă;
- se va evita obturarea podurilor/podețelor cu material levigat sau cu resturi de vegetație; în caz că aceasta se produce, se vor lua măsuri urgente pentru curățarea acestora;
- se vor proteja zonele de ecoton din apropierea habitatelor acvatice (zonele ripariene);
- se va evita eroziunea malurilor și fragmentarea habitatelor (acvatice și terestre);
- se va asigura menținerea continuității habitatelor specifice amfibienilor prin protejarea vegetației erbacee și a subarboretului (în scopul limitării riscului de fragmentare a ariei de distribuție);
- se va evita aplicarea de tratamente de combatere a dăunătorilor cu mijloace chimice;
- traseele de deplasare vor fi realizate ținând cont de amplasamentul habitatelor caracteristice speciilor de amfibieni.

3. Specii de nevertebrate

Pentru protejarea speciilor de nevertebrate se recomandă:

- menținerea pe picior a unor arbori bătrâni, ±senescenti, în pâlcuri de câte 3-5 exemplare la hectar pentru asigurarea nișei trofice a larvelor;
- menținerea unei cantități minime de 5% lemn mort/ha în pădure (minim 20 mc/ha), atât pe picior cât și căzut la pământ;
- punerea în acord a lucrărilor silvice cu biologia speciilor de insecte;
- diminuarea, cel puțin, sau interzicerea totală a utilizării insecticidelor (combaterea chimică a dăunătorilor).

4. Specii de pești

În vederea protecției speciilor de pești este necesară conservarea calității apei, păstrarea condițiilor naturale sau apropiat de cele naturale în anumite sectoare de râu, având în vedere și malurile și zona limitrofă. În acest sens se vor evita următoarele:

- scoaterea buștenilor prin târâre prin albia cursurilor de apă;
- aruncarea în albia pâraielor a rumegușului, a resturilor de exploatare sau a oricăror alte deșeuri provenite din exploatare; de asemenea, este interzisă depozitarea resturilor de exploatare pe malurile pâraielor în zone expuse la inundații sau viituri;
- efectuarea schimbului de ulei la utilaje în parchetul de exploatare, spălarea utilajelor în mediul natural (pădure, albie, mal, bălți etc.), aruncarea oricăror reziduuri provenite de la acestea în pădure, apă sau în alte locuri care nu sunt special amenajate în acest scop;
- deteriorarea habitatelor din zona limitrofă prin lucrări de întreținere, reparație sau modernizare a drumurilor forestiere și publice sau construcții de orice natură;
- erodarea malurilor sau degradarea zonelor ripariene prin efectuarea lucrărilor de exploatare.

5. Specii de păsări

Această categorie de viețuitoare, dintre care au fost observați numeroși reprezentanți în fondul forestier al O.S. Beliș, ca și în pășunile și fânețele limitrofe, evită prezența omului în apropierea lor și sunt deranjate de unele activități umane de durată, precum exploatarea lemnului. Activitățile de scurtă durată sunt mai ușor suportate, datorită mobilității mari în teren a păsărilor. Sunt, însă, necesare măsuri pentru ocrotirea acestora, precum:

- protecția habitatelor potrivite pentru cuibărire;
- păstrarea sau refacerea zonelor umede situate în apropierea pădurilor;
- potrivirea lucrărilor silvice cu biologia speciilor pentru a evita perturbarea perioadele critice (reproducere, cuibărit, creșterea puilor);
- interzicerea braconajului și a devastării cuiburilor ocupate;
- controlul populațiilor de pisici și câini domestici sau sălbatici;
- menținerea de pâlcuri de 3-5 arbori bătrâni, scorburoși, la hectar (mediu favorabil și pentru unele specii de nevertebrate);
- menținerea în pădure de arbori mai mult sau mai puțin uscați sau putreziți, cu scorburi, pe picior sau căzuți la sol, care pot servi ca adăpost și pentru nevertebrate, amfibieni sau mamifere mici;
- menținerea subarboretului, în special la lizieră;
- monitorizarea permanentă a stării de sănătate a pădurii, limitarea la maxim a combaterii dăunătorilor pe cale chimică.

6. Specii de plante

Dintre măsurile de reducere a impactului asupra florei menționăm:

- efectuarea lucrărilor în perioada de toamnă-iarnă constituie una dintre cele mai importante măsuri de diminuare a impactului; de preferat este ca lucrările de recoltare de masă lemnoasă să se concentreze în lunile de iarnă, cu sol înghețat și strat de zăpadă; dacă se impune efectuarea lucrărilor în sezonul cald, este necesar ca solul să fie uscat;
- aplicarea treptată și dispersată a lucrărilor silvotecnice pe parcursul celor 10 ani de aplicare a amenajamentului și în întreaga suprafață a planului;
- la încheierea lucrărilor, terenurile pe care a fost afectată vegetația erbacee vor fi supuse acțiunilor de refacere a vegetației;
- deplasarea autovehiculelor se va realiza pe drumuri preexistente; se interzice deschiderea de noi drumuri de acces;
- lucrările de exploatare și traseele de scos-apropiat vor evita zonele în care se identifică specii vegetale ocrotite;
- în timpul desfășurării lucrărilor de exploatare sau în timpul transportării materialului lemnos se vor adopta măsuri de protecție împotriva rănirii arborilor și distrugerii covorului vegetal (protejarea arborilor cu manșoane din anvelope uzate, utilajele folosite în procesul de exploatare vor fi dotate cu anvelope cu lățime mare etc.);
- împăduririle se vor face cu puiți obținuți din genofondul local, adaptați condițiilor staționale.

Menținerea statutului favorabil de conservare la nivelul speciilor comunitare este indisolubil legată de existența unei stări favorabile a habitatelor aferente. Păstrând habitatul speciilor în stare favorabilă, este evident că parametrii de stare ai acestora (ai populațiilor) se vor menține nemodificați.

O altă regulă generală pentru păstrarea statutului de conservare favorabilă a siturilor Natura 2000 este informarea, conștientizarea, educarea persoanelor care intră în contact cu Siturile Natura 2000 prin panouri informative, materiale elaborate de custodele sitului etc., cu speciile și habitatele pentru care au fost constituite aceste arii naturale protejate.

Având în vedere toate prevederile amenajamentului, se poate aprecia că impactul asupra habitatelor și a speciilor de animale protejate este mic, puțin semnificativ și de scurtă durată. Acest lucru se datorează în primul rând faptului că suprafața pe care se execută lucrări mai intensive este mică în raport cu suprafața siturilor. De asemenea, tăierile se dispun în spațiu și timp de așa natură încât efectul dereglator să fie minim.

Se poate aprecia că prevederile amenajamentului pentru pădurile din ariile de interes comunitar, prin complexul de măsuri și lucrări adoptate, contribuie în primul rând la conservarea zonei și respectiv a biodiversității. Concluzionând, se pot face următoarele aprecieri:

Prevederile amenajamentului au un impact direct asupra speciilor cu totul nesemnificativ, iar impactul asupra habitatelor este minor și de foarte scurtă durată. Nu sunt informații privitoare la eventualitatea unui impact cumulativ, acesta fiind improbabil. Având în vedere, însă, impactul pe termen mediu și lung pozitiv pe care îl generează amenajamentul prin soluțiile propuse, care contribuie la conservarea mediului și biodiversității, se poate aprecia ca improbabil un efect negativ asupra ariilor protejate de aici.

De asemenea, trebuie menționat faptul că prezența numeroaselor habitate și specii de interes comunitar se datorează faptului că pădurile au fost gospodărite de peste 70 ani prin amenajamente silvice.

9.3. Păduri cu valoare ridicată de conservare

9.3.1. Conceptul de Păduri cu Valoare Ridică de Conservare – PVRC

Pădurile îndeplinesc funcții de protecție dintre cele mai diverse, asigurând inclusiv servicii de natură socială indispensabile comunităților umane, pe scurt, pădurea prezintă multiple valori. Acolo unde aceste valori sunt considerate a fi de o importanță excepțională sau critică, pădurea poate fi definită ca o pădure cu valori ridicate de conservare.

Deci, *pădurile cu valoare ridicată de conservare* sunt acele păduri care au o importanță critică din perspectiva protejării mediului, a conservării biodiversității și a valorilor culturale și religioase ale comunităților locale.

Conceptul de „păduri cu valoare ridicată de conservare (PVRC)” a fost definit prima dată de Forest Stewardship Council (www.fsc.org) și se regăsește în cadrul principiului nr. 9 din standardul de certificare FSC, publicat prima dată în anul 1999. Considerat separat de certificare forestieră, acest concept s-a dovedit a fi un mod efektiv de a dovedi sau verifica managementul responsabil al resurselor forestiere (gestionarea durabilă a pădurilor). Ca urmare, el este folosit independent în multe domenii, cum ar fi: conservarea și gestionarea resurselor naturale, elaborarea politicilor de achiziții în cadrul companiilor care prelucrează și valorifică produse forestiere și chiar în elaborarea politicilor agențiilor guvernamentale.

Exemple de păduri cu valoare ridică de conservare pot fi:

- o pădure care protejează unica sursă de apă potabilă pentru o localitate;
- suprafețe forestiere care adăpostesc specii endemice sau amenințate cu dispariția sau ecosisteme rare;
- păduri legate de sărbători tradiționale sau care adăpostesc monumente istorice, locuri de pelerinaj, unități de cult de care este legată identitatea comunităților respective;
- o pădure care adăpostește un sit arheologic important;
- păduri care asigură anumite produse pentru comunități locale dependente de acest fel de resurse etc.

Pădurile cu valori ridicate de conservare trebuie gestionate astfel încât să se mențină și chiar să crească valorile ridicate de conservare identificate în cuprinsul acestora.

9.3.2. Categoriile de Păduri cu Valoare Ridică de Conservare

Pădurile cu valoare ridicată de Conservare (PVRC) sunt clasificate conform Ghidului de identificare a Pădurilor cu Valoare ridicată de Conservare și a principiului 9 din standardul FSC în următoarele categorii:

- **VRC 1 – Suprafețe forestiere care conțin zone cu biodiversitate ridicată de importanță globală, locală sau regională** cu următoarele subcategorii:
 - VRC1.1 – Arii protejate
 - VRC1.2 – Specii amenințate și periclitate
 - VRC1.3 – Specii endemice
 - VRC1.4 – Utilizarea sezonă critică
- **VRC 2 – Suprafețe forestiere extinse de importanță globală, regională sau națională.**
- **VRC 3 – Suprafețe forestiere care sunt localizate în sau conțin ecosisteme rare, amenințate sau periclitate.**
- **VRC 4 – Suprafețe forestiere care asigură servicii de bază în situații critice** cu următoarele subcategorii:
 - VRC 4.1 – Păduri de importanță deosebită pentru surse unice de apă potabilă, bazine hidrografice și captări de apă
 - VRC 4.2 – Păduri critice pentru controlul procesului de eroziune
 - VRC 4.3 – Zone forestiere cu impact critic asupra terenurilor agricole sau piscicole
- **VRC 5 – Suprafețe forestiere ce satisfac nevoi de bază pentru comunitățile locale**
- **VRC 6 – Suprafețe forestiere a căror valoare este esențială pentru păstrarea identității culturale a unei comunități sau a unei zone.**

9.3.3. Măsuri de gospodărire a pădurilor cu valoare ridicată de conservare din cuprinsul O.S. Beliș

În cuprinsul O.S. Beliș nu există deocamdată arborete nominalizate ca păduri cu valoare ridicată de conservare (PVRC). Se recomandă ca, în viitor, ocolul silvic și direcția silvică să efectueze demersurile necesare pentru identificarea arboretelor de acest gen.

9.4. Recomandări privind certificarea pădurilor

Ideea de certificare a managementului forestier, a apărut în contextul preocupărilor majore legate de gospodărirea pădurilor, înscriindu-se în ideea globală de certificare a sistemelor și performanțelor, aplicabilă în cele mai diverse domenii de activitate. Certificarea managementului forestier, cunoscută mai ales sub denumirea de certificarea pădurilor, își are originile în îngrijorările societății, apărute odată cu defrișările masive de păduri tropicale de la începutul anilor '80-'90.

În urma Conferinței Națiunilor Unite pentru Mediu și Dezvoltare ce a avut loc la Rio de Janeiro în 1992, s-a identificat necesitatea unei strategii de dezvoltare durabilă a pădurilor din întreaga lume, cu o largă consultare a tuturor factorilor interesați. Pornind de la această idee, în octombrie 1993, a fost semnat acordul oficial privind lansarea FSC (Forest Stewardship Council), o schemă de certificare la care interesele economice, sociale și de mediu au drepturi egale.

FSC este o organizație independentă, neguvernamentală și nonprofit, înregistrată în Mexic ca o asociație de membri - Association Civil. Organizația operează la nivel internațional și oferă servicii prin intermediul centrului FSC International, situat în Bonn, Germania, precum și prin intermediul unei rețele internaționale de Inițiative Naționale. FSC oferă un program de acreditare internațională pentru organisme de certificare independente și o schemă de etichetare pentru produsele pădurii, ce servește ca o garanție credibilă că produsele provin dintr-o pădure bine gospodărită, în conformitate cu standardele FSC, așa numitele Principii și Criterii.

Certificarea managementului forestier în sistem FSC este un proces prin care, în urma unui audit, o organizație independentă confirmă faptul că o anumită suprafață forestieră este gospodărită în conformitate cu un standard agreeat.

Standardul după care se face auditul este împărțit în 10 Principii și 56 Criterii. Principiile FSC pentru certificarea modului de gospodărire a pădurilor sunt:

- Principiul 1: Conformitatea cu legislația națională și internațională și principiile FSC;
- Principiul 2: Dreptul de proprietate sau folosință și responsabilitățile aferente;
- Principiul 3: Drepturile populațiilor indigene (neaplicabil în România);
- Principiul 4: Relațiile cu comunitățile și drepturile angajaților;
- Principiul 5: Beneficiile multiple ale pădurii;
- Principiul 6: Impactul asupra mediului;
- Principiul 7: Planul de management;
- Principiul 8: Monitorizarea și evaluarea;
- Principiul 9: Păduri cu Valoare Ridicată de Conservare;
- Principiul 10: Plantații.

Aceste 10 principii, ce sunt detaliate în 56 de criterii, au un caracter general și, pentru o mai bună aplicare a lor, se face adaptarea acestora la condițiile specifice fiecărei țări, de către Inițiativele Naționale FSC sau de către organismele de certificare acreditate, care derulează procesul de audit.

Certificarea managementului forestier este continuată de așa numita certificare a lanțului de custodie, prin care se urmărește să se elaboreze mecanisme de urmărire a produselor lemnoase sau nelemnoase care provin din pădurile certificate de la sursă până la consumator. Certificarea lanțului

de custodie se referă la companiile care exploatează, procesează sau comercializează material lemnos certificat FSC și care doresc să eticheteze aceste produse cu numele sau eticheta FSC.

Certificarea lanțului de custodie în sistem FSC permite companiilor:

- să identifice și să controleze sursele de material lemnos atât certificat FSC cât și sursele de material lemnos recuperat/reciclat;
- să le demonstreze clienților că îndeplinesc cerințele FSC în ceea ce privește controlul materialului lemnos necertificat FSC;
- să utilizeze mărcile înregistrate și etichetele comerciale ale FSC pentru a-și promova produsele.

În prezent, mii de companii de prelucrare și comercializare a lemnului, în special din Europa de Vest și America de Nord, impun clienților lor obținerea certificatului FSC, fiind interesate să cumpere și să lucreze cu produse certificate în acest sistem. În cazul acestor companii, certificarea reprezintă o dovadă pentru clienții lor și pentru publicul larg că lemnul provine din păduri bine gospodărite.

Pe scurt pașii în vederea certificării FSC sunt:

- aplicarea pentru certificare: certificarea este un proces voluntar și poate fi demarat numai la cererea companiei. Lista organismelor de certificare acreditate FSC se regăsește pe site-ul Asociației pentru Certificare Forestieră (www.certificareforestiera.ro);
- preevaluarea: are drept scop familiarizarea companiei cu cerințele standardului de certificare și identificarea de către auditor a conformităților și neconformităților cu standardul;
- evaluarea principală: reprezintă vizita organismului de certificare în urma căruia se colectează informații suficiente pentru a determina acordarea sau neacordarea de către organismul de certificare a certificatului FSC;
- acordarea certificatului: certificatul este acordat, cu condiția îndeplinirii cerințelor standardului, pe o perioadă de 5 ani;
- monitorizarea: după acordarea certificatului se fac vizite de monitorizare anuale;
- recertificarea: o nouă reevaluare se derulează înainte de expirarea certificatului, pentru a se păstra statutul de certificare, rezultând eliberarea unui nou certificat.

Certificarea forestieră poate aduce beneficii atât deținătorilor de certificat FSC cât și consumatorilor, comunităților locale, muncitorilor și organizațiilor neguvernamentale cu specific de mediu sau social.

În prezent certificarea este un mecanism de piață; există cerere și ofertă pentru lemnul certificat FSC și implicit un interes crescut în producerea și comercializarea produselor certificate.

În principal, decizia de intrare în procesul de certificare este în general legată de obținerea unor avantaje cum ar fi accesul pe noi piețe a lemnului certificat sau menținerea pe piețele existente. Pe lângă acestea se pot obține următoarele beneficii:

- îmbunătățirea sistemelor de management, incluzând aici mecanismele de planificare, monitorizare, evaluare și raportare;
- îmbunătățirea proceselor de gestiune a firmei și a eticii de afaceri;
- firmele pot răspunde la cererea de produse de origine controlată;
- îmbunătățirea proceselor productive.

Un motiv în plus pentru certificare îl reprezintă cel economico-financiar. Pe lângă accesul pe piețe noi sau menținerea pe cele deja existente, uneori companiile pot beneficia și de prețuri mai mari pentru produsele ce poartă sigla FSC. În ce măsură și cu câte procente va avea loc această creștere nu poate fi decisă decât de piața liberă, cea care dictează prețul. De reținut însă că acest lucru nu se întâmplă foarte des, ci doar acolo unde cererea este foarte mare.

Se recomandă ca, în viitor, ocolul silvic și direcția silvică să aibă în vedere și aceste aspecte referitoare la certificarea pădurilor.



10. INSTALAȚII DE TRANSPORT, TEHNOLOGII DE EXPLOATARE ȘI CONSTRUCȚII SILVICE

Indicatorul de rezultat al amenajamentului pentru acest capitol este planul instalațiilor de transport.

10.1. Instalații de transport

Rețeaua instalațiilor de transport existente în raza de activitate a ocolului în studiu și care concură la exploatarea și transportul masei lemnoase, la executarea lucrărilor presupuse de gospodărirea pădurilor și la recoltarea altor produse ale pădurii în afara lemnului, însumează 65,65 km, din care: 3,50 km drumuri publice, 22,70 km drumuri de exploatare și 42,95 km drumuri forestiere.

Accesibilitatea fondului forestier și a posibilității este destul de ridicată și, prin urmare, nu au fost propuse spre realizare noi drumuri forestiere, cu atât mai mult cu cât eventualele volume de recoltat care s-ar fi putut accesibiliza sunt destul de reduse.

Inventarul instalațiilor de transport (existente și necesare)

Tabelul 10.1.1.

Instalații de transport		U. P.	Lungime [km]			Suprafața deservită [ha]	Volum.total de recoltat în deceniu [m.c.]
Indi- cativ	Denumire		În fond forestier sau limitrof **	În afara fondului forestier	Totală		
INSTALAȚII DE TRANSPORT EXISTENTE							
Drumuri publice							
DP001	DN 1R Huedin-Albac	I, II	3,20	24,00	27,20	874,69	24144
DP004	DC 121 Beliș-Bălcești	II	-	2,40	2,40	67,50	706
Total drumuri publice			3,20	26,40	29,60	942,19	24850
Drumuri forestiere existente							
FE001*	DAF Dobruș	I	1,60	2,00	3,60	80,27	1403
FE002	DAF Pr. Morii	I	2,75	0,50	3,25	207,06	4676
FE003	DAF Grinzi – Lac	I	-	1,32	1,32	0,79	-
FE005	DAF Monoșei	I	1,82	-	1,82	675,51	17799
FE006	DAF Pr. lui Oltean	I	1,08	-	1,08	397,20	7069
FE007	DAF Vâjeanu	I	2,25	-	2,25	197,51	7208
FE008	DAF Sturu	I	0,73	-	0,73	214,63	11759
FE009	DAF Podina	I	0,95	-	0,95	10,55	146
FE010	DAF Petreasa	I	2,04	2,63	4,67	331,41	18639
FE011	DAF Pr. Negru	I	3,60	-	3,60	452,03	14789

Instalații de transport		U. P.	Lungime [km]			Suprafața deservită [ha]	Volum.total de recoltat în deceniu [m.c.]
Indi- cativ	Denumire		În fond forestier sau limitrof **	În afara fondului forestier	Totală		
FE012*	DAF Valea Belișului	I	1,40	2,80	4,20	126,75	3828
FE013*	DAF Pr. Roșu	I	1,00	-	1,00	13,61	381
FE014	DAF Drăgoiasa	I	0,60	4,45	5,05	105,01	4474
FE015*	DAF Pr. Mușchiului	I	0,60	2,00	2,60	41,01	729
FE016*	DAF Contur Lac	I	1,40	12,00	13,40	137,96	3973
FE017*	DAF Fulgerata	I	0,30	3,10	3,40	93,30	1512
FE018*	DAF Simon – Giurcuța de Sus	I	1,40	5,10	6,50	133,35	6422
FE020*	DAF Călineasa	I	2,80	5,40	8,20	136,99	2493
FE023*	DAF Izbuc	II	7,45	1,55	9,00	753,54	13178
FE025*	DAF Răchițele- Ponor tronson I	II	-	3,70	3,70	0,72	-
FE027	DAF Tomnatic Vărășoaia	II	7,00	-	7,00	826,47	16503
FE028	DAF Alunu Mare	II	1,20	-	1,20	61,47	-
FE029	DAF Alunu Mic	II	2,50	-	2,50	350,45	-
FE030	DAF Ponor	II	5,00	-	5,00	549,13	79
FE031	DAF Onceasa	II	0,20	-	0,20	200,70	142
FE040*	DAF Ramificație Dealul Botii	II	-	2,60	2,60	128,91	3512
FE042	DAF Bubuia	I	1,60	-	1,60	192,02	5352
FE043	DAF Obârșie Someș	II	9,00	-	9,00	1148,02	2026
Total drumuri forestiere existente			60,27	49,15	109,42	7566,37	148092
Total instalații de transport existente			63,47	75,55	139,02	8508,56	172942
Total drumuri			63,47	75,55	139,02	8508,56	172942

** lungimi ce accesibilizează fondul forestier

Menționăm faptul că drumurile marcate în evidența de mai sus cu simbolul “*” sunt scoase din inventarul mijloacelor fixe ale ocolului (au fost retrocedate proprietarilor de pădure a căror suprafață o deserveau, conform legilor fondului funciar și hotărârilor de guvern), nemaifăcând parte din fondul forestier proprietate publică de stat, dar contribuie la accesibilizarea fondului forestier proprietate publică de stat.

Indicele de densitate al drumurilor existente, raportat la suprafața fondului forestier proprietate publică a statului, calculat doar pentru lungimile ce accesibilizează efectiv această suprafață este următorul:

$$\begin{aligned}
 \text{Indice de densitate drumuri publice} &= 3,20 \text{ km} : 8508,56 \text{ ha} = 0,4 \text{ m/ha} \\
 \text{Indice de densitate drumuri forestiere} &= 60,27 \text{ km} : 8508,56 \text{ ha} = 7,1 \text{ m/ha.} \\
 \text{Indice de densitate total} &= 63,47 \text{ km} : 8508,56 \text{ ha} = 7,5 \text{ m/ha.}
 \end{aligned}$$

În tabelul de mai jos se prezintă o corespondență între situația drumurilor forestiere din inventarul mijloacelor fixe ale O.S. Beliș (cu lungimea din inventar), inventarul Ministerului de Finanțe și amenajamentul silvic (cu lungimea și suprafața din amenajament).

Inventarul drumurilor forestiere existente

Tabelul 10.1.2.

Nr. crt.	Inventarul Ministerului de Finanțe		Inventarul mijloacelor fixe O.S.			Amenajament				
	Nr. MF	Denumirea	Nr. inv.	Denumirea	Lung. inv. [km]	Indicativ drum	u.a.	Denumire	Lung. totală [km]	Supr. [ha]
U.P. I Poiana Horea										
1	4135	DAF Pr.Morii	20045	DAF Pr. Morii	3,2	FE002	278D	DAF Pr. Morii	3,25	1,95
2	FN	-	FN	-	-	FE003	280D	DAF Grinzi – Lac	1,32	0,79
3	4093	DAF Monosei	20047	DAF Monosei	1,9	FE005	180D	DAF Monoșei	1,82	1,09
4	4094	DAF Pr. lui Olteani	20048	DAF Pr. lui Oltean	1,0	FE006	181D	DAF Pr. lui Oltean	1,08	0,65
5	4095	DAF Vijeanu	20049	DAF Vâjeanu	2,1	FE007	182D	DAF Vâjeanu	2,25	1,35
6	4127	DAF Sturu	20083	DAF Sturu	0,7	FE008	183D	DAF Sturu	0,73	0,44
7	4123	DAF Podina	20077	DAF Podina	1,0	FE009	184D	DAF Podina	0,95	0,57
8	4118	DAF Petreasa	20072	DAF Petreasa	4,4	FE010	185D	DAF Petreasa	4,67	2,80
9	4097	DAF Pr. Negru	20051	DAF Pr. Negru	0,2	FE011	186D	DAF Pr. Negru	3,60	2,16
10	4117	DAF Virful Negru	20071	DAF Vârful Negru	2,4					
11	4121	DAF Pr.Negru	20075	DAF Pr. Negru	1,2					
12	4098	DAF Drăgoiasa	20052	DAF Drăgoiasa	5,6	FE014	189D	DAF Drăgoiasa	5,05	3,03
13	FN	-	20185	DAF Pr. Bubuia	1,6	FE042	191D	DAF Bubuia	1,60	0,96
Total	-	-	-	-	25,3	-	-	-	26,32	15,79
U.P. II Ponor										
14	4102	DAF Tomnatec	20056	DAF Tomnatec	3,6	FE027	181D	DAF Tomnatic Vărășoia	7,00	4,25
15	4114	DAF Varasoaia	20068	DAF Varasoaia	1,4					
16	4130	DAF Tomnatec-Varasoaia	20086	DAF Tomnatec-Vărășoia	2,0					
17	4131	DAF Pod Varasoaia	20087	DAF Pod Vărășoia	0,006					
18	4116	DAF Alunu Mare I	20070	DAF Alunu Mare I	0,3	FE028	182D	DAF Alunu Mare	1,20	0,89
19	4115	DAF Alunu Mare II	20069	DAF Alunu Mare II	0,9					
20	4113	DAF Alunu Mic	20067	DAF Alunu Mic	2,5	FE029	183D	DAF Alunu Mic	2,50	1,45
21	4107	DAF Ponor Onceasa	20061	DAF Ponor	5,2	FE030	184D	DAF Ponor	5,00	3,15
22						FE031	185D	DAF Onceasa	0,20	0,13
23	4111	DAF Obirsie Somes	20065	DAF Obarsie Somes	9,0	FE043	180D	DAF Obârșie Someș	9,00	4,87
Total	-	-	-	-	24,906	-	-	-	24,90	14,74
Total gen.	-	-	-	-	50,206	-	-	-	51,22	30,53

Accesibilitatea fondului forestier și a posibilității

Tabelul 10.1.2.

S p e c i f i c ă r i	Cantități	A c c e s i b i l i t a t e a (%)					
		Actuală		La sfârșitul dec.		În viitor	
		ha/mc	%	ha/mc	%	ha/mc	%
A. Fondul forestier total	8508,56	6812,92	80	6812,92	80	8508,56	100
Fond forestier de producție (T III)	4703,25	4051,90	86	4051,90	86	4703,25	100
din care : - arborete exploatabile :	1428,57	1301,63	91	1301,63	91	-	100
- arborete preexploatabile :	875,37	640,89	73	640,89	73	-	100
- arborete neexploatabile :	2399,31	2109,38	88	2109,38	88	-	100
Fond forestier de protecție (T I-II)	3735,51	2691,22	72	2691,22	72	3735,51	100
B. Posibilitatea totală :	172942	146382	85	-	-	-	100
din care : - produse principale :	114450	100030	87	-	-	-	100
- tăieri de conservare :	14799	6591	45	-	-	-	100
- produse secundare :	29159	27623	95	-	-	-	100
- tăieri de igienă :	14534	12138	84	-	-	-	100

La stabilirea accesibilității fondului forestier și a posibilității s-au considerat accesibile unitățile amenajistice având distanțe de colectare față de cea mai apropiată instalație de transport existentă mai mici sau egale cu 1,2 km – distanțe măsurate pe planuri, până la baza treimii superioare a fiecărei u.a.

Accesibilitatea fondului forestier este bună, cu mențiunea că pentru scoaterea și transportul materialului lemnos se folosesc și drumuri de pământ care se racordează la drumurile intravilane ale localităților de pe teritoriul O.S. Drumurile de pământ sunt, în general, în stare bună, însă se recomandă a fi folosite doar în sezonul uscat sau când solul este înghețat. Nerespectarea acestei reguli la o parte din exploatările făcute au dus la formarea de ogașe pe unele drumuri sau porțiuni de drumuri și, uneori, s-a trecut pe un drum paralel, nou creat, prin pădure, cu toate consecințele negative ce decurg din acest fapt (deteriorarea solului și arboretelor).

Creșterea accesibilității fondului forestier prin folosirea drumurilor de pământ, ca și faptul că o bună parte a volumelor de masă lemnoasă ce urmează a fi extrasă în deceniul în curs sunt deja accesibile, fac nerentabilă construirea de noi drumuri forestiere în deceniul următor. Ca atare, nu s-a propus construirea de noi drumuri forestiere.

10.2. Tehnologii de exploatare

Tehnologiile de exploatare includ principiile, procedeele, metodele, dotarea și organizarea tehnică utilizate în scopul transformării materiei prime – arborii pădurii – în sortimente de lemn brut.

La stabilirea tehnologiilor de exploatare, parametrii care determină alegerea și aplicarea celor mai indicate dintre aceste sunt: structura arboretului – cu precădere volumul arborelui mediu, panta medie a reliefului și, în general, aspectul reliefului.

În cadrul ocolului, din acest punct de vedere, vom deosebi tehnologii specifice pădurilor din zona de munte.

La recoltarea și colectarea masei lemnoase din parchete, trebuie să se aplice tehnologiile de exploatare prin care să se evite dezgolirea excesivă și degradarea solului și care să asigure o stare de sănătate corespunzătoare arboretelor (protejarea arborilor care rămân în arboret), precum și regenerarea acestora în cele mai bune condiții.

În acest sens, personalul ocolului silvic are sarcina de a materializa pe teren limitele parchetelor, a punctelor de regenerare, a căilor de acces pentru scos-apropiat și a zonelor de protecție a arborilor.

În procesul de exploatare și colectare a masei lemnoase, se recomandă:

- colectarea materialului lemnos se va face sub formă de părți de arbori;
- coroana arborilor, fracționată în bucăți, se va recolta separat, sub formă de lemn de steri, grămezi de crăci și lemn mărunț;
- colectarea se va face cu tractoare, numai pe trasee dinainte stabilite și materializate, fără să aducă prejudicii solului, semințișurilor utilizabile sau arborilor de limită ai acestor trasee;
- la tăierile rase, recoltarea arborilor se va face la rând, inclusiv nuielișurile estimate prin suprafețele de probă;
- arborii uscați și iescarii se doboară și se fasonează înainte de începerea exploatării parchetului.

În perioada procesului de exploatare se vor efectua controale de către personalul silvic, pentru a se asigura respectarea regulilor silvice la exploatarea pădurilor.

Reprimirea parchetelor se va face la termen și în condițiile prevăzute prin autorizația de exploatare, numai după evacuarea completă a materialului lemnos și curățirea corespunzătoare a parchetelor.

Tehnologiile de exploatare se mai diferențiază în funcție de tratamentul de aplicat, mai ales după felul tăierii acestuia (de însămânțare, de punere în lumină etc.), în acest context prevăzându-se *tăieri selective* și *tăieri unice* (rase sau selective definitive).

Tăierile selective - în cazul acestora, ținând cont de configurația terenului, distanțele de colectare și consistența arboretului, lemnul se va colecta integral cu tractorul sau atelajele (pentru tractor se vor amenaja căi de colectare). În această situație, în scopul evitării prejudiciilor aduse arborilor de margine ce vor rămâne „pe picior“ (rănire, zdrelire etc.), se vor lua măsuri de protejare a acestora (instalarea de lonjeroane sau țăruși, prinderea în jurul exemplarelor periclitare a unor manșoane de crăci, anvelope și camere uzate etc.).

La tăierile selective se vor aplica următoarele tehnologii: în trunchiuri și catarge, arbori cu coroană – varianta a - II-a, părți de arbore (A.R.C.O.T.), cu presortarea arborilor de dimensiuni mari la cioată. La foioase se impune secționarea coroanelor prin tăierea crăcilor.

Alegerea soluțiilor tehnologice de colectare a lemnului este mai dificilă la prima și la a doua tăiere progresivă sau succesivă - tratamentele cu perioade medii de regenerare (tăierile de însămânțare și de punere în lumină, respectiv de dezvoltare), când pericolul de vătămare a arborilor rămași „pe picior“ este mult mai mare. În aceste cazuri se poate utiliza varianta de adunat cu trolul tractorului sau cu atelaje, scos și apropiat cu tractorul (T.A.F. sau alt tip de tractor, în funcție de pantă).

Tăierile unice (rase sau ultimele tăieri selective) - în cazul acestora soluțiile tehnologice de colectare sunt mult mai simple, datorită faptului că prin aceste tăieri terenul se eliberează integral de arbori. Pentru colectarea lemnului se pot utiliza diferite tipuri de tractoare cu trolu.

La exploatarea răriturilor se va aplica tehnologia A.R.C.O.T., funcție de desimea arboretului, dimensiunile arborilor de extras, căile de acces, panta terenului etc.

Indiferent de varianta adoptată în cadrul tehnologiilor de exploatare, nu se admite ca din coroană să se taie ramurile doar parțial, deoarece ciaturile rămase produc grave vătămări atât arborilor rămași „pe picior“, cât și solului și semințișului sau tineretului existent utilizabil.

Regula de bază la exploatarea masei lemnoase trebuie să fie ca, la adoptarea și aplicarea procesului tehnologic, principiul călăuzitor să fie cel silvicultural ecologic, aprobându-se numai acele tehnologii care satisfac acest deziderat.

10.3. Construcții forestiere

Construcții forestiere existente

Tabelul 10.3.1.

Natura construcției	u.a. în care se află construcția existentă sau propusă	Suprafața clădită [m²]	Materialele din care sunt clădite			Starea clădirii	Valoarea cheltuielilor de reparație sau refacere	Tipul clădirii de construit	Valoarea construcțiilor proiectate
			Fundația	Pereții	Acoperișul				
U.P. I Poiana Horea									
Cabana de vânătoare Pr. lui Olteanu	50CC1	183	piatră	lemn, cărămidă	tablă	necesită reparații	-	-	-
Sediu district Pr. lui Olteanu	50CC2	201	beton	cărămidă	tablă	bună	-	-	-
Sediu brigadă Grinzi	213CC	162	beton	lemn	tablă	necesită reparații	-	-	-
U.P. II Ponor									
Canton silvic „Izbuc"	31CC	50	piatră	lemn	azbest	mediocră	-	-	-
Cabană pentru muncitori forestieri	46CC	-	piatră	lemn	tablă	mediocră	-	-	-
Canton silvic, fostă colibă de vânătoare	133CC	-	piatra	lemn	tablă	mediocră	-	-	-
Canton silvic „Obârșia Someșului"	134CC	-	beton	lemn	tablă	mediocră	-	-	-
Cabană forestieră a fostului IFET	521CC	-	beton	lemn	tablă	mediocră	-	-	-
Sediu O.S. Beliș	588CC	150	piatră	cărămidă	tablă	foarte bună	-	-	-
Cabană de vânătoare „Fântânele"	589CC	-	piatră	cărămidă	tablă	foarte bună	-	-	-

Construcțiile silvice existente în cadrul O.S. Beliș satisfac bine necesarul de cazare a personalului silvic, a muncitorilor forestieri, a vânătorilor și pescarilor sportivi. De asemenea, majoritatea personalului silvic de teren, muncitorii forestieri și culegătorii de fructe de pădure și ciuperci comestibile au și locuințe proprietate personală în localitățile din zonă.

Ca urmare, pentru deceniul de aplicare a prezentului amenajament nu sunt în proiect realizări de noi construcții silvice, fiind necesare doar întrețineri curente ale clădirilor existente (tabelul 10.3.1.). În funcție de dinamica și volumul lucrărilor pe care urmează să le desfășoare în deceniul 2022-2031, Ocolul Silvic Beliș va analiza oportunitatea realizării unor noi construcții forestiere.



11. ANALIZA EFICACITĂȚII MODULUI DE GOSPODĂRIRE A PĂDURILOR

Obiectivele social-economice stabilite pentru pădurile Ocolului Silvic Beliș conțin două tendințe contradictorii: pe de o parte conservarea pădurilor, iar pe de altă parte obținerea de recolte cât mai mari de lemn, pentru diverse utilizări. Analizând pădurea ca ecosistem și interdependențele dintre diversele componente ale acestuia, prin amenajament s-au stabilit soluții silvotehnice care să conducă la o echilibrare a celor două tendințe, urmărindu-se pe cât posibil, diminuarea efectelor negative ale intervenției omului în ecosistemul de pădure.

11.1. Realizarea continuității funcționale

Funcțiile economice și sociale ale arboretelor și ale pădurii în ansamblul ei, au fost prezentate în capitolul 5 din prezentul amenajament. Aceste funcții au fost atribuite de către amenajamentele anterioare, la actuala amenajare ele revizuindu-se și punându-se de acord cu noile cerințe economico-sociale, cu măsurile solicitate de suprapunerile cu diversele arii naturale protejate, cu normele tehnice și legislația în vigoare, avându-se în vedere faptul că unele arborete îndeplinesc concomitent mai multe funcții.

Continuitatea funcțională este un indicator deosebit de important al analizei modului în care s-a făcut gospodărirea pădurilor până în prezent și cum vor fi ele gospodărite în continuare.

Încă de la amenajarea din anul 1952 s-a evidențiat importanța funcțiilor de protecție ale arboretelor, unora dintre acestea atribuindu-li-se cu prioritate astfel de funcții, prin încadrarea în grupa I funcțională. Suprafața arboretelor încadrate în grupa I funcțională a variat de la o amenajare la alta în funcție de prevederile normelor tehnice în vigoare, politicile forestiere din diversele perioade, reconsiderărilor făcute de personalul silvic amenajist și din cadrul O.S. și, mai ales în ultimele decenii, datorită variațiilor mari ale suprafeței fondului forestier proprietate publică a statului și constituirii unor arii protejate (Parcul Natural Apuseni, situri Natura 2000).

Structura arboretelor fiind deficitară sub raportul claselor de vârstă și al consistenței, prevederile amenajamentelor anterioare, dar și ale celui actual, se axează pe lucrări care să conducă arboretele spre o structură corespunzătoare funcțiilor de protecție atribuite, fără a se neglija și recoltarea de masă lemnoasă, acționându-se în mod deosebit în asigurarea regenerării naturale din sămânță a arboretelor și realizarea unor structuri corespunzătoare tipurilor naturale de pădure.

Date cu privire la încadrarea arboretelor pe grupe și categorii funcționale, la precedentă amenajare și la cea actuală (perioada de după constituirea unităților de producție în limitele actuale), sunt prezentate în tabelul următor, cu mențiunea că în acest tabel s-a realizat și o corespondență între categoriile funcționale conform normelor tehnice din 1986 și a celor conform normelor tehnice din 23.07.2018.

Evoluția suprafețelor incluse în grupa I funcțională

Tabelul 11.1.1.

U.P.	Amenajament	Grupa I							TOTAL O.S.
		T I	T II				T III	Total gr. I	
	cat. fct. vechi	5C	2A	2I	4I	5H	5L		
	și coresp. nou	6G	2A	2I	4E	5H	6H		
I	2012	-	293,42	8,90	-	304,52	3706,12	4312,96	4312,96
	2022	-	305,29	5,11	13,89	294,28	3699,51	4318,08	4318,08
II	2012	2877,31	87,03	38,86	-	-	1103,81	4107,01	4107,01
	2022	2996,55	93,24	27,15	-	-	1003,74	4120,68	4120,68
O.S.	2012	2877,31	380,45	47,76	-	304,52	4809,93	8419,97	8419,97
	2022	2996,55	398,53	32,26	13,89	294,28	4703,25	8438,76	8438,76

O analiză comparativă a evoluției categoriilor funcționale relevă faptul că suprafețele ocupate de pădurile încadrate în diferite categorii funcționale au suferit modificări importante față de amenajamentul anterior. Funcțiile arboretelor au fost reanalizate la fiecare etapă de amenajare și, în raport cu noile obiective de protejat și noile cercetări în domeniu, s-au atribuit arboretelor funcții corespunzătoare.

Având în vedere subunitățile de producție sau de protecție constituite pe baza zonării funcționale și lucrările propuse în fiecare u.a. din cadrul acestor subunități de producție sau de protecție, lucrări care conduc la realizarea Țelurilor de gospodărire stabilite, considerăm că se realizează o continuitate funcțională prin îndeplinirea în condiții optime, de către arboretele respective a funcțiilor social-economice și ecologice stabilite pentru fiecare în parte.

Modificările înregistrate la amenajarea actuală, cu referire la zona funcțională a arboretelor, sunt următoarele:

- apariția categoriei funcționale 1.4E – benzi de pădure constituite din subparcele întregi situate de-a lungul căilor de comunicații de importantă națională și internațională, respectiv subparcelele limitrofe șoselei DN 1R Huedin-Albac, a cărei categorie s-a schimbat de la drum județean la drum național;

- creșterea suprafeței arboretelor ocrotite integral (categoria funcțională 6G) în detrimentul mai ales al categoriei funcționale 6H (arborete din zona de dezvoltare durabilă a Parcului Natural Apuseni), prin includerea în zona de protecție integrală a P.N. Apuseni a arboretelor din zona „Molhașurilor de la Izbuțe” (u.a. 14A, 14C, 16A, 28, 29A, 29B, 29C, 29D, 29E, 29F, 30A, 30B, 30C, 30D, 30E, 30F, 30G, 31A, 31B, 31C, 31D, 31E), conform propunerii privind zonarea interioară a parcului, așa cum a fost avizată de către Comisia Tehnico-Economică a RNP-Romsilva conform procesului verbal nr. 11599 din 20.10.2016;

- scăderea suprafeței categoriei funcționale 1.2I prin includerea unor arborete în zona de protecție integrală a P.N. Apuseni (a se vedea alineatul precedent);

- modificarea suprafeței categoriei funcționale 1.2A în urma măsurărilor efectuate și reconsiderării pantei unor arborete;

- modificarea suprafeței categoriei funcționale 1.5H în urma măsurărilor efectuate; în fapt, măsurătorile efectuate au dus la modificări în limite reduse ale suprafeței tuturor categoriilor funcționale.

Ca un aspect de noutate menționăm redenumirea categoriilor funcționale conform normelor tehnice din 23.07.2018. Acestea sunt prezentate comparativ cu cele vechi în capul tabelului 11.1.1. (categoriile funcționale conform normelor tehnice din 1986/categoriile funcționale conform normelor tehnice din 23.07.2018).

În raport cu funcția prioritară (care a stat și la baza întocmirii tabelului 11.1.1.), în amenajamentele U.P. sunt prevăzute măsuri speciale de gospodărire, cu scopul de a se crea arborete cu structură corespunzătoare, capabile să îndeplinească, într-o măsură cât mai mare, funcțiile atribuite. Astfel, în vederea îmbunătățirii însușirilor protective ale arboretelor, la fundamentarea soluțiilor silvotehnice, s-au avut în vedere cu prioritate următoarele:

- renunțarea la aplicarea tăierilor rase;
- împădurirea tuturor terenurilor goale și ameliorarea consistenței arboretelor;
- menținerea sau introducerea speciilor de amestec, de ajutor, în vederea realizării unei

structuri etajate a arboretelor.

Date mai detaliate și alte aspecte privind zonarea arboretelor pe categorii funcționale, încadrarea lor în subunități de protecție sau de producție, precum și măsurile de gospodărire a arboretelor cu funcții speciale de protecție, sunt prezentate la subcapitolele 5.1., respectiv 6.2 ale prezentului studiu, precum și în amenajamentele întocmite la nivel de U.P.

11.2. Dinamica dezvoltării fondului forestier

Eficacitatea modului de gospodărire a pădurilor se reflectă în evoluția cantitativă, calitativă și valorică a producției și productivității acestora.

În subcapitolul 15.1. - „Dinamica dezvoltării fondului forestier” - este prezentată, în limita datelor de care s-a dispus, evoluția principalilor indicatori cantitativi și calitativi, la nivel de ocol, începând cu amenajamentul din anul 1952. De asemenea, evoluția acestor indicatori este prezentată și pentru următoarele două decenii, cât și în perspectivă (țel), aceasta în ipoteza menținerii în continuare a actualelor baze de amenajare, a respectării întocmai a prevederilor amenajamentelor actuale, implicit a nemanifestării calamităților naturale (doborâturi și rupturi produse de vânturile puternice și de căderile abundente de zăpadă, atacuri de dăunători, uscări în masă, incendii etc.) și în cazul în care suprafața arboretelor, pe subunități, nu se va modifica urmare a unor cauze mai mult sau mai puțin previzibile.

Principalii indicatori cantitativi și calitativi ai fondului forestier al Ocolului Silvic Beliș, pe etape de amenajare, sunt prezentați în tabelele următoare:

Indicatori cantitativi ai fondului forestier pe etape de amenajare

Tabelul 11.2.1.

Indicatori cantitativi	U.M.	Amenajamentul din anul								
		1952	1962	1973	1983	1993	2003	2012	2022	Țel
Ponderea pădurilor în suprafața totală a fondului forestier	%	91	97	98	99	99	99	99	99	99
Volum lemnos pe picior - total	mii m ³	3120	4735	4752	5114	5352	5380	2655	2415	2590
Volum lemnos la hectar	m ³ /ha	210	301	292	303	316	305	316	286	307
Indice de creștere curentă	m ³ /an/ha	5,5	7,4	6,9	7,2	8,0	7,0	6,2	5,5	8,6
Posibilitatea de produse principale	m ³ /an	43223	58250	49952	36918	25835	28605	15300	11445	26460
Posibilitatea de produse secundare	m ³ /an	12210	11330	8020	9776	8628	6865	3847	2916	11800
Consistența medie	-	0,70	0,72	0,74	0,75	0,74	0,72	0,67	0,64	0,85
Clasa de producție medie	-	3,0	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0	3,1	3,1	3,1
Vârsta medie	ani	56	58	59	59	68	74	81	80	50
Suprafața totală	ha	16077,7	16422,9	16588,2	17135,0	17065,3	16732,7	8496,24	8508,56	8508,56

Analizând *indicatorii cantitativi* din tabelul 11.2.1., constatăm următoarele:

- *suprafața fondului forestier al ocolului* a variat de-a lungul timpului ca urmare a modificării limitelor U.P., modului de determinare a suprafețelor, bazelor cartografice folosite și mișcărilor de suprafață;

- *suprafața pentru care s-a reglementat recoltarea de produse principale* a înregistrat valori diferite de la o amenajare la alta ca urmare datorită, mai ales, modului în care era privită zonarea arboretelor încadrate în grupa I și modul de gospodărire al acestora; la ultimele amenajări se remarcă reducerea sensibilă a suprafeței în care se reglementează recoltarea de produse principale ca urmare a diminuării fondului forestier total al ocolului (inclusiv a celui productiv), prin aplicarea legilor fondului funciar;

- *fondul lemnos total pe picior*: este strâns legat de suprafața pădurilor, de modul de gospodărire a acestora și, nu în ultimul rând, de recoltele de lemn. Având în vedere atât faptul că suprafețele ocupate de vegetație forestieră și recoltele totale (produse principale, secundare, conservare etc.), au înregistrat fluctuații mari în etapele analizate, cât și punerile în posesie de la ultimele trei amenajări (prin aplicarea legilor fondului funciar), nu se poate face o analiză aprofundată a motivelor pentru care fondul lemnos total a înregistrat variațiile cuprinse în tabel, cu atât mai mult cu cât modul de culegere, interpretare, prelucrare și, nu în ultimă instanță, tabelele dendrometrice utilizate, nu au fost aceleași la fiecare amenajare. Analiza fondului lemnos total nu se poate face și datorită modului în care erau considerate, în diversele etape, terenurile de împădurit (implicit a valorilor foarte diferite înregistrate, de-a lungul timpului, la „clasa de regenerare”);

- *creșterea curentă totală*, implicit *indicele de creștere curentă* au cunoscut modificări mari în timp, datorate atât suprafeței arboretelor existente, vitalității, vârstei, consistenței, clasei de producție și compoziției pădurilor din perioadele respective, cât și tabelelor de producție diferite, modului și preciziei calculelor efectuate;

- *densitatea medie* a arboretelor este în prezent cea mai redusă dintre toate perioadele analizate, cauzele fiind multiple: regenerări și plantații tinere în care sunt necesare completări, arborete în care sunt în curs de desfășurare tratamente intensive, dar, mai ales, extragerea de produse accidentale (arbori uscați în urma atacurilor de ipide, doborâturi și rupturi de vânt); Trebuie menționat faptul că în situația ideală („țel”), densitatea arboretelor în producție nu va putea depăși valoarea de 0,85 datorită tratamentelor cu perioade medii-lungi de regenerare, care se prognozează a se practica pe o scară tot mai largă;

- *posibilitatea de produse principale* a variat mult de-a lungul timpului, în funcție de suprafața arboretelor în care s-a reglementat producția, de procedeele de calcul folosite, ca și de unele orientări și necesități de moment (politica forestieră). În urma analizei efectuate s-a adoptat posibilitatea de 11445 m³/an.

Conform prognozei, posibilitatea urmează să crească treptat în cursul următoarelor două decenii (13910 m³/an și, respectiv, 16840 mc/an), urmând ca în viitor (țel) să se stabilizeze în jurul valorii de 26460 m³/an, în situația în care suprafața S.U.P. „A” va rămâne aceeași, dar se va asigura normalizarea claselor de vârstă și optimizarea claselor de producție și compoziției arboretelor;

- *posibilitatea de produse secundare* dependentă de starea arboretelor (stadiul lor de dezvoltare), de modul cum a fost privită oportunitatea lucrărilor de îngrijire, ca și de intensitatea acestora, a înregistrat valori diferite. Pentru deceniul de aplicare a prezentului amenajament,

posibilitatea de produse secundare (orientativă) este de 2916 m³/an. Urmează ca în viitor, atunci când structura arboretelor se va normaliza, să ajungă la cca. 11800 m³/an și cu un indice de recoltare de 1,4 m³/an/ha;

- *structura pădurilor pe clase de producție*, inclusiv clasele de producție medii pe specii, este în strânsă legătură cu bonitatea stațiunilor, dar și cu corectitudinea aprecierii (determinării) claselor de producție pe elemente de arboret. Se observă o stabilitate a clasei de producție de-a lungul deceniilor de amenajare, corespunzătoare bonităților staționale, ușoarele variații înregistrate datorându-se în primul rând modificărilor de suprafață ale fondului forestier.

Indicatori calitativi ai fondului forestier pe etape de amenajare (total pădure)

Tabelul 11.2.2.

Amenaj. din anul ...	U.P. O.S.	Specificări	Specii							
			MO	FA	BR	PI	ME	DR	DT	Total
1952	I Ghiduri	Compoziția (%)	99	-	1	-	-	-	-	100
		Cls. de producție	2,6	-	2,6	-	-	-	-	2,6
	II Poiana Horea	Compoziția (%)	98	-	1	-	-	-	1	100
		Cls. de producție	3,0	-	3,0	-	-	-	3,0	3,0
	III Giurcuța	Compoziția (%)	95	5	-	-	-	-	-	100
		Cls. de producție	3,0	3,0	-	-	-	-	-	3,0
	IV Ponor	Compoziția (%)	-	-	-	-	-	-	-	-
		Cls. de producție	-	-	-	-	-	-	-	-
	V Bălcești	Compoziția (%)	80	10	10	-	-	-	-	100
		Cls. de producție	3,0	3,0	3,0	-	-	-	-	3,0
1962	I Ghiduri	Compoziția (%)	96	-	2	-	-	1	1	100
		Cls. de producție	2,5	-	1,8	-	-	1,6	2,2	2,5
	II Poiana Horea	Compoziția (%)	96	1	3	-	-	-	-	100
		Cls. de producție	2,9	4,1	2,6	-	-	-	-	2,9
	III Giurcuța	Compoziția (%)	88	7	5	-	-	-	-	100
		Cls. de producție	2,7	3,3	1,8	-	-	-	-	2,7
	IV Ponor	Compoziția (%)	81	16	2	-	-	-	1	100
		Cls. de producție	3,1	3,4	2,8	-	-	-	3,1	3,1
	V Bălcești	Compoziția (%)	66	22	9	-	-	2	1	100
		Cls. de producție	2,8	2,8	2,2	-	-	3,0	2,7	2,7
1973	I Ghiduri	Compoziția (%)	95	-	3	-	-	1	1	100
		Cls. de producție	2,5	-	1,8	-	-	1,6	2,2	2,5
	II Poiana Horea	Compoziția (%)	95	-	2	-	-	2	1	100
		Cls. de producție	2,8	-	2,7	-	-	2,8	3,2	2,8
	III Giurcuța	Compoziția (%)	83	6	8	-	-	1	2	100
		Cls. de producție	2,7	3,1	2,4	-	-	3,0	3,0	2,7
	IV Ponor	Compoziția (%)	81	14	2	1	-	-	2	100
		Cls. de producție	3,2	3,6	3,0	3,4	-	-	3,2	3,3
	V Bălcești	Compoziția (%)	65	24	9	-	-	2	-	100
		Cls. de producție	2,9	3,0	2,8	-	-	3,0	-	2,9
	O.S. Beliș	Compoziția (%)	85	9	4	-	-	1	1	100
		Cls. de producție	2,9	2,6	3,3	-	-	4,1	2,9	2,9

Amenaj. din anul ...	U.P. O.S.	Specificări	Specii							
			MO	FA	BR	PI	ME	DR	DT	Total
1983	I Ghiduri	Compoziția (%)	96	-	3	-	-	-	1	100
		Cls. de producție	2,6	-	1,9	-	-	-	2,2	2,6
	II Poiana Horea	Compoziția (%)	95	-	3	1	-	-	1	100
		Cls. de producție	2,9	-	2,6	3,1	-	-	3,7	2,9
	III Giurcuța	Compoziția (%)	86	5	8	-	-	-	1	100
		Cls. de producție	2,8	3,1	2,5	-	-	-	3,4	2,8
	IV Ponor	Compoziția (%)	83	13	2	-	1	-	1	100
		Cls. de producție	3,1	3,4	2,7	-	3,3	-	3,1	3,1
	V Bălcești	Compoziția (%)	72	16	11	-	-	1	-	100
		Cls. de producție	2,9	3,0	2,8	-	-	2,9	-	2,9
1993	I Ghiduri	Compoziția (%)	95	-	4	-	-	1	-	100
		Cls. de producție	2,5	-	2,0	-	-	2,6	-	2,5
	II Poiana Horea	Compoziția (%)	94	-	3	2	-	-	1	100
		Cls. de producție	3,8	-	3,1	4,0	-	-	3,0	3,8
	III Giurcuța	Compoziția (%)	86	4	8	-	1	1	-	100
		Cls. de producție	2,9	3,4	2,6	-	4,0	3,0	-	2,9
	IV Ponor	Compoziția (%)	83	13	2	1	1	-	-	100
		Cls. de producție	3,2	3,4	2,7	3,7	4,1	-	-	3,2
	V Bălcești	Compoziția (%)	76	13	9	-	-	1	1	100
		Cls. de producție	2,7	3,0	2,6	-	-	2,2	3,0	2,7
2003	I Ghiduri	Compoziția (%)	95	-	5	-	-	-	-	100
		Cls. de producție	2,5	-	2,1	-	-	-	-	2,5
	II Poiana Horea	Compoziția (%)	95	-	3	1	-	-	1	100
		Cls. de producție	3,1	-	3,0	3,7	-	-	3,0	3,1
	III Giurcuța	Compoziția (%)	85	4	9	1	1	-	-	100
		Cls. de producție	2,8	3,3	2,6	3,0	3,8	-	-	2,8
	IV Ponor	Compoziția (%)	84	12	2	-	1	-	1	100
		Cls. de producție	3,2	3,3	2,6	-	4,1	-	3,0	3,2
	V Bălcești	Compoziția (%)	75	14	9	1	1	-	-	100
		Cls. de producție	2,8	3,0	2,6	2,3	4,0	-	-	2,8
2012	I Poiana Horea	Compoziția (%)	93	1	4	1	-	1	-	100
		Cls. de producție	3,0	3,2	2,8	3,7	-	3,1	-	3,0
	II Ponor	Compoziția (%)	86	11	2	1	-	-	-	100
		Cls. de producție	3,2	3,3	2,7	3,2	-	-	-	3,2
	O.S.	Compoziția (%)	90	6	3	1	-	-	-	100
		Cls. de producție	3,1	3,3	2,8	3,5	-	-	-	3,1
2022	I Poiana Horea	Compoziția (%)	94	1	5	-	-	-	-	100
		Cls. de producție	3,0	3,3	2,6	-	-	-	-	3,0
	II Ponor	Compoziția (%)	85	11	3	-	-	-	1	100
		Cls. de producție	3,2	3,2	3,0	-	-	-	3,0	3,2
	O.S.	Compoziția (%)	90	6	4	-	-	-	-	100
		Cls. de producție	3,1	3,2	2,7	-	-	-	-	3,1

Amenaj. din anul ...	U.P. O.S.	Specificări	S p e c i i							
			MO	FA	BR	PI	ME	DR	DT	Total
Țel	I Poiana Horea	Compoziția (%)	75	2	6	-	-	16	1	100
		Cls. de producție	3,0	3,1	2,6	-	-	3,1	3,1	3,0
	II Ponor	Compoziția (%)	76	6	10	-	-	-	8	100
		Cls. de producție	3,2	3,0	3,2	-	-	-	3,1	3,2
	O.S.	Compoziția (%)	76	4	8	-	-	8	4	100
		Cls. de producție	3,1	3,1	3,0	-	-	3,1	3,2	3,1

Notă : La amenajarea din anul 2012, suprafețele rămase după retrocedările efectuate conform Legilor fondului funciar din U.P. I Ghiduri, U.P. II Poiana Horea și U.P. III Giurcuța s-au unit și au constituit U.P. I Poiana Horea, iar suprafețele rămase din U.P. IV Ponor și U.P. V Bălcești s-au unit și au constituit U.P. II Ponor.

Structura pădurilor după modul de regenerare

Tabelul 11.2.3.

Amenajamentul din anul	Mod de regenerare			
	Sămânță	Plantații	Lăstari	Total
2012	68	32	-	100
2022	68	32	-	100

Ponderea arboretelor cu structuri pluriene și relativ pluriene

Tabelul 11.2.4.

Amenajamentul din anul	Structura				
	Echiena	Relativ echiena	Relativ plurienea	Plurienea	Total
2012	2	62	35	1	100
2022	-	61	39	-	100

Indicatorii calitativi ai fondului forestier, prezentați în tabelele precedente, sunt următorii:

- **compoziția fondului forestier total**, ca și **compoziția fondului productiv**, au fost afectate atât de aplicarea legilor fondului funciar, cât, mai ales de tratamentele aplicate, lucrările de îngrijire efectuate și de politica forestieră care a impus, în unele perioade, „înfrășinarea“ forțată și de cele mai multe ori nejustificată a fondului forestier. În etapele următoare, îndeosebi la nivelul arboretelor în care se reglementează recoltarea de produse principale, prin tratamentele prevăzute, se va continua normalizarea compoziției arboretelor;

- **ponderea speciilor cu valoare ridicată**: toate speciile principale din cuprinsul O.S. Beliş sunt specii cu valoare deosebită: molidul, bradul și fagul, care reprezintă peste 99% din suprafața O.S.; în viitor se va urmări diversificarea compoziției arboretelor și creșterea proporției speciilor de amestec valoroase (paltin de munte, larice etc.), specii care se consideră că au condiții bune de dezvoltare în O.S. Beliş;

- **tratamentele prevăzute și aplicate** în primele etape nu întotdeauna au corespuns cerințelor reale ale arboretelor: deși regenerarea naturală se putea realiza în condiții bune din sămânța speciilor principale specifice zonei în toate U.P.-urile, au existat situații când suprafețe mari (uneori acoperite de diverse amestecuri), au fost parcurse cu tăieri rase urmate în mai mare sau mai mică măsură de împăduriri. Prezentul amenajament, la nivel de total arborete în producție, are ca prevederi (a se vedea tabelul 13.1.2.) tratamente cu perioade medii-lungi de regenerare

(tăieri progresive). Tăierile rase au fost excluse, cu atât mai mult cu cât toate arboretele în care se reglementează recoltarea de produse principale din cadrul O.S. Beliș sunt incluse în arii protejate Natura 2000 și în zona de management durabil a Parcului Natural Apuseni;

- **modul de regenerare** – din sămânță (68%) și prin plantații (32%), este corespunzător în mare măsură, în primul rând datorită faptului că arboretele sunt regenerate integral din sămânță, iar în al doilea rând deoarece ponderea regenerării naturale este destul de ridicată; În perspectivă, se va urmări promovarea regenerării naturale din sămânță, adoptându-se tratamente adecvate și ajutându-se regenerarea naturală, preconizându-se creșterea ponderii regenerării naturale. Unde este cazul, se vor efectua plantații și semănături directe, dar numai cu specii corespunzătoare și cu proveniențe controlate.

- **ponderea arboretelor naturale cu structuri pluriene și relativ pluriene:** în cadrul ocolului există 61% arborete relativ echienne și 39% arborete relativ pluriene. Trebuie menționat că în cazul majorității arboretelor relativ pluriene structura a fost decisă de vârsta elementelor de arboret: există elemente de arboret, din aceeași specie sau din specii diferite, care au vârste ce diferă cu 30 de ani sau mai mult (între elementul de arboret cel mai tânăr și cel mai în vârstă), aspect ce relevă faptul că arboretele nu sunt „relativ pluriene” propriu-zis ci bietajate (de altfel, datorită vârstei înaintate a majorității acestor arborete, indiferent de modul de gospodărire, ele nu vor putea fi conduse spre o structură pluriennă). În aceste condiții, îmbunătățirea structurii sub acest aspect se va face într-un viitor mai îndepărtat, odată cu normalizarea structurii fondului forestier în ansamblul său.

- **suprafața pădurilor destinate să producă lemn de calitate superioară:** în O.S. în studiu nu există arborete destinate să producă, în principal, arbori groși și de calitate superioară în vederea obținerii de lemn pentru furnire estetice și tehnice sau pentru lemn de rezonanță și claviatură;

- **principalele efecte protective:** principalele efecte protective ale arboretelor din cadrul O.S. sunt cele prezentate la subcapitolul 5.1.: protecția terenurilor cu înclinare peste 35 grade, a celor cu înmlăștinare permanentă și a celor limitrofe golurilor alpine, protecția pădurilor situate pe versanții lacului de acumulare Fântânele sau pe versanții pâraielor ce îl alimentează, a pădurilor situate de-a lungul șoselei de importanță națională și internațională DN 1R Huedin – Albac și a pădurilor cu importanță pentru ocrotirea genofondului și ecofondului forestier (rezervații de semințe, pădurile din Parcul Natural Apuseni și din siturile Natura 2000 – ROSCI0002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni-Vlădeasa). Încă de la primele amenajări, funcțiile de protecție atribuite arboretelor au fost într-o continuă evoluție și diversificare de la o amenajare la alta, în strânsă concordanță cu politica forestieră, cu evoluția și cerințele mereu noi ale societății omenești.

Evidențiem faptul că *analizele cantitativă și calitativă ale dezvoltării arboretelor de la o etapă de amenajare la alta au fost îngreunate și făcute mai puțin relevante de variația mare a suprafeței fondului forestier de-a lungul perioadelor de amenajare studiate, ca și de lipsa/insuficiența datelor pentru diversele perioade analizate.*

11.3. Considerații generale asupra modului de gospodărire a pădurilor

Atât arboretele naturale, cât și arboretele de tip artificial, au starea de masiv închisă, constituie un sistem ecologic complex, deschis, cu autoreglare și autoconservare și cu un echilibru biologic propriu corespunzător.

Gospodărirea pădurilor înseamnă intervenții din afara sistemului, care conduc la tulburarea verigilor, interdependențelor din cadrul acestuia, cu repercusiuni asupra stării lui. Regenerarea arboretelor, îngrijirea și conducerea acestora trebuie să se facă pe baza unor măsuri silvotecnice care să conducă la grăbirea ritmului de organizare a pădurilor în direcția evoluției ei naturale.

Eficacitatea modului de gospodărire a pădurilor se reflectă cel mai bine în starea actuală a arboretelor, respectiv în caracterul actual al tipului de pădure. Din acest punct de vedere, arboretele Ocolului silvic Beliș, au următoarea distribuție:

Caracterul actual al tipului de pădure

Tabelul 11.3.1.

Caracterul actual al tipului de pădure	Suprafața	
	ha	%
Natural fundamental de productivitate superioară	523,83	6
Natural fundamental de productivitate mijlocie	3992,66	47
Natural fundamental de productivitate inferioară	941,31	11
Artificial de productivitate superioară	86,08	1
Artificial de productivitate mijlocie	2675,83	32
Artificial de productivitate inferioară	219,05	3
TOTAL PĂDURE	8438,76	100

Din datele prezentate se observă că ponderea o dețin arboretele de tip natural fundamental (64%), a căror productivitate corespunde bonității staționale în proporție de 100%. Arboretele de tip artificial ocupă 36% din suprafață, iar productivitatea acestora este influențată de bonitatea stațională, dar și de factorii antropici ce au acționat asupra arboretelor, în cea mai mare măsură fiind corespunzătoare bonității staționale. Nu există arborete subproductive sau derivate, aspect deosebit de pozitiv.

În arboretele Ocolului Silvic Beliș s-a aplicat o gamă largă de lucrări silvotecnice, începând cu înființarea de noi arborete, îngrijirea culturilor, completări, lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor și terminând cu exploatarea arboretelor mature. În acest sens, în situațiile prezentate, sunt argumente care confirmă faptul că modul de gospodărire al pădurilor din teritoriul luat în studiu, a produs modificări atât în sens pozitiv (creșterea productivității pădurilor), cât și în direcția opusă normalizării structurii (unele rezultate nesatisfăcătoare). În concluzie, pădurile Ocolului silvic Beliș, ca de altfel toate pădurile țării, nu au fost exceptate de la un anume mod de gospodărire din trecut, cu influențe mai mult sau mai puțin păgubitoare, conducând la:

- fluctuații frecvente ale gradului de participare a speciilor (instabilitatea fondului forestier din punct de vedere administrativ);
- mod de regenerare din plantații cu o pondere destul de ridicată și cu tendință de înrășinare a arboretelor;
- presiunea politico-economico-socială asupra tuturor pădurilor.

La amenajarea actuală s-a ținut seama de starea prezentă a pădurilor și cauzele care au generat această stare și s-au prevăzut măsuri de gospodărire care să conducă la crearea de ecosisteme stabile, iar bilanțul masei lemnoase să conducă la acumulări.

Sintetic, aceste măsuri se referă la:

- promovarea regenerării din sămânță a arboretelor;
- ameliorarea compoziției arboretelor în funcție de tipul natural de pădure, condițiile staționale și funcțiile atribuite;
- renunțarea la practicarea tăierilor rase;
- executarea de lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor în scopul creării de structuri diferențiate stabile;
- efectuarea lucrărilor speciale de conservare (tăieri de conservare în arboretele mature cu semințisuri utilizabile în vederea punerii treptate în lumină a acestora și dezvoltării lor);
- executarea lucrărilor de reconstrucție ecologică în arboretele afectate de factori destabilizatori, în special atacuri de dăunători urmate de uscare.

Măsurile preconizate prin amenajamente în scopul realizării obiectivelor propuse, cu un control al eficacității la fiecare etapă de amenajare, conferă caracterul de gospodărire rațională a arboretelor din cadrul Ocolului Silvic Beliş pe baze ecologice.

11.4. Dinamica producției de lemn pe deceniul 2022-2031

Masa lemnoasă prevăzută a se recolta în deceniul 2021-2030 este mai mică decât creșterea pădurilor pe această perioadă, ceea ce permite o acumulare de masă lemnoasă de 292668 m³ în perioada deceniului următor, a cărei valoare rezultă din formula:

$$A = I - P.p. - T.c. - P.s. - T.ig. - N$$

în care:

- A = acumularea de masă lemnoasă (m³);
- I = creșterea curentă (m³);
- P.p. = posibilitatea de produse principale (m³);
- T.c. = volum recoltat prin tăieri de conservare (m³);
- P.s. = posibilitatea de produse secundare (m³);
- T.ig. = volum recoltat prin tăieri de igienă (m³);
- N = biomasă lemnoasă transformată în necromasă (m³), practic necuantificată și nu se ia în considerare decât în mod simbolic.

Introducând în formula de mai sus datele ca atare, se obține:

$$A = 465610 - 114450 - 14799 - 29159 - 14534 = 292668 \text{ m}^3/\text{deceniu}$$

Raportul între recolte și creștere fiind subunitar (0,37) justifică acumularea ce se va înregistra la sfârșitul deceniului. Menținând un raport subunitar între recolte și creștere, în viitor, pe lângă rezerva de masă lemnoasă acumulată, se va putea normaliza structura arboretelor și a pădurii în ansamblu, realizându-se țeluri sociale economice și ecologice stabilite sub rezerva că pădurea nu este o sursă inepuizabilă de masă lemnoasă.



12. D I V E R S E

12.1. Data intrării în vigoare a amenajamentului. Durata de aplicabilitate a acestuia

Amenajamentele Ocolului Silvic Beliş intră în vigoare la 1 ianuarie 2022, având o durată de aplicabilitate de 10 ani. Următoarea amenajare (culegerea datelor de teren) urmează a se face în cursul anului 2031.

12.2. Recomandări privind ținerea evidenței lucrărilor efectuate pe parcursul duratei de aplicabilitate a amenajamentelor

Pe parcursul duratei de aplicabilitate a amenajamentelor, O.S. Beliş are următoarele *obligații*:

- să execute lucrări de cultură și punere în valoare conform planurilor de amenajament, cu respectarea prevederilor legale și a altor reglementări ce vor apărea pe parcursul aplicării amenajamentelor;
- eventualele abateri de la prevederile amenajamentelor se vor face numai cu aprobarea autorității publice centrale care răspunde de silvicultură;
- să înregistreze în formularele special atașate amenajamentelor, toate lucrările executate, cuprinzând datele caracteristice ale acestora (suprafața, natura intervenției, speciile introduse sau extrase, cantități obținute, proveniența materialului etc.);
- să înregistreze toate fenomenele care influențează creșterea și dezvoltarea pădurii (temperaturi extreme, atacuri de dăunători, date fenologice, grad de poluare etc.);
- să materializeze pe teren intrările și ieșirile din fondul forestier, de comun acord cu organele oficiului de cadastru județean;
- să întrețină limitele pădurii, semnele de hotar și bornele;
- să păstreze în bune condiții amenajamentele și hărțile care le însoțesc.

Ocolul va ține o evidență anuală și decenală a aplicării amenajamentului, atât la nivel de U.P. cât și la nivel de O.S. prin înregistrări pe formularele din amenajamente special introduse în acest scop. *Se vor înregistra date referitoare la:*

- mișcările de suprafață intervenite în fondul forestier;
- suprafețele parcurse cu tăieri de regenerare, lucrări de conservare, lucrări de îngrijire și igienă, și volumele rezultate pe U.P., u.a., lucrări, specii și sortimente primare;
- volumele rezultate prin punerea în valoare a produselor accidentale, pe U.P., u.a., specii și sortimente primare, separat pentru produse accidentale I și II;
- realizările la lucrările de împădurire pe U.P., u.a., specii, cu indicarea provenienței;
- fenomene care influențează evoluția arboretelor: atacuri de dăunători și boli, tăieri în delict, date fenologice, poluare etc.
- realizările la deschideri de linii parcelare, drumuri forestiere, clădiri silvice, pe categorii și cu indicarea investițiilor aferente;

- cantitățile realizate la produse accesorii;
- efectivele de vânat înregistrate în urma inventarierilor anuale, pe fonduri de vânătoare, specii și, după caz, pe sexe; recoltele de vânat și pierderile suferite în efectivul cinegetic, cu specificarea cauzelor (acțiunea răpitoarelor, manifestarea calamităților etc.);
- recoltele piscicole etc.

Pentru fiecare an de aplicare, după contabilizarea realizărilor din anul respectiv, se înregistrează planificările medii anuale prevăzute în amenajamente, evidențiindu-se diferențele (în plus sau în minus) dintre planificări și realizări.

12.3. Indicarea hărților anexate amenajamentelor

Hărțile amenajistice au fost realizate în sistem G.I.S., astfel :

a. pentru unitățile de producție – hărți la scara 1 : 20.000 :

- harta generală;
- harta arboretelor;
- harta lucrărilor de cultură și exploatare.

b. pentru studiu general – hărți la scara 1 : 50.000 :

- harta tipurilor de sol;
- harta tipurilor de stațiune;
- harta lucrărilor de cultură și exploatare;
- harta generală a ocolului, cu detalii referitoare la: împărțirea pe unități de producție și parcele, instalațiile de transport, terenurile afectate, enclave, limitele fondurilor de vânătoare, limitele administrative (teritoriile cadastrale), schema planurilor de bază utilizate etc.

12.4. Colectivul de elaborare

a. Unități de producție și studiu general

Tabelul 12.4.1.

U.P.	Faza de teren			Faza redactare		
	Descrieri parcelare	Ridicări în plan și raportări grafice	Inventarii de arborete și calculul cubajelor	Redactare în concept	Lucrări ajutătoare	Realizare hărți
I	ing. [redacted] ing. [redacted] ing. [redacted]	ing. [redacted] ing. [redacted] ing. [redacted] tehn. [redacted] tehn. [redacted]	ing. [redacted] ing. [redacted] ing. [redacted] tehn. [redacted] tehn. [redacted]	ing. [redacted]	tehn. [redacted] tehn. [redacted] tehn. [redacted]	- geodate digitale UP I: ing. [redacted] ing. [redacted] ing. [redacted] - geodate digitale UP II: ing. [redacted] ing. [redacted]
II	ing. [redacted] ing. [redacted]	ing. [redacted] ing. [redacted] tehn. [redacted]	ing. [redacted] ing. [redacted] tehn. [redacted]	ing. [redacted]	op. calc. [redacted]	Colectiv GIS INCDS București: - geodate digitale SG: geograf [redacted] - proiect GIS: geograf [redacted] - verificat GIS: ing. [redacted]

Tabelul 12.4.1. (continuare)

U.P.	Faza definitivare				Îndrumarea tehnică și avizarea soluțiilor	
	Redactare studiu general	Tehnoredactare computerizată	Colaționare	Desenat și colorat hărți	Fazele teren și redactare	Faza definitivare
I	ing. [redacted]	I.N.C.D.S. Stațiunea Bistrița	ing. [redacted]	Colectiv GIS INCDS București: - geodate digitale: geograf [redacted] - proiect GIS: geograf [redacted] - verificat GIS: ing. [redacted]	Expert C.T.A.P.: - ing. [redacted]	Expert C.T.A.P.: - ing. [redacted]
II			tehn. [redacted]		Șef proiect : - ing. [redacted]	Șef proiect : - ing. [redacted]

b. Recepția lucrărilor de teren

- șef birou fond forestier D.S. Cluj: ing. [redacted];
- șef O.S. Beliș: ing. [redacted];
- responsabil fond forestier O.S. Beliș: ing. [redacted].

12.5. Protecția muncii

La executarea tuturor lucrărilor (categoriilor de lucrări) prevăzute în amenajamente se vor respecta cu strictețe normele specifice de tehnica securității muncii.

12.6. Bibliografie

1. Academia R.P.R. – „Monografia geografică a R.P.R.”, București, 1960;
2. A.S.A.S. – I.C.P.A. – „Sistemul român de clasificare a solurilor”, București, 1980;
3. [redacted] și colab. – „Geografia României”, București, Ed. Academiei R.S.R., 1983
4. [redacted] „Flora indicatoare din pădurile noastre”, Ed. Agro-Silvică, București, 1967;
5. [redacted] – „Small mammals (order Insectivora and Rodentia) from the Apuseni Mountains Natural Park Area (Western Carpathians, Romania)” *In press.* 2005
6. [redacted] – „The distribution of bats in Romanian caves (I). – Travaux de l’Institut de Spéologie „Émile Racovitza” , București, XXXVII – XXXVIII (1998-1999)”, 2002
7. [redacted] – „Cartea roșie a vertebratelor din România, Muzeul Național de Istorie Naturală Grigore Antipa”, București, 2005
8. [redacted] – „Incendiile de pădure, cauze, manifestare, stingere”, Ed. Lidana, Suceava, 2014
9. [redacted] și colab. – „Stațiuni forestiere”, Ed. Academiei R.S.R., București, 1977;
10. [redacted] – „Vânatul”, Ed. Ceres, 1982;
11. [redacted] – „Împăduriri”, Ed. didactică și pedagogică, București, 1978;
12. [redacted] ș.a. – „Habitatele din România”, Ed. tehnică silvică, București, 2005;
13. [redacted] – „Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC)”, Edit. Tehnică Silvică, București, 2005

14. [REDACTED] – „Ameliorarea principalelor specii forestiere“, Ed. Ceres, București, 1975;
15. [REDACTED] – „Producerea semințelor forestiere“, Ed. Ceres, București, 1982;
16. [REDACTED] – „Silvicultură“, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1981;
17. [REDACTED] – „Biometria arborilor și arboretelor din România“, Ed. Ceres, București, 1972;
18. [REDACTED] – „Conservarea pădurilor“, Ed. Ceres, București, 1978;
19. [REDACTED] – „Cultura speciilor forestiere“, București, 1967;
20. I.C.A.S. – „Amenajamentele O.S. Beliș“ – U.P. I, II și SG, Bistrița, 2012;
21. I.C.A.S. – „Îndrumar pentru amenajarea pădurilor“, vol. I, II, București, 1984;
22. I.C.A.S. – „Catalogul național al materialelor de bază pentru producerea materialelor forestiere de reproducere“, București, 2012;
23. I.C.A.S. – „Sistemul rămân de taxonomie a solurilor“, editura I.C.A.S., București, 2007;
24. Institutul de Cercetări Geografice al R.S.R. – „Geografia Fizică a României“, editura Ministerului Învățământului, București, 1955;
25. [REDACTED] – „Amenajarea pădurilor“, Ed. Didactică și Pedagogică R.A., București, 2001;
26. Ministerul Silviculturii – „Îndrumări tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor“, București, ed. 1986 și 2000;
27. Ministerul Silviculturii – „Norme tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor“, București, ed. 1986 și 2000;
28. Ministerul Silviculturii – „Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor“, București, ed. 1986 și 2000;
29. Ministerul Silviculturii – „Norme tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor“, București, ed. 1986 și 2000;
30. Ministerul Silviculturii – „Îndrumări tehnice pentru silvicultură“, București, 1986 și 2000;
31. Ministerul Silviculturii – „Îngrijirea, conducerea și protecția rezervațiilor de semințe și a plantajelor“, București, 1985;
32. Ministerul Silviculturii, I.C.A.S. București – „Coduri de descriere parcellară, tabele de producție simplificate și clasificarea solurilor la nivel superior“, București, 1989;
33. Ministerul Apelor și Pădurilor – „Normele tehnice privind elaborarea amenajamentelor silvice, modificarea prevederilor acestora și schimbarea categoriei de folosință a terenurilor din fondul forestier“, 23.07.2018;
34. M.M.P. – „Catalogul național al resurselor genetice forestiere“, București, 2012;
35. [REDACTED] – „Vânătoare și salmonicultură“;
36. [REDACTED] – „Silvicultură“, vol. I, II, Ed. Ceres, București, 1973;
37. [REDACTED] și colab. – „Pedologie“, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1983;
38. [REDACTED] – „Amenajarea pădurilor“, editura Ceres, București, 1980;
39. [REDACTED] – „Dendrologie“, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1979;
40. [REDACTED] – „Solurile României“, Editura „Pentru Viață“, Brașov, 2002;
41. Universitatea București, Institutul de geografie – „Geografia României“, editura Academiei R.S.R., București, 1987;
42. *** – „Protecția pădurilor“, Editura Mușatinii, Suceava, 2000;
43. *** – „Plan de management al Parcului Natural Apuseni și al siturilor Natura 2000: ROSCI0002 Apuseni, ROSCI0016 Buteasa și ROSPA0081 Munții Apuseni-Vlădeasa“ – draft
44. *** – Baza de date a Asociației pentru Protecția Liliiecilor din România
45. *** – „Formularele Standard Natura 2000“ pentru ROSCI0002 Apuseni și ROSPA0081 Apuseni-Vlădeasa

12.7. PROCESE VERBALE

12.7.1. Procesul verbal al Conferinței I de amenajare

12.7.2. Procesul verbal de recepție finală a lucrărilor de teren

12.7.3. Procesul verbal al Conferinței a II - a de amenajare