

PADOPOTERA S.R.L.

str. Velența, nr. 1B, Oradea, Bihor

Tel: 0748397118

padopotera@gmail.com

***MEMORIU DE PREZENTARE
AL AMENAJAMENTULUI FONDULUI FORESTIER PROPRIETATE PUBLICĂ
APARTINÂND COMUNEI GIRIȘU DE CRIȘ, UP I GIRIȘU DE CRIȘ, JUDEȚUL BIHOR***



Întocmit: Expert atestat nivel principal ing. Breb Mariana

CUPRINS

1. Conservarea biodiversității la nivel european.....	2
2. Amenajamentul silvic instrument de gestionare durabilă.....	3
3. Descrierea amenajamentului silvic.....	4
3.1. Elemente de identificare a amenajamentului silvic.....	7
3.2. Elemente generale privind cadrul natural.....	7
3.2.1. Geomorfologie.....	7
3.2.2. Geologie.....	8
3.2.3. Hidrologie.....	8
3.2.4. Climatologie.....	8
3.2.5. Soluri.....	9
3.2.5.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol.....	9
3.2.5.2. Descrierea tipurilor și subtipurilor de sol.....	9
3.2.6. Tipuri de stațiuni.....	10
3.2.6.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de stațiuni.....	10
3.2.7. Tipuri de pădure.....	11
3.2.7.1. Evidența tipurilor naturale de pădure.....	11
3.3. Obiective social-economice și ecologice.....	11
3.3.1. Funcțiile pădurii.....	12
3.4. Subunități de producție și protecție constituite.....	12
3.5. Stabilirea bazelor de amenajare.....	13
3.6. Lucrări silvotecnice propuse prin amenajament.....	15
3.7. Instalații de transport.....	23
3.8. Măsuri de protecție împotriva factorilor dăunători și limitativi.....	24
3.9. Măsuri ce urmează a fi luate în cazul apariției unor calamități naturale.....	28
4. Estimarea impactului potențial al amenajamentului silvic asupra factorilor de mediu.....	29
4.1. Factorul de mediu apă.....	29
4.2. Factorul de mediu aer.....	29
4.3. Factorul de mediu sol.....	29
4.4. Factorul de mediu biodiversitate.....	30
5. Evaluarea impactului potențial al lucrărilor silvotecnice asupra habitatelor.....	32
5.1. Factorul de mediu apă.....	32
5.2. Factorul de mediu aer.....	32
5.3. Factorul de mediu sol.....	33
5.4. Factorul de mediu biodiversitate.....	33
6. Concluzii.....	35
7. Bibliografie.....	37

1. Conservarea biodiversității la nivel european

Biodiversitatea reprezintă varietatea formelor de viață de pe Pământ. Aceasta este alcătuită din diversitatea genelor, a speciilor și a ecosistemelor în ansamblul lor. Prin interacțiunea sa cu mediul fizic, această diversitate creează ecosisteme complexe care oferă un sistem vital de susținere a vieții pentru toate organismele vii, inclusiv pentru ființele umane. Biodiversitatea și ecosistemele sunt importante în sine, însă furnizează de asemenea un flux vital de bunuri și servicii de care depindem. Avem nevoie de hrană, fibre, combustibili, medicamente și servicii cum ar fi reglarea climei, prevenirea inundațiilor, purificarea apei, polenizarea și formarea solurilor, întrucât acestea sunt esențiale pentru prosperitatea economică, securitatea, sănătatea și calitatea vieții noastre. Prin urmare, pierderea biodiversității înseamnă mai mult decât simpla pierdere a speciilor. Aceasta presupune și o reducere a productivității și rezilienței unor ecosisteme întregi. Epuizarea stocurilor de pește, reducerea pe scară largă a fertilității solurilor, dispariția populațiilor de polenizatori și capacitatea redusă a râurilor de a reține apele provenite din inundații sunt toate consecințe ale pierderii biodiversității. În ultimul secol, omenirea a beneficiat enorm de pe urma dezvoltării economice care a îmbogățit viața. Cu toate acestea, o mare parte din această dezvoltare este tot mai mult asociată cu un declin al varietății și extinderii sistemelor naturale – cu alte cuvinte, al biodiversității. O parte din această problemă constă în faptul că, deși bunăstarea economică și socială a oamenilor depinde de biodiversitate și de fluxul continuu al numeroaselor servicii ecosistemice oferite de aceasta, acestea sunt în general considerate bunuri predominant publice, fără nicio valoare economică concretă. Beneficiile pe care le aduce natura societății sunt adesea ignorate și sunt rareori luate în considerare în cadrul deciziilor zilnice atunci când se pune problema unui compromis. Prin urmare, capitalul nostru natural continuă să fie deteriorat, punând în pericol bunăstarea noastră și pe cea a nenumăratelor specii și habitate. Capacitatea ingeniozității umane și a tehnologiei de a înlocui această pierdere este limitată. Odată depășită această limită, situația este iremediabilă. Costurile soluțiilor artificiale pot fi cu mult mai ridicate decât cele pe care le-ar implica menținerea încă de la început a biodiversității.

Cele patru domenii de politică din cadrul Planului de acțiune al UE privind biodiversitatea sunt:

Domeniul de politică 1: Biodiversitatea în UE

Planul de acțiune acordă prioritate absolută aplicării complete și în timp util a Directivelor Habitare și Păsări, care reprezintă fundamentele conservării biodiversității în UE. Planul ține însă seama și de faptul că sunt necesare eforturi pentru conservarea biodiversității într-un context mai larg și, prin urmare, subliniază importanța integrării cerințelor privind biodiversitatea în celelalte politici sectoriale, precum și a abordării problemei speciilor alogene invazive.

Domeniul de politică 2: UE și biodiversitatea la nivel mondial

Fiind unul dintre cei mai importanți actori ai comerțului mondial și furnizori de asistență pentru dezvoltare, Europa deține o responsabilitate specială de a se asigura că practicile sale nu conduc la o dezvoltare nesustenabilă și la o exploatare excesivă. Planul de acțiune stabilește un program de măsuri pentru consolidarea coerenței și a sinergiilor dintre comerț, cooperarea în vederea dezvoltării și conservarea biodiversității.

Domeniul de politică 3: Biodiversitatea și schimbările climatice

În sprijinul angajamentelor de la Kyoto de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, planul de acțiune subliniază o serie de măsuri strategice pentru a susține adaptarea biodiversității la schimbările climatice. Acesta promovează de asemenea utilizarea ecosistemelor sănătoase ca metodă eficientă de atenuare a efectelor schimbărilor climatice prin folosirea resurselor proprii ale naturii acolo unde este cazul, resurse care sunt adesea mult mai rentabile decât soluțiile artificiale.

Domeniul de politică 4: Baza de cunoștințe

În final, planul de acțiune subliniază necesitatea esențială de a ne îmbunătăți cunoștințele cu privire la biodiversitate și serviciile ecosistemice. Consolidarea cunoștințelor noastre cu privire la acest mediu complex va fi utilă pentru a ne perfecționa și a ne îmbunătăți răspunsurile strategice în anii următori. Cele patru domenii de politică sunt susținute de o serie de măsuri de sprijin. Acestea includ: asigurarea resurselor financiare necesare în vederea conservării biodiversității, consolidarea procesului de luare a deciziilor la nivelul UE, crearea de parteneriate cu grupurile principale de părți interesate, încurajarea sensibilizării și a participării într-o măsură mai mare a publicului în ceea ce privește conservarea biodiversității.

2. Amenajamentul silvic - instrument de gestionare durabilă

Gestionarea durabilă a pădurilor - administrarea și utilizarea pădurilor astfel încât să își mențină și să își amelioreze biodiversitatea, productivitatea, capacitatea de regenerare, vitalitatea, sănătatea și în așa fel încât să asigure, în prezent și în viitor, capacitatea de a exercita funcțiile multiple ecologice, economice și sociale permanente la nivel local, regional, național și global fără a crea prejudicii altor ecosisteme

- Modul de gestionare a fondului forestier național se reglementează prin amenajamentele silvice, care se constituie baza documentelor de proprietate.
- Țelurile de gospodărire a pădurii se stabilesc prin amenajamente silvice, în concordanță cu obiectivele ecologice și social-economice și cu respectarea dreptului de proprietate asupra pădurilor, exercitat potrivit prevederilor Codului Silvic.
- Amenajamentul silvic se elaborează pe unități de producție și/sau de protecție, cu respectarea normelor tehnice de amenajare. Reglementarea procesului de producție pentru pădurile de pe proprietățile cu suprafețe mai mici de 100 ha, incluse în unități de producție/protecție constituite în teritoriul aceleiași comune, respectiv aceluiași oraș sau municipiu, se face la nivel de arboret, cu condiția asigurării continuității la acest nivel, aplicând tratamente adecvate.
- Întocmirea de amenajamente silvice este obligatorie pentru proprietățile de fond forestier mai mari de 10 ha.
- Proprietarul care are încheiat contract de administrare sau de servicii silvice pe o perioadă de minimum 10 ani pentru fondul forestier al unei proprietăți cu suprafața de maximum 10 ha poate recolta un volum de maximum 5 mc/an/ha de pe această proprietate forestieră, în funcție de caracteristicile structurale ale arboretului.
- Normele tehnice care stau la baza amenajamentului silvic se elaborează și se aprobă de către autoritatea publică centrală care răspunde de silvicultură, în colaborare cu Academia de Științe Agricole și Silvicultură "Gheorghe Ionescu-Șișești", cu alte instituții de specialitate și organizații neguvernamentale, cu respectarea următoarelor principii:
 - a) principiul continuității și al permanenței pădurilor;
 - b) principiul eficacității funcționale;
 - c) principiul conservării și ameliorării biodiversității;
 - d) principiul economic.
- Elaborarea amenajamentelor silvice se face în concordanță cu prevederile planurilor de amenajare a teritoriului, aprobate potrivit legii.
- Elaborarea amenajamentelor silvice se face sub coordonarea și controlul autorității publice centrale care răspunde de silvicultură
- În raport cu funcțiile pe care le îndeplinesc, pădurile se încadrează în două grupe funcționale:
 - a) grupa I, care cuprinde păduri cu funcții speciale de protecție a apelor, a solului, a climei și a obiectivelor de interes național, păduri pentru recreere, păduri de ocrotire a genofondului și a ecofondului, precum și pădurile din ariile naturale protejate de interes național;

b) grupa a II-a, care cuprinde păduri cu funcții de producție și de protecție, în care se urmăresc realizarea masei lemnoase de calitate superioară și a altor produse ale pădurii, precum și, concomitent, protecția calității factorilor de mediu.

Modul de gestionare a pădurilor din fiecare grupă se diferențiază în raport cu intensitatea și natura funcțiilor atribuite, stabilite prin amenajamentele silvice.

Conservarea biodiversității ecosistemelor forestiere implică măsuri de gestionare durabilă, prin aplicarea de tratamente intensive, care promovează regenerarea naturală a speciilor din tipul natural fundamental de pădure și prin conservarea pădurilor virgine și cvasivirgine.

3. Descrierea amenajamentului fondului forestier proprietate publică aparținând comunei Girișu de Criș, UP I Girișu de Criș, județul Bihor

Conform Legii nr. 46/2008 (Codul Silvic) cu modificările și completările ulterioare, *amenajamentul silvic* este studiul de bază în gestionarea pădurilor cu conținut tehnico-organizatoric, juridic și economic, fundamentat ecologic, iar amenajarea pădurilor reprezintă totalitatea activităților cu caracter tehnic, economic și juridic desfășurate de ocoalele silvice de regim și de Regia Națională a Pădurilor - Romsilva în scopul asigurării gestionării durabile a pădurilor, cu respectarea regimului silvic.

Sarcina fundamentală a amenajamentului fondului forestier este aceea de a organiza și conduce pădurile din teritoriul studiat spre starea lor de maximă eficacitate funcțională în condițiile respectării următoarelor principii (Legea 46/2008 actualizată):

- a) principiul continuității și al permanenței pădurilor;
- b) principiul eficacității funcționale;
- c) principiul asigurării conservării și ameliorării biodiversității;
- d) principiul economic.

Scopul amenajamentelor este organizarea pădurilor prin măsuri silvotehnice concretizate în planuri în vederea dirijării lor spre o structură normală.

Soluțiile silvotehnice prevăzute la actuala amenajare, urmăresc dirijarea organizării pădurilor spre structura normală, corespunzătoare funcțiilor atribuite și în concordanță cu cerințele ecologice ale speciilor forestiere.

Rezultatele soluțiilor silvotehnice prevăzute pentru deceniul 2020-2029, vor fi analizate la sfârșitul acestuia, în raport cu dinamica organizării pădurilor, comparativ cu modelul (optim) normal, vor fi continuate soluțiile care au dat rezultate corespunzătoare, stabilindu-se totodată și alte măsuri silvotehnice, potrivit noii structuri a pădurii.

Pentru îndeplinirea acestei sarcini, prin amenajament s-au stabilit obiectivele social-economice și ecologice sau serviciile de realizat care trebuie să fie îndeplinite de pădurile supuse discuției.

Amplasarea teritoriului studiat

Fondul forestier care face obiectul prezentului amenajament aparține Comunei Girișu de Criș, Județul Bihor și provine în urma reconstituirii dreptului de proprietate în baza Legii nr.247/2005 din Ocolul Silvic Oradea, după cum urmează:

*Tabelul 1
Elemente de identificare a unității de producție*

Județul	Unitatea teritorială administrativă	Denumire fost		Parcele aferente	Suprafața -ha-
		OS	UP		
Bihor	Comuna Nojorid	Oradea	VII	90, 91, 93, 94, L164, L234	44,9
			VIII	56-66, 68-72, 143-148, L184-L186, L188-L189, L223, L224, L233	226,9
Total	-	-	-	-	271,8

Vecinătăți, limite, hotare

Vecinătățile, limitele și hotarele unității de producție în studiu sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 2
Vecinătăți, limite, hotare

Puncte cardinale	Vecinătăți	Limite		Hotare
		Felul	Denumire	
N	U.P. VIII Mihiș	Artificială	Limită de proprietate	-
E	PĂȘUNE	Naturală	Liziera pădurii	Liziera
S	U.P. VIII Mihiș	Artificială	Limită de proprietate	-
V	U.P. I TOBOLIU	Artificială	Limită de proprietate	-

Trupuri de pădure componente

Unitatea de producție I Girișu de Criș este constituită din 3 trupuri de pădure, prezentate în tabelul 3.

Tabel 3
Denumirea trupurilor (bazinetelor) și suprafețele pe care le dețin

Nr. crt.	Denumirea trupului de pădure	Parcele componente	Suprafața [ha]	Comuna în raza căreia se află	Distanța medie în km până la:		
					Ocol	Comună	Gara C.F.R.
1	Mihișu Mic	56-66, 68-72, L184-L186, L188, L189, L233	181,2	Nojorid	20	29	15 km Tinca
2	Chișirid	143-148, L218, L223, L224,	45,7	Nojorid	15	25	20 km Oradea
3	Apateu II	90, 91, 93, 94, L164, L234	44,9	Nojorid	15	25	20 km Oradea
Total U.P. I Giriș			271,8	-	-	-	-

Distanțele s-au măsurat până la Ocolul Silvic Oradea, primăria Comunei Girișu de Criș.

Administrarea fondului forestier

Administrarea fondului forestier proprietate publică din U.P. I Girișu de Criș, în suprafață de 257,0 ha, se face de către Ocolul Silvic Oradea.

Coordonatele Stereo ale amplasamentului planului

Tabel 4
Coordonate Stereo 70 ale amplasamentului

Nr. Brn.	X	Y
146	610762,88	265569,7
147	610675,03	265939,1
156bis	610631,04	266122,9
157bis	611113,59	266243,2
159bis	611379,61	266315,3
155bis	611428,69	266133,4
154bis	611531,93	265758,6
152bis	611358,54	265708,8
146bis	610891,3	265603,1
282bis	610958,39	265325,4
287bis	611427,74	265434,6
285bis	611232,4	264805,7
289bis	611566,37	264885,5
286bis	611542,44	264591,8
115bis	607330,29	260181
119bis	607561,42	259851,4
121bis	607727,92	259720,8
122bis	608014,98	259495,5
124bis	608295,71	259275,3
125	608378,8	259381
131	608728,02	259853,8
179	608914,8	259692,5
146	609252,6	260047,7
145	609017,7	260232
144	608727,2	260459,8
143	608455,93	260672,6
142bis	608341,1	260762,7
137	607618,18	260748,5
128	607573,37	260747,6
126	607427,96	260744,8
113bis	607298,33	260742,3
136	607553,9	260905,7
135	607672,77	260927,8
134	607700,71	260821,7
134bis	608349,99	260832,4

3.1. Elemente de identificare a amenajamentului silvic

Fondul forestier care face obiectul prezentului amenajament aparține Comunei Girișu de Criș, județul Bihor. Administrarea pădurilor se face de către Ocolul Silvic Oradea.

Din punct de vedere administrativ-teritorial, suprafața luată în studiu, se află pe raza U.A.T. Nojorid, jud. Bihor.

Tabel 5
Elemente de identificare a unității de producție

Județul	Unitatea teritorială administrativă	Denumire fost		Parcele aferente	Suprafața -ha-
		OS	UP		
Bihor	Comuna Nojorid	Oradea	VII	90, 91, 93, 94, L164, L234	44,9
			VIII	56-66, 68-72, 143-148, L184-L186, L188-L189, L223, L224, L233	226,9
Total	-	-	-	-	271,8

3.2. Elemente generale privind cadrul natural

3.2.1. Geomorfologie

Teritoriul unității de producție I Giriș se încadrează, din punct de vedere geomorfologic în două tipuri morfogeometrice și anume:

- Tipul Desnațui, care include câmpii piemontane înalte, dezvoltate pe formațiuni fluviu lacustre, acoperite cu depozite loessoide.

- Tipul Titu, care cuprinde câmpii dezvoltate în zonele de subsidență actuală, acoperite parțial cu depozite loessoide proluvo-deluviale și caracterizate prin importante acumulări de aluviuni pleistocene și holocene, prin văi puțin adânci, albie părăsite și terase îngropate.

În unitatea de producție forma de relief predominantă este câmpia înaltă și mijlocie.

În detaliu, situația unităților de relief este prezentată în descrierea parcelară unde sunt înscrise pentru fiecare u.a., configurația și forma terenului, înclinarea și altitudinea medie, sau limitele altitudinale (minimă și maximă)

În continuare este prezentată sumar repartitia suprafeței U.P. I pe categorii de altitudine, expoziție și înclinare.

Distribuția pe categorii de altitudine este următoarea:

Tabel 6
Distribuția pe categorii de altitudine

101	-	200	243,8 ha	90 %
201	-	400	28,0 ha	10 %
Total			271,8 ha	100 %

Altitudinea are o influență indirectă asupra distribuției vegetației, în schimb intervine direct asupra factorilor climatici. Odată ce crește altitudinea, temperaturile se reduc, intensitatea radiației solare sporește, vânturile sunt mai intense și mai frecvente, cantitatea de precipitații și umiditatea atmosferică cresc.

Pe categorii de expoziții, repartitia fondului forestier se prezintă astfel:

Tabel 7
Repartitia fondului forestier pe categorii de expoziții

expoziții însorite (S, S-V)	271,8 ha	100 %
Total	271,8 ha	100 %

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

- *expozițiile însorite* (100 %) sunt cele mai călduroase, se încălzesc puternic în timpul zilei și se răcesc accentuat noaptea, astfel încât amplitudinile termice sunt maxime; sezonul de vegetație este mai lung, dar pericolul înghețurilor târzii și a deșosării puiștilor este mai mare; perioadele de secetă sunt mai lungi și mai dese, evapotranspirația fiind mai puternică, stratul de zăpadă este mai subțire și se topește mai repede.

Suprafața fondului forestier este repartizată, pe categorii de înclinare a terenului, astfel:

Repartiția fondului forestier pe categorii de înclinare a terenului

terenuri cu înclinare sub 16°	271,8 ha	100 %
Total	271,8 ha	100 %

Înclinarea are o influență directă asupra profunzimii solurilor, care crește de la culme către firul văilor și se reduce odată cu sporirea pantei. Pe terenurile slab înclinate și orizontale s-au dezvoltat uneori fenomene de gleizare sau pseudogleizare. Scurgerea apelor pluviale este mai mare pe terenurile puternic înclinate. Pantele mari înlesnesc declanșarea proceselor de eroziune și alunecările de teren.

Multitudinea factorilor geomorfologici enunțați se află în strânsă legătură unii cu alții, determinând formarea solurilor, repartizarea vegetației în spațiu, precum și productivitatea acesteia.

Relieful influențează atât răspândirea și însușirea solului (profunzime, intensitatea erodării ș.a.) cât și asupra proceselor de solificare, prezenței vegetației forestiere, tipurilor de pădure și de stațiune.

Factorii geomorfologici influențează direct factorii climatici și edafici și indirect distribuția speciilor și productivitatea arboretelor.

3.2.2. Geologie

Din punct de vedere geologic, teritoriul unității de producție este ocupat în întregime de formațiuni cuaternare, cu predominarea pleistocenului superior.

Întreaga suprafață a unității de producție este așezată pe loess și depozite loessice, substratul litologic fiind format în întregime din argile.

3.2.3. Hidrologie

Unitatea de producție I Giriș are o rețea hidrografică slab reprezentată.

Rețeaua hidrografică respectivă este formată din V. lui Topile, V. Pruniștii, V. Cireșului, V. Florilor, V. Rădoii care se varsă în canalul Crișului, care la rândul lui se varsă în Crișul Repede și nu au apă tot timpul anului, alimentarea lor fiind mixtă, atât nivală cât și pluvială și nu prezintă caractere torențiale.

3.2.4. Climatologie

Regimul termic din U.P. se caracterizează prin temperaturi medii anuale în jur de + 10,5° C

Pe anotimpuri, temperatura medie este următoarea:

- primăvara.....+10,9°C
- vara.....+20,4°C
- toamna.....+11,0°C
- iarna.....-0,2°C

Pentru stabilirea perioadei bioactive, se urmărește începutul și sfârșitul perioadei cu temperaturi medii diurne mai mari sau egale cu 0°C. Începutul acestei perioade datează din 14 februarie, iar sfârșitul pe 23 decembrie, în total un interval de 313 zile.

Pentru stabilirea perioadei de vegetație se folosesc mediile începutului și sfârșitului duratei temperaturii medii diurne mai mari sau egale cu + 10°C. Perioada de vegetație începe în jurul datei de 10 aprilie, și ține până în jurul datei de 21 octombrie, având o durată de 195 de zile.

Data medie a producerii primului îngheț este în jur de 20 octombrie, iar a ultimului în jur de 17 aprilie, durata medie a perioadei fără îngheț fiind de 178 de zile.

Precipitațiile medii anuale însumează cca 635 mm, cele mai abundente fiind la sfârșiți primăverii și începutul verii.

Data medie a primului strat de zăpadă este în jur de 15 noiembrie, iar a ultimului, în jur de 5 aprilie.

Evapotranspirația potențială este de aproximativ 740 mm, valoare mai mare decât cantitatea de precipitații medii anuale care sunt de 635 mm.

Făcând diferența între cantitatea de apă din precipitații (635 mm) și evapotranspirația potențială (740 mm), rezultă că balanța anuală a umidității solului înregistrează un deficit de 105mm coloană de apă.

Indicele de ariditate de Martonne are valoarea anuală de 31, iar pe perioada de vegetație de 18, fapt care arată că pe total an există un mic excedent de apă în sol, întrucât indicele de ariditate anual (31) este mai mare de 28.

În perioada de vegetație există deficit de apă în sol, deoarece indicele de ariditate care este 18, are valoare mai mică de 28.

Gerurile din timpul iernii nu produc gelivuri, cu toate că temperatura minimă absolută este destul de coborâtă (- 29°C), ea se produce în perioada de repaus vegetativ, când și semințșurile sunt acoperite cu un strat protector de zăpadă, astfel că vegetația forestieră nu are de suferit din cauza temperaturii respective.

Vânturile cele mai frecvente sunt cele din S și SE, dar în general nu sunt vânturi tari având viteza medie mult mai mică decât viteza critică care este de 11 m/s.

În concluzie, condițiile climatice din unitatea de producție oferă condiții optime de vegetație pentru speciile existente în aceasta (gorun, cer, stejar).

3.2.5. Soluri

3.2.5.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol

Condițiile climatice, geologice, geomorfologice și de vegetație existente au determinat formarea unui singur tip de sol, încadrat într-o clasă. Situația solurilor pe clase, tipuri, subtipuri și suprafețe este prezentată în tabelul 8. Tipurile de sol au fost preluate din amenajamentul anterior după ce prin profile de control executate concomitent cu descrierea vegetației s-a constatat corecta lor identificare.

Tabel 9
Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol

Nr crt	Clasa de soluri	Tipul de sol	Subtipul de sol	Codul	Suceesiunea orizonturilor	Suprafața		
						ha	%	
1	Luvisoluri (Argiluvisoluri)	Preluvosol (Brun argiloiluvial)	Tipic	2201	Ao-Bt-C	44,0	17	
			Stagnic (pseudogleizat)	2209	Ao-Btw-Bt-C	213,0	83	
		Total sol preluvosol (brun argiloiluvial)					100	3
		Total Argiluvisoluri					257,0	100
Total U.P. I Giriș						257,0	100	

3.2.5.2. Descrierea tipurilor și subtipurilor de sol

Solurile identificate în cadrul unității de bază sunt următoarele: brun argiloiluvial subtipul tipic pe suprafața de 44,0 ha (17%) și subtipul pseudogleizat pe suprafața de 213,0 ha (83%).

Preluvosol tipic (brun argiloiluvial tipic) cod 2201: cu profil A0-Bt-C format pe terase, cu un conținut de humus de la 1,7 la suprafață la 0,6% în profunzime, este moderat acid cu pH=4,8-5,4, iar gradul de saturație în baze este între 44 și 64%. Este un sol bine aprovizionat în elemente nutritive, cu o troficitate mijlocie spre superioară, favorabilă cvercineelor.

Preluvosol stagnic (brun argiloiluvial pseudogleizat) cod 2209: cu profil A0-Btw-Bt-C, pe terase, câmpii înalte, prezintă caracteristici apropiate celui tipic doar că în timpul verii și al toamnei apa din sol e deficitară.

3.2.6. Tipuri de stațiune

3.2.6.1 Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de stațiune

Stațiunea, exprimată în geobotanică și ecologie prin termenii de habitat și biotop, este o unitate cu areal practic omogen și caracteristici fizico-geografice proprii, prin care se deosebește și se delimitează clar de alte areale înconjurătoare, așadar o unitate elementară de landșaft (geotop). Conținutul fizico-geografic îi conferă acesteia și caracterul de unitate ecologică (ecotop), având în cuprinsul ei un anumit specific ecologic.

Studiul condițiilor de relief, de rocă, de pedogeneză și evoluție a solurilor, al condițiilor generale climatice și al topoclimatelor precum și al vegetației (atât din punct de vedere al repartiției speciilor în diferite unități de suprafață, al păstrării capacității silvoproductive și ridicării valorii economice ale arboretelor) face posibilă constituirea și caracterizarea tipurilor de stațiuni forestiere din unitatea de producție studiată.

Criteriile de grupare a unităților staționale în tipuri de stațiuni sunt indicate de însăși denumirea tipului de stațiune. Aceste criterii sunt de natură fizico-geografică, ecologică și silvoprodusivă. Deoarece tipul de stațiune se caracterizează, în rezultată generală, printr-un anumit specific ecologic și un anumit cadru fizico-geografic, pentru stabilirea tipului de stațiune s-au avut în vedere rezultatele ecologice echivalente (echivalența climatică, trofică, hidrică).

Tipurile de stațiuni s-au înscris în fișele de descriere parcelară, utilizându-se indicativele de clasificare după sistematica din 1972, iar diagnoza lor s-a redat după Chiriță și col. – „Stațiuni forestiere“, București, 1977.

În tabelul 7 sunt prezentate tipurile de stațiune pe etaje de vegetație și categorii de bonitate. Datele de caracterizare a stațiunilor au fost scrise în fișa unității amenajistice.

Tabelul 10
Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de stațiune

Nr. crt.	Tipuri de stațiune		Suprafața		Categorii de bonitate			Tipuri și subtipuri de sol
	Codul	Diagnoza	Ha	%	Superioară	Mijlocie	Inferioară	
<i>FD1 - Etajul deluros de cvercete cu stejar (și cu cer, gârniță, gorun și amestecuri ale acestora)</i>								
1	7331	<i>Deluros de cvercete cu stejar Pi-m, puternic podzolit-pseudogleizat sau pseudogleic, edafic mijlociu</i>	33,6	13	-	-	33,6	2209
2	7420	<i>Deluros de cvercete cu stejar Pm, brun edafic mijlociu</i>	10,2	4	-	10,2	-	2209
<i>TOTAL FD1</i>			43,8	17	-	-	-	-
<i>FC – Câmpia forestieră</i>								
3	8312	<i>Câmpie forestieră Pm-s, podzolit profund</i>	159,7	62	159,7	-	-	2201 2209
4	8321	<i>Câmpie forestieră Pi/i-m, podzolit-pseudogleizat</i>	53,5	21	-	53,5	-	2201 2209
<i>TOTAL FC</i>			213,2	83	-	-	-	-
<i>TOTAL GENERAL</i>								
			<i>Ha</i>	257,0	100	159,7	63,7	33,6
			<i>%</i>			62	25	13

Cel mai răspândit tip de stațiune este 8.3.1.2 *Câmpie forestieră Ps, podzolit profund* și care are aptitudini forestiere favorabile, prezentând bonitate superioară pentru cvercinee.

Din punct de vedere al bonității, 62% din stațiuni sunt de bonitate superioară, de 25% sunt stațiuni de bonitate mijlocie, iar restul de 13% sunt stațiuni de bonitate inferioară întrunind astfel condiții optime pentru vegetația forestieră.

Fitoclimatic, pădurile studiate fac parte din etajele: „deluros de cvercete cu stejar (și cu cer, gârniță, gorun și amestecuri ale acestora)” (FD1) – 17% și „câmpia forestieră” (FC) – 83%

3.2.7. Tipuri de pădure

3.2.7.1. Evidența tipurilor naturale de pădure

Pentru identificarea și caracterizarea tipurilor de pădure s-a ținut seama de întregul complex al vegetației și factorilor staționali.

Tipurile naturale de pădure identificate sunt următoarele:

Tabelul 11
Evidența tipurilor naturale de pădure

Nr crt	Tipuri de stațiune	Tipuri de pădure		Suprafața		Productivitatea naturală -ha-		
		Codul	Diagnoza	Ha	%	Superioară	Mijlocie	Inferioară
<i>Etajul deluros de cvercete cu stejar (și cu cer, gârniță, gorun și amestecuri ale acestora) - FDI</i>								
1	7331	5412	Goruneto-stejăret de prod. inf. -i	33,6	13	-	-	33,6
2	7420	5513	Stejăreto-goruneto-șleau de prod. mijl. -m	10,2	4	-	10,2	-
<i>Total FDI</i>				43,8	17	-	10,2	33,6
<i>Etajul Câmpia Forestieră – FC</i>								
3	8312	7121	Ceret normal de câmpie -s	154,7	60	154,7	-	-
4		7431	Amestec de stejar pedunculat, gorun, cer și gârniță -s	5,0	2	5,0	-	-
5	8321	7124	Ceret de câmpie - m	43,5	17	-	43,5	-
6		7421	Amestec de ST, CE, GO - m	10,0	4	-	10,0	-
<i>Total FC</i>				213,2	83	159,7	53,5	-
<i>Total U.P. I Giriș</i>				257,0	100	159,7	63,7	33,6

3.3. Obiective social-economice și ecologice avute în vedere la întocmirea amenajamentului

Obiectivele social-economice se exprimă prin natura produselor și a serviciilor de protecție ori social-culturale ale pădurii. Pentru pădurile studiate, obiectivele social-economice avute în vedere la reglementarea modului de gospodărire a acestora, detaliate prin stabilirea țelurilor de producție ori de protecție la nivelul unităților de amenajament (parcelă, subparcelă) sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 12
Obiective social – economice și ecologice

Nr. crt	Grupa de obiective și servicii	Denumirea obiectivului de protejat sau a serviciilor de realizat
1	Produce lemnoase	- lemn de foioase pentru chereste, construcții rurale, foc, etc. - lemn de rășinoase pentru cherestea, celuloză
2	Alte produse în afara lemnului și a serviciilor	- vânatul, fructe de pădure, ciuperci comestibile, plante medicinale și arome etc.

În raport cu aceste necesități fiecărui arboret îi este destinat să îndeplinească unul sau mai multe obiective social-economice sau ecologice, din care unul prioritar, ajungându-se astfel la o specializare tehnologică a arboretelor, corelată cu potențialul lor stațional și biocenotic.

3.3.1. Funcțiile pădurii

Pentru realizarea obiectivelor social-economice și ecologice amintite mai sus, prin studiul actual s-au stabilit funcțiile pe care trebuie să le îndeplinească pădurile din U.P. I Giriș, ca sistem complex, prin repartizarea lor în grupe, subgrupe și categorii funcționale. Încadrarea funcțională a fost preluată din amenajamentul anterior.

Tabelul 13
Funcțiile pădurii

Grupa, subgrupa și categoria funcțională		Suprafața	
Cod	Denumire	ha	%
<i>Grupa a II-a</i>			
1.B	Păduri destinate să producă, în principal, arbori groși de calitate superioară pentru lemn de cherestea (T VI)	257,0	100
Total grupa II		257,0	100
Total U.P. I Giriș		257,0	100

În vederea satisfacerii obiectivelor social-economice și ecologice stabilite, s-a realizat zonarea funcțională pe grupe, subgrupe și categorii funcționale a arboretelor, conform criteriilor din „Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor” și prevederilor proceselor verbale întocmite la Conferințele I și a II-a de amenajare. Zonarea funcțională a pădurilor este cadrul prin care s-a concretizat stabilirea funcției fiecărui arboret în parte. La încadrarea arboretelor în diverse categorii funcționale s-au avut în vedere atât obiective de ordin economic, cât și obiective sociale.

Tabelul 14
Tipuri de categorii funcționale

Tipul de categorie funcțională	Categorii funcționale	Țeluri de gospodărire	Suprafața	
			ha	%
VI	2.1B	Țeluri de producție	257,0	100
TOTAL			257,0	100

Tipul funcțional grupează toate categoriile funcționale pentru care sunt indicate măsuri silviculturale similare. Astfel :

Tipul VI (T VI) – păduri cu funcție de producție și protecție la care se poate aplica întreaga gamă a tratamentelor prevăzute în normele tehnice, potrivit condițiilor ecologice, social-economice, și tehnico-organizatorice.

3.4. Subunități de producție și protecție constituite

În tabelul 15 este prezentată constituirea subunităților de gospodărire pe u.a.:

Tabelul 15
Constituirea subunităților de gospodărire

```

*****
* S U P ! U N I T A T I A M E N A J I S T I C E *
*-----*
* 59V 60V 66A1 66C1 72V1 164L 184L 185L 186L *
* 188L 189L 218L 223L 224L 233L 234L *
*-----*
* 14.8HA! NR. DE UA-uri: 16 *
*-----*
* A ! 57 A 57 B 58 E 59 B 60 A 60 B 61 A 62 A 62 B *
* 62 C 62 D 62 E 63 64 A 64 B 65 A 65 B 65 C *
* 66 A 66 B 68 A 68 B 68 C 68 D 69 A 69 B 70 A *
* 70 B 71 A 71 B 72 A 72 B 90 91 A 91 B 91 C *
* 93 A 94 A 94 B 143 A 143 B 144 A 144 C 145 146 A *
* 146 B 147 A 147 B 147 C 148 C *
*-----*
* 257.0HA! NR. DE UA-uri: 50 *
*-----*
* TOTAL UP! *
* 271.8HA! NR. TOTAL DE UA-uri: 66 *
*****

```

Subunitatea de gospodărire cuprinde suprafețele de pădure, grupate sau dispersate, în care este necesar și justificat, sub raport ecologic și social-economic, să se aplice un regim de gospodărire diferit de cel al celorlalte porțiuni de pădure. Potrivit obiectivelor social-economice, a structurii actuale a pădurilor și a funcțiilor atribuite, în vederea gospodăririi pădurilor s-au constituit după cum urmează:

- S.U.P."A" - codru regulat, sortimente obișnuite ce cuprinde din grupa a II-a, categoriile 1B (TVI), având o suprafață totală de 257,0 ha ce reprezintă 100% din suprafața totală a pădurii.

3.5. Stabilirea bazelor de amenajare ale arboretelor și ale pădurii

Pentru a conduce arboretele, de la actuala structură spre structura corespunzătoare menită să îndeplinească în cele mai bune condiții obiectivele social-economice, este necesar să se stabilească modul prin care să se poată ajunge la această structură. Bazele de amenajare care conduc la îndeplinirea obiectivelor propuse sunt: regimul, compoziția-țel, tratamentul, exploatabilitatea și ciclul de producție. În tabelul 13 sunt prezentate bazele de amenajare adoptate la actuala amenajare.

Tabelul 16
Sinteza bazelor de amenajare adoptate

S.U.P.	Suprafața (ha)	Regimul	Compoziția actuală	Compoziția țel	Tratament	Exploatabilitate a și vârsta exploatabilității	Ciclul
A	257,0	Codru	58CE 22ST 7SC 5GO 3FR 2STR 1CA 1PA 1DT	65CE 14TE 9GO 5ST 3JU 3PA 1STR	Tăieri progresive Crâng tăiere de jos	Tehnică și de protecție 93	110
U.P.	257,0	Codru	58CE 22ST 7SC 5GO 3FR 2STR 1CA 1PA 1DT	65CE 14TE 9GO 5ST 3JU 3PA 1STR	-	-	-

A. REGIMUL

Regimul, modul în care se asigură regenerarea unei păduri (din sămânță sau pe cale vegetativă), definește structura pădurii din acest punct de vedere. Ținând cont de obiectivele social-economice și ecologice, de condițiile staționale și de vegetație, precum și de necesitatea folosirii cât mai judicioase a capacității de producție și protecție a pădurilor s-a adoptat regimul codru prevăzut și la amenajamentele anterioare, regenerarea arboretelor urmând a se realiza eficient pe cale naturală din sămânță.

B. COMPOZIȚIA-ȚEL

Compoziția-țel reprezintă asocierea speciilor din cadrul unui arboret care îmbină în orice moment al existenței sale, în modul cel mai favorabil, exigențele biologice ale pădurii cu cerințele social-economice.

Pentru fiecare arboret în parte, amenajamentul a stabilit o compoziție corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure, condițiilor staționale, funcțiilor social-economice atribuite, precum și stării de fapt actuale a acestuia. Compoziția-țel din descrierea parcellară este redată diferit după cum urmează:

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

-compoziția-țel de regenerare, este redată numai pentru terenurile goale de împădurit, arboretele exploatabile în prezent și pentru cele care devin exploatabile în deceniul primei perioade de amenajare. La stabilirea acesteia s-a ținut cont de compoziția corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure, din "Norme tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerarea pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate", ediția 2000.

Compoziția-țel optimă este compoziția stabilită pentru fiecare tip de pădure în parte reprezentând compoziția-țel optimă corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure. Prin lucrările propuse de amenajament, se va urmări realizarea compoziției optime.

La fixarea compoziției țel a fiecărui arboret s-au avut în vedere compoziția corespunzătoare tipului fundamental de pădure, condițiile staționale și starea actuală a arboretului existent, ținând cont de rolul funcțional atribuit acestor arborete, de experiența locală precum și de „Normele tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerarea pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate” și „Normele tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor”. Tendința actuală la alegerea compozițiilor țel optime este revenirea la compozițiile caracteristice arboretelor natural fundamentale. Având în vedere etajele de vegetație în care se încadrează pădurile studiate, se vor promova fagul, bradul, molidul, etc.

Din analiza tabelului prezentat mai jos se observă că există o mare diferență între structura pe specii a arboretelor din cadrul U.P. și structura considerată optimă, diferență care vorbește despre rezultatele gospodăririlor anterioare. Această structură optimă trebuie, însă, privită ca o structură-țel, realizabilă într-un viitor mai îndepărtat, dar spre care trebuie să se orienteze gospodărirea pădurilor.

Tabelul 17

Compoziția țel în raport cu tipul de stațiune și pădure

S.U.P.	Tip stațiune	Tip pădure	Compoziția țel	Suprafața [ha]	Suprafața pe specii [ha]					
					CE	TE	GO	ST	JU	PA
A	73331	5412	7GO 2PA 1STR	33,6	-	-	23,5	-	-	6,7
	7420	5513	8ST 2TE	10,2	-	2,0	-	8,2	-	-
	8312	7121	8CE 2TE	154,7	123,8	30,9	-	-	-	-
		7431	8ST 2TE	5,0	-	1,0	-	4,0	-	-
	8321	7124	8CE 2JU	43,5	34,8	-	-	-	8,7	-
		7421	8CE 2TE	10,0	8,0	2,0	-	-	-	-
Total S.U.P. „A”				257,0	166,6	35,9	23,5	12,2	8,7	6,7
Compoziția-țel S.U.P. „A”				100	65	14	9	5	3	3
Total				257,0	166,6	35,9	23,5	12,2	8,7	6,7
Compoziția-țel				100	65	14	9	5	3	3

C. TRATAMENTUL

Ca bază de amenajare, tratamentul definește structura arboretelor din punct de vedere al repartiției arborilor pe categorii dimensionale și al etajării populațiilor de arbori și arbuști. Prin tratament se înțelege modul cum se face exploatarea unei păduri și se asigură regenerarea unei păduri în cadrul aceluiași regim, în conformitate cu țelurile fixate.

În principiu se urmărește alegerea unui tratament cât mai intensiv posibil în condițiile date. În raport cu condițiile de regenerare și de structurile urmărite, în cadrul pădurilor unității de producție, s-a adoptat tratamentul tăierilor progresive și tăierilor în crâng, în acest deceniu. Tehnica aplicării tratamentelor este cea prevăzută în „Normele tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor”.

D. EXPLOATABILITATE

Exploatabilitatea definește structura arboretelor sub raport dimensional, și se exprimă prin diametrul mediu de realizat în cadrul structurilor de codru grădinarit, respectiv prin vârsta exploatabilității în cazul structurilor de codru regulat.

S-a adoptat exploatabilitatea tehnică pentru arboretele din S.U.P."A" - grupa funcțională II. Această vârstă s-a stabilit pentru fiecare arboret în parte, în raport cu specia preponderentă corespunzătoare compoziției țel la exploatabilitate. Din prelucrarea automată a datelor a rezultat o vârstă medie a exploatabilității de 93 ani pentru S.U.P."A".

E. CICLUL DE PRODUCȚIE

Ca bază de amenajare, ciclul determină mărimea și structura pădurii în ansamblul său, în raport cu vârsta arboretelor componente. Luându-se în considerare speciile și formațiunile forestiere existente, starea actuală a arboretelor, obiectivele social-economice și ecologice de realizat și media vârstei exploatabilității de producție, s-a adoptat pentru S.U.P. „A”, un ciclu de 110 ani.

3.6. Lucrări silvotehnice propuse prin amenajament

Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor

Tăieri de îngrijire

Lucrările de îngrijire și conducere a arboretelor s-au propus în timpul efectuării descrierii parcelare, în funcție de situația existentă în fiecare u.a. și având în vedere prevederile din normele tehnice în vigoare. S-a urmărit ca arboretele să fie parcurse cu una sau mai multe lucrări de îngrijire, în raport cu stadiul de dezvoltare, compoziția, densitatea, condițiile staționale și obiectivele vizate.

Periodicitățile și tehnica de execuție ale acestor lucrări sunt cele prevăzute în „Norme tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor” – ediția 2000, și urmăresc ameliorarea compoziției și calității arboretelor, creșterea rezistenței lor la factorii destabilizatori și limitativi, stimularea creșterilor curente și mărirea potențialului de stabilitate ecologică a pădurii în ansamblul ei. Fiecare unitate amenajistică a fost analizată în perspectiva celor 10 ani de valabilitate a amenajamentului stabilindu-se după caz, atât numărul de intervenții cât și natura lor.

Rărituri se vor executa în stadiul de dezvoltare păriș-codrișor, promovându-se în continuare speciile și exemplarele valoroase. Concomitent cu aceste lucrări se vor extrage și eventualii preexistenți, fără însă a crea goluri în arboret.

Obiectivele urmărite prin aplicarea răriturilor sunt următoarele:

- ameliorarea calitativă a arboretelor, mai ales sub raportul compoziției, al calității tulpinilor și coroanelor arborilor, al distribuției lor spațiale, precum și al însușirilor tehnologice ale lemnului acestora;

- ameliorarea structurii genetice a populațiilor arborescente;

- activarea creșterii în grosime a arborilor valoroși, ca urmare a răririi treptate a arboretului, fără însă a afecta creșterea în înălțime și producerea elagajului natural;

- luminarea mai pronunțată a coroanelor arborilor de valoare din speciile de bază, cu ocazia ultimelor rărituri, pentru a crea condiții mai favorabile pentru fructificație și deci, pentru regenerarea naturală a pădurii;

- mărirea rezistenței pădurii la acțiunea vătămătoare a factorilor biotici și abiotici, menținerea unei stări fitosanitare cât mai bune și a unei stări de vegetație cât mai active a arboretului rămas;

- modelarea eficientă a mediului intern a pădurii;

- recoltarea și valorificarea completă a arborilor care trebuie să cadă din pădure.

În amenajamentul UP I Girișu de Criș, avem astfel de lucrări în u.a – urile: 57B, 60B, 61A, 62A, 62D, 65C, 68A, 69B, 70A, 91B, 91C, 143B, 144A, 145 și 147B pe o suprafață de 63,8 ha.

În urma acestor lucrări a rezultat un volum de recoltat pentru următoarele u.a.:

- 38 mc din u.a. 65C, au rămas de recoltat astfel: 83 mc;
- 166 mc din u.a. 70A, au rămas de recoltat astfel: 1 mc;
- 61 mc din u.a. 143B, au rămas de recoltat astfel: 27 mc;
- 7 mc din u.a. 147B, au rămas de recoltat astfel: 1 mc;
- 27 mc din u.a. 145, au rămas de recoltat astfel: 1 mc.

Curățiri se vor executa în arboretele ajunse în stadiul de nuieliș-prăjiniș, cu consistență plină (0,9-1,0), de 15 ani. Prin curățiri se va urmări în continuare promovarea speciilor valoroase, extrăgându-se exemplarele de valoare economică scăzută, precum și exemplarele din speciile de bază cu creșteri reduse sau cu defecte tehnologice. Intervențiile se vor face în așa fel încât consistența să nu scadă sub 0,8 și fără a se crea ochiuri fără vegetație forestieră.

Obiectivele urmărite prin aplicarea curățirilor sunt următoarele:

- continuarea ameliorării compoziției arboretului în concordanță cu compoziția-țel fixată. Acest lucru este realizabil prin înlăturarea exemplarelor copleșitoare din speciile nedorite;

- îmbunătățirea stării fitosanitare a arboretului, prin eliminarea treptată a exemplarelor uscate, rupte, vătămate, defectuase, preexistente, a lăstarilor, având grijă să nu se întrerupă în niciun punct starea de masiv;

- reducerea desimii arboretelor, pentru a permite regularizarea creșterii în grosime și înălțime, precum și a configurației coroanei;

- ameliorarea mediului intern al pădurii, cu efecte favorabile asupra capacității productive și protectoare, ca și a stabilității generale a acesteia;

- valorificarea masei lemnoase rezultate;

- menținerea integrității structurale (consistența >0,8).

În amenajamentul *UP I Girișu de Criș*, avem astfel de lucrări în u.a. – urile: 62D și 71B: pe o suprafață de 8,2 ha.

Nu s-au executat lucrări pe suprafețele propuse cu lucrări de curățiri, ele rămân să se execute până la sfârșitul deceniului.

Lucrări de îngrijire specifice

Tăierile de igienă se fac ori de câte ori este nevoie, în toate arboretele care le reclamă, dar pentru cele incluse în planuri decenale de recoltare volumul recoltat va fi contabilizat la tăierile respective și nu la tăieri de igienă. Aceste lucrări urmăresc asigurarea unei stări fitosanitare corespunzătoare a arboretelor, obiectiv ce se realizează prin extragerea arborilor uscați, în curs de uscare, căzuți, ruți, doborâți de vânt ori zăpadă, puternic atacați de insecte sau ciuperci, cu vătămări mecanice, precum și a arborilor – cursă și de control folosiți în lucrările de protecția pădurilor fără ca prin aceste lucrări să se restrângă biodiversitatea pădurilor. Această lucrare urmărește asigurarea unei stări fitosanitare corespunzătoare, prin extragerea arborilor uscați, deperisați, bolnavi sau atacați.

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

- arbori căzuți, ruți sau doborâți de vânt sau zăpadă, uscați, atacați de insecte, arbori cursă sau de control folosiți în protecția pădurilor;

- uscături și crăci groase răspândite în păduri;

- resturi de exploatare;

- material lemnos subțire provenit din tăieri de îngrijire în arborete tinere situate în locuri inaccesibile;

- cioate dezrădăcinate prin fenomene naturale sau ca urmare a pregătirii terenului pentru împădurire.

În amenajamentul *UP I Girișu de Criș* avem astfel de lucrări în u.a.-urile: 57A, 58E, 60A, 62C, 62E, 63, 64A, 64B, 65A, 65B, 66B, 68D, 70B, 72A, 90, 91A, 93A, 94A, 94B, 143A, 146A, 146B, 147A, 147C și 148C pe o suprafață de 126,6 ha.

Intensitatea cu care se vor executa aceste categorii de lucrări rămâne în atenția organului executor.

Nu s-au executat lucrări pe suprafețele propuse cu tăieri de igienă, ele rămân să se execute până la sfârșitul deceniului.

Lucrările silvotehnice de acest tip au un impact pozitiv nesemnificativ.

Tabelul 15
Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor

Lucrări	Tipul funcțional	Suprafața [ha]		Volum [mc]		Posibilitatea anuală pe specii [mc]									
		Totală	Anuală	Total	Anual	CE	GO	ST	STR	CA	FR	PA	SC	DT	DM
Degajări	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	III-VI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Curățiri	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	III-VI	6,7	0,7	7	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	6,7	0,7	7	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Rărituri	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	III-VI	42,8	4,3	890	89	43	3	18	7	1	1	-	14	1	1
	Total	42,8	4,3	890	89	43	3	18	7	1	1	-	14	1	1
Produce secundare	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	III-VI	49,5	5	897	90	43	4	18	7	1	1	0	14	1	1
	Total	49,5	5	897	90	43	4	18	7	1	1	0	14	1	1
Tăieri de igienă	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	III-VI	126,6	126,6	1030	103	65	9	27	-	1	1	-	-	-	-
	Total	126,6	126,6	1030	103	65	9	27	-	1	1	-	-	-	-
Total general	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	III-VI	176,1	131,6	1927	193	108	13	45	7	2	2	0	14	1	1
	Total	176,1	131,6	1927	193	108	13	45	7	2	2	0	14	1	1

Cele mai importante obiective urmărite prin efectuarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor sunt:

- ameliorarea compoziției și calității arboretelor;
- creșterea rezistenței arborilor la factorii destabilizatori și limitativi;
- stimularea creșterii curente;
- mărirea potențialului de stabilitate ecologică a pădurii în ansamblul ei.

Lucrările propuse sunt obligatoriu de executat pe suprafețele nominalizate, dar volumele de extras sunt orientative. Dacă se constată că unele arborete necuprinse în planul lucrărilor de îngrijire a arboretelor necesită astfel lucrări în decursul deceniului, acestea se pot executa, chiar dacă nu sunt menționate în prezentul plan. Lucrările nu trebuie judecate după valoarea materialului lemnos recoltat, ci prin prisma calității și eficacității funcționale a viitoarelor arborete mature. De aceea, aceste operațiuni trebuie efectuate neîntârziat, ori de câte ori este necesar.

Numărul și natura intervențiilor au fost stabilite în funcție de starea actuală a arboretelor și de dinamica evoluției lor.

Lucrări de regenerare și împădurire

Aceste lucrări s-au planificat în funcție de situația înregistrată în timpul descrierii parcelare, de nevoile de regenerare ce decurg din aplicarea planurilor de recoltare și de necesitatea introducerii în circuitul productiv a terenurilor fără vegetație forestieră destinate împăduririi, urmărindu-se realizarea unor structuri cât mai apropiate de cele normale în raport cu funcțiile atribuite arboretelor respective. Compozițiile de regenerare s-au stabilit în funcție de particularitățile staționale și de cerințele ecologice ale speciilor, ținând seama de prevederile din „Norme tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerarea pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate” ediția 2000 și din „Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor” ediția 2000.

Referitor la lucrările de regenerare și completare, se fac următoarele precizări, de care s-a ținut seama la întocmirea proiectului:

- 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 din u.a., mobilizarea solului în zonele înțelenite, toate acestea cu scopul creerii condițiilor ajungerii semințelor la sol;
- împăduririle și eventualele completări se vor face cu material de proveniență locală sau de la alți producători, dar numai cu proveniențe valoroase și certe și cu respectarea strictă a zonelor de transfer;
- s-a dat prioritate speciilor cu valoare economică ridicată;

- puieții folosiți la împăduriri vor fi de proveniență locală, pe cât posibil produși în pepinierele cantonale, sau proveniți din regiuni cu condiții edafo – climatice similare; semințele folosite la producerea puieților să fie recoltate din zonă, păstrându-se astfel caracterele ereditare ale arboretelor locale;

- ritmul împăduririlor va trebui să-l urmărească pe cel al tăierilor, dar cu respectarea perioadei optime pentru aceste lucrări;

- se va urmări realizarea cât mai repede posibil a stării de masiv;

- 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, periodicitățile din instrucțiuni fiind orientative.

În vederea regenerării cât mai urgente și a realizării unor arborete de valoare s-au propus, pentru acest deceniu, următoarele categorii de lucrări:

În vederea regenerării cât mai urgente și a realizării unor arborete de valoare s-au propus, pentru acest deceniu, următoarele categorii de lucrări:

A. *Lucrări necesare pentru asigurarea regenerării naturale;*

B. *Lucrări de regenerare;*

C. *Completări în arboretele care nu au închis starea de masiv;*

D. *Îngrijirea culturilor tinere* – s-au propus lucrări de îngrijire prin care se vor efectua revizuirea culturilor, mobilizarea solului în jurul puieților și descopleșirea semînțișurilor și puieților acoperiți de buruieni.

Împăduririle vor fi urmate de lucrări de îngrijire a culturilor nou create. Volumele de lucrări stabilite în acest plan sunt orientative, urmând ca la elaborarea planurilor anuale ocolul să stabilească în mod concret lucrările ce se execută, precum și volumul acestora.

Tehnologiile de împădurire nu prezintă particularități în cadrul U.P., ele regăsindu-se în lucrarea „Norme tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerarea pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate” ediția 2000.

Lucrări de împădurire vor fi pe o suprafață de 14,6 ha.

Lucrări de ajutorarea regenerărilor naturale

Acest tip de lucrări sunt menite să ajute eficient realizarea de condiții favorabile pentru instalarea semînțișului, consolidarea regenerării declanșate, obținerea compoziției dorite, selecționarea puieților calitativ și remedierea prejudiciilor produse prin procesul de recoltare a masei lemnoase.

Dintre obiectivele urmărite prin aplicarea lucrărilor de asigurare a regenerării naturale se menționează următoarele:

- crearea condițiilor corespunzătoare favorizării instalării semînțișului natural, format din specii proprii compoziției de regenerare;

- realizarea lucrărilor de reîmpăduriri și împăduriri;

- consolidarea regenerării obținute;

- asigurarea compoziției de regenerare;

- selecționarea puieților corespunzători calitativ;

- remedierea prejudiciilor produse prin procesul de recoltare a masei lemnoase;

- reîntinerirea cioatelor în crânguri după 2-3 generații de lăstari.

Lucrările încep odată cu executarea tăierii de însămânțare și încetează când se realizează stare de masiv și pentru practica silvică curentă:

- lucrări pentru favorizarea instalării semînțișului;

- extragerea semînțișurilor neutilizabile și a subarboretului;

- strângerea humusului brut sau a litierei;

- înlăturarea păturii vii invadatoare;

- mobilizarea solului;

- provocarea drajonării la arboretele de salcâm;

- strângerea resturilor de exploatare;

- drenarea suprafețelor pe care stagnează apa;

- lucrări pentru asigurarea dezvoltării semințișului;
- extragerea arborilor preexistenți din arboretul parental, rămași după ultima tăiere;
- descopleșirea semințișului;
- receperea semințișului de foioase rănit și extragerea exemplarelor de rășinoase vătămate prin lucrările de exploatare;
- înlăturarea lăstarilor;
- împrejmuirea suprafețelor.

Lucrări de asigurare a regenerării naturale se vor face în u.a.- urile următoare: 59B, 62B, 66A, 68B, 68C, 69A, 72B și 144C pe o suprafață de 43,8 ha.

Tabelul 16
Lucrări de ajutorarea regenerărilor naturale și de împădurire

<i>Simbol</i>	<i>Categoria de lucrări</i>	<i>Suprafața de parcurs (ha)</i>
<i>A</i>	<i>Lucrări necesare pentru asigurarea regenerării naturale</i>	<i>24,4</i>
<i>A.1</i>	<i>Lucrări de ajutorarea regenerării naturale</i>	<i>15,7</i>
<i>A.1.3</i>	<i>Îndepărtarea subarboretului, a semințișului și a tineretului neutilizabil</i>	<i>13,1</i>
<i>A.1.4</i>	<i>Provocarea drajonării la arboretele de salcâm</i>	<i>2,6</i>
<i>A.2</i>	<i>Lucrări de îngrijire a regenerării naturale</i>	<i>8,7</i>
<i>A.2.2</i>	<i>Receperea semințișului vătămat, îndepărtarea lăstarilor care copleșesc semințișurile și drajonii</i>	<i>8,7</i>
<i>B</i>	<i>Lucrări de regenerare</i>	<i>10,5</i>
<i>B.2</i>	<i>Împăduriri în terenuri parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu tăieri de regenerare</i>	<i>10,5</i>
<i>B.2.3</i>	<i>Împăduriri după tăieri progresive</i>	<i>10,5</i>
<i>C</i>	<i>Completări în arboretele care nu au închis starea de masiv</i>	<i>9,4</i>
<i>C.1</i>	<i>Completări în arboretele tinere existente</i>	<i>7,3</i>
<i>C.2</i>	<i>Completări în arboretele tinere nou create</i>	<i>2,1</i>
<i>D</i>	<i>Îngrijirea culturilor tinere</i>	<i>21,2</i>
<i>D.1</i>	<i>Îngrijirea culturilor tinere existente</i>	<i>14,6</i>
<i>D.2</i>	<i>Îngrijirea culturilor tinere nou create</i>	<i>6,6</i>

Tabelul 17
Planul lucrărilor de regenerare

Unitatea amenajistică		Tipul de stațiune și tipul de pădure	Compoziția țel Formula de împ. ăd. Comp. sem. utilizabil	Ind. de acoperire	Suprafața efectivă (împăd. ajut. regen. îngrijiri) ha	Suprafața efectivă de împădurit Specii					
Nr.	Suprafața ha					CE	FR	STR	PA	ST	JU
						ha	ha	ha	ha	ha	ha
A. LUCRĂRI NECESARE PENTRU ASIGURAREA REGENERĂRII NATURALE											
A.1. Lucrări de ajutorarea regenerării naturale											
A.1.3. Îndepărtarea subarboretului, a semințișului și a tineretului neutilizabil											
59 B	4,4	-	-	-	1,3	-	-	-	-	-	-
62 B	17,6	-	-	-	5,3	-	-	-	-	-	-
66 A	2,8	-	-	-	0,8	-	-	-	-	-	-
68 B	4,4	-	-	-	1,3	-	-	-	-	-	-
68 C	1,7	-	-	-	0,5	-	-	-	-	-	-
69 A	0,6	-	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-
72 B	4,3	-	-	-	1,3	-	-	-	-	-	-
144 C	8,0	-	-	-	2,4	-	-	-	-	-	-
Total A.1.3	43,8	-	-	-	13,1	-	-	-	-	-	-
A1.4. Provocarea drajonării la arboretele de salcâm											
68 B	4,4	-	-	-	1,3	-	-	-	-	-	-
72 B	4,3	-	-	-	1,3	-	-	-	-	-	-
Total A.1.4	8,7	-	-	-	2,6	-	-	-	-	-	-
Total A.1	52,5	-	-	-	15,7	-	-	-	-	-	-
A.2. Lucrări de îngrijire a regenerării naturale											
A.2.2. Receperea semințișului vătămat, îndepărtarea lăstarilor care copleșesc semințișurile și drajonii											
62 B	17,6	-	-	-	5,3	-	-	-	-	-	-
66 A	2,8	-	-	-	0,8	-	-	-	-	-	-
69 A	0,6	-	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-
144 C	8,0	-	-	-	2,4	-	-	-	-	-	-
Total A.2.2	29,0	-	-	-	8,7	-	-	-	-	-	-
Total A.2	29,0	-	-	-	8,7	-	-	-	-	-	-
Total A					24,4	-	-	-	-	-	-
B. LUCRĂRI DE REGENERARE ARTIFICIALĂ											
B.2. Împăduriri în suprafețe prevăzute a fi parcurse cu tăieri de regenerare											
B.2.3. Împăduriri după tăieri progresive (prevăzute)											
62 B	17,6	8316 7121	7CE 3FR 40CE 60FR 10CE	0,5 0,5	8,8	3,5	5,3	-	-	-	-
66 A	2,8	8321 7124	7CE 3FR 40CE 60FR 10CE	0,5 0,5	1,4	0,6	0,8	-	-	-	-
69 A	0,6	8321 7124	7CE 3FR 40CE 60FR 10CE	0,5 0,5	0,3	0,1	0,2	-	-	-	-
Total B.2.3	21,0	-	-	-	10,5	4,2	6,3	-	-	-	-
Total B					10,5	4,2	6,3	-	-	-	-
C. COMPLETARI IN ARBORETE CARE NU AU ÎNCHIS STAREA DE MASIV											
C.1. Completări în arboretele tinere existente											
71 A	14,6	8312 7121	4ST 2STR 1PA 3FR 40ST 20STR 10PA 30FR 4ST 2STR 1PA 3FR	0,5 0,5	7,3	-	2,2	1,5	0,7	2,9	-
Total C.1	14,6	-	-	-	7,3	-	2,2	1,5	0,7	2,9	-
C.2. Completări în arboretele nou create (pe 20% din B)					2,1	0,8	1,3	-	-	-	-
Total C					9,4	0,8	1,3	1,5	0,7	2,9	-
D. ÎNGRIJIREA CULTURILOR TINERE											
D.1. Îngrijirea culturilor tinere existente :					14,6	-	-	-	-	-	-
D.2. Îngrijirea culturilor tinere nou create: (B+C)/3					6,6	-	-	-	-	-	-
Total D					21,2	-	-	-	-	-	-

Tratamente

Tratamentul cuprinde un sistem de măsuri biotehnice prin care se pregătește și se realizează, în cadrul unui regim dat, trecerea arboretelor de la o generație la alta. Gospodărirea intensivă, rațională și multifuncțională a fondului forestier impune ca necesitate adoptarea unei game largi de tratamente, dând prioritate celor bazate pe regenerarea naturală a speciilor autohtone valoroase, în cadrul unor perioade lungi sau continue de regenerare, pentru menținerea acoperirii corespunzătoare a solului. Prin tratament se înțelege modul special cum se face exploatarea și se asigură regenerarea unei păduri în cadrul aceluiași regim, în vederea atingerii unui anumit scop.

Masa lemnoasă care rezultă în urma aplicării tratamentelor este încadrată în grupa produselor principale, iar tăierea prin care se realizează poartă numele de tăiere de produse principale.

Tratamentul cel mai indicat de aplicat într-o pădure dată va fi acela care permite recoltarea produselor principale cu cele mai reduse cheltuieli și pierderi, dar care reușește în același timp să asigure îndeplinirea integrală a obiectivelor de gospodărire și mai ales regenerarea mai valoroasă și mai ieftină prin care să se realizeze cât mai sigur structura țel fixată pentru fiecare arboret și ansamblu de arborete.

La alegerea tratamentului aplicabil la o pădure se va ține seama de o serie de criterii și recomandări dintre care:

- alegerea tratamentului se face pe baza analizei particularităților ecologice, a stării arboretelor respective, a funcțiilor social-economice ale acestora, a accesibilității lor actuale și de perspectivă, precum și în raport de condițiile tehnice și economice existente, prioritar fiind tratamentul cel mai intensiv.

- se va da prioritate regenerării naturale care va conduce la realizarea cu cheltuieli mai reduse a unor arborete capabile să conserve diversitatea genetică locală, care sunt mai bine adaptate ecologic și deci mai valoroase;

- promovarea de câte ori este posibil ecologic și justificat economic a arboretelor amestecate, divers structurate și valoroase;

- se vor promova tratamentele prin care se evită întreruperea bruscă a funcțiilor ecoprotective care trebuie să le exercite pădurea respectivă, evitând astfel declanșarea unor fenomene torențiale, a eroziunii, a alunecărilor de teren, a fenomenului de înmlăștinire etc.;

- în cazul pădurilor cu rol de protecție deosebit 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. În pădurile cu rol de protecție se pot adopta și la alte tipuri de intervenții, respectiv lucrări speciale de conservare sau tăieri de igienă.

- trecerea de la o generație la alta este necesar să se facă fără întreruperi pentru a nu periclită din capacitatea bioecologică de regenerare a pădurii respective și a nu se întrerupe nici chiar pentru perioade mai scurte de timp rolul său protector sau estetic;

Tratamentul tăierilor progresive

Tratamentul tăierilor progresive - tăieri în ochiuri face parte din grupa tratamentelor cu tăieri repetate, localizate, la care regenerarea se realizează sub masiv. În cadrul tratamentului tăierilor progresive sunt diferențiate trei genuri de tăieri de regenerare:

- a) de deschidere a ochiurilor;

- b) de lărgire a ochiurilor și luminare a seminișurilor;

- c) de racordare a ochiurilor.

În arboretele exploatabile care nu au fost suficient rărite, trebuie executate, înainte de începerea aplicării tăierilor de regenerare, așa-numitele tăieri preparatorii, care au scopul principal de a pune în lumină coroanele arborilor de valoare, cu rol de seminceri, pentru a fructifica cât mai abundent. Caracteristica principală a tratamentului tăierilor progresive o constituie declanșarea procesului de regenerare, cu ocazia primelor tăieri, într-un număr variabil de puncte de pe suprafața arboretului, care constituie așa numitele „ochiuri de regenerare. Numărul ochiurilor, mărimea, forma și repartizarea acestora se stabilesc în raport cu ritmul tăierilor și cu evoluția procesului de regenerare. Tratamentul tăierilor progresive se recomandă pentru o gamă largă de arborete, constituite din specii cu

temperamente diferite, în condițiile țării noastre este indicat a se aplica în păduri din grupa a II-a (cu funcții de producție și protecție), precum și la unele păduri din grupa I (cu funcții speciale de protecție), pentru regenerarea arboretelor de stejar pedunculat, stejar brumăriu, stejar pufos, gârniță, cer, gorun, precum și a șleaurilor de câmpie, luncă și deal, a goruneto-fâgetelor, fâgetelor, amestecurilor de fag cu rășinoase, brădetelor, amestecurilor de brad cu molid. Tratamentul se poate aplica, cu adaptări corespunzătoare, și în molidișuri situate în stațiuni în care pericolul doborâturilor produse de vânt este relativ redus.

Lucrări de tăieri progresive se vor face în u.a.- urile următoare:

- Însămânțare: 59B și 144C;
- Racordare: 62B, 66A și 69A;
- Punere în lumină: 68C

În urma acestor lucrări a rezultat un volum rămas de recoltat pentru următoarele u.a.:

- 136 mc din u.a. 68C, au rămas de recoltat astfel 24 mc;
- 150 mc din u.a. 62B, au rămas de recoltat astfel 1391 mc;
- 358 mc din u.a. 144C, au rămas de recoltat astfel 55 mc;
- 290 mc din 59B, s-a recoltat întregul volum.

Lucrările silvotehnice de acest tip au un impact negativ nesemnificativ.

Tratamentul tăierilor de crâng simplu

Tratamentul tăierilor de crâng simplu – în cazul crângului simplu regenerarea se realizează prin lăstari și drajoni. Aplicarea lui este admisă numai în salcâmete, zăvoaie și aninișuri în care se urmărește realizarea de sortimente de construcție rurală. În cadrul tratamentului de crâng simplu sunt diferențiate trei genuri de tăieri:

- a) crângul simplu cu tăiere în jos;
- b) crângul simplu cu tăiere în căzănire;
- c) crângul cu tăiere în scaun.

Exploatarea se face prin tăierea arborilor cu toporul sau cu fierăstrăul mecanic, cât mai aproape de suprafața solului. Arboretele rezultate sunt constituite din lăstari sau drajoni, printre care se pot găsi și exemplare din sămânță. Recoltarea arboretului de pe suprafața de regenerat se face printr-o tăiere unică, executată în perioada de repaus vegetativ, pe cât posibil spre sfârșitul acesteia. Tăierea se face cu toporul, pieziș și neted, extrăgându-se în deosebi exemplarele cu diametrul cioatei până la 15 cm. De regulă cu fierăstrăul se taie arborii cu tulpini îmbătrânite, cu diametre mai mari, situație în care înălțimea cioatei nu va fi mare de 5 cm. Dacă se urmărește obținerea regenerării din drajoni, ca în cazul salcâmetelor din a doua și a treia generație, după tăiere se face o arătură cu plugul printre cioate, după care în lunile iulie-august, încă din primul an, se înlătură lăstarii de pe cioate din porțiunile în care există regenerare suficientă din drajoni.

Lucrări de tăieri de crâng simplu se vor face în u.a.- urile următoare: 68B și 72B pe o suprafață de 8,7 ha.

În urma acestor lucrări a rezultat un volum rămas de recoltat pentru următoarele u.a.:

- 69 mc din 68B, au rămas de recoltat astfel 423 mc;
- 90 mc din 72B, au rămas de recoltat astfel 506 mc;

Lucrările silvotehnice de acest tip au un impact negativ nesemnificativ.

3.7. Instalații de transport

Rețeaua instalațiilor de transport, care deserveșc UP I Girișu de Criș este formată din drumuri publice și drumuri forestiere existente a căror situație este prezentată în tabelul următor.

Tabelul 18
Evidența instalațiilor de transport

Nr crt	Indicativ drum	Denumirea drumului	Lungimea km			Suprafața deservită ha	Volumul deservit m ³
			În pădure	În afara pădurii	Total		
Drumuri existente							
Drumuri publice							
1	DP001	Leș - Miersig	2,2	-	2,2	181,2	4443
2	DP003	Păușa - Șauaieu	1,2	-	1,2	90,6	1247
Total drumuri publice			3,4	-	3,4	271,8	5690
TOTAL GENERAL			3,4	-	3,4	271,8	5690

Rețeaua instalațiilor de transport care deserveșc fondul forestier are o lungime de 3,4 km (drumuri publice). În tabel, la lungime, s-a trecut tronsonul (sau suma tronsoanelor) cu care drumul respectiv participă la accesibilizarea fondului forestier studiat.

Densitatea actuală, calculată pentru întreaga suprafață a unității de producție, este de 13,2 m/ha.

La nivelul actual și la sfârșitul deceniului accesibilitatea fondului forestier de producție, a celei de protecție și a posibilității actuale, este prezentată în tabelul 18.

Tabelul 19
Accesibilitatea fondului de producție și de protecție și a posibilității

Specificări		Actual [%]	Accesibilitatea la sfârșitul deceniului [%]
Fond de producție (% din suprafață)	Total din care:	100	100
	Exploatabil	100	100
	Preexploatabil	100	100
	Neexploatabil	100	100
Fond de protecție (% din suprafață)	Total din care:	100	100
	Lucrări de conservare	100	100
Posibilitatea (% din suprafață)	Total din care:	100	100
	Produse principale	100	100
	Tăieri de conservare	100	100
	Produse secundare	100	100
	Tăieri de igienă	100	100

Accesibilitatea fondului forestier total este în prezent de 100%, așa că nu s-a considerat necesară analizarea construirii unei noi instalații de transport. Menționăm că s-au considerat accesibile arboretele având distanța medie de colectare (distanța de la „centrul de greutate“ al subparcele până la drumul auto cel mai apropiat) de până la 1,6 km.

Prin amenajamentul silvic supus discuției nu se vor implementa proiecte precum cele definite conform anexelor 1 și 2 ale Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

3.8. Măsuri de protecție împotriva factorilor dăunători și limitativi (doborâturi și rupturi de vânt și zăpadă, uscare, atac dăunători, poluare etc.)

Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și de zăpadă

Doborâturile și rupturile produse de vânt și zăpadă nu au constituit până în prezent un pericol major pentru stabilitatea arboretelor și a pădurii în ansamblu.

Fenomenul prezintă aspecte insulare, numărul de arbori și suprafețele afectate având în general mărimi ne semnificative. Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor de vânt nu trebuie însă neglijată, măsurile de gospodărire adoptate vizând menținerea rezistenței individuale a arboretelor cât și a întregului fond forestier.

Ca măsuri de prevenire a efectelor negative ale vântului și zăpezii se recomandă:

- formarea de arborete naturale optim amestecate, cu proveniență din sămânță;
- promovarea în continuare a proveniențelor strict locale care au format biocenoze rezistente la adversități;
- formarea de arborete pluriene și relativ pluriene mulți sau bietajate;
- evitarea în continuare a introducerii rășinoaselor în afara arealului;
- împădurirea tuturor golurilor formate în arborete și împlinirea consistențelor arboretelor cu densități subnormale;
- adoptarea sistemului de îngrijire a arboretelor la necesitățile întăririi rezistenței lor (evitarea formării de arborete cu coeficienți de zveltețe mai mari sau egali cu 1);
- evitarea tuturor acțiunilor care determină formarea putregaiurilor la rădăcină și tulpină (exploatarea neîngrijite, pășunatul, etc.).

Protecția împotriva incendiilor

Deși în ultimul deceniu nu s-au semnalat incendii în cuprinsul unității de producție este necesară intensificarea acțiunilor de prevenire și combatere a incendiilor.

Pentru prevenirea acestor calamități (care reprezintă potențiali factori agresivi ce atentează asupra ecosistemelor forestiere) se recomandă câteva măsuri:

- menținerea instalațiilor de transport și a potecilor de acces în bună stare, pentru a facilita o intervenție promptă în caz de necesitate;
- se vor instala plăcuțe avertizoare și se vor amenaja locuri speciale pentru fum;
- dotarea cu pichet P.S.I.;
- se va menține o stare fitosanitară corespunzătoare în arborete;
- se vor adopta măsuri severe împotriva celor ce fac focul în pădure;
- se vor face periodic instructaje de prevenire și stingere a incendiilor cu personalul silvic și cu muncitorii forestieri.

Protecția împotriva poluării industriale

Arboretele unității de producție și protecție nu sunt afectate de noxe industriale, neexistând surse poluante decât la distanțe mari astfel că influența acestora nu a avut până în prezent efecte vizibile asupra vegetației forestiere din cadrul unității de producție și protecție.

Protecția împotriva bolilor și a altor dăunători

Starea sanitară a pădurilor este în general bună. Este totuși necesară urmărirea atentă a apariției atacurilor dăunătorilor și eventual combateri pe suprafețele afectate. Este necesar să se execute lucrări de depistare și control conform instrucțiunilor în vigoare, prin control fitosanitar, identificându-se dăunătorii, intensitatea viitorului atac și suprafețele unde au fost localizați.

Preventiv, se recomandă:

- promovarea arboretelor de tip natural;
- diversificarea structurii arboretelor;
- promovarea de specii forestiere și forme genetice rezistente;

- menținerea arboretelor la consistențe normale;
- împădurirea golurilor;
- îngrijirea marginilor de masiv;
- protejarea populațiilor de păsări insectivore și a insectelor folositoare;
- executarea corespunzătoare a lucrărilor de îngrijire;
- evitarea rănirii arborilor pe picior cu ocazia lucrărilor de exploatare;
- interzicerea pășunatului în pădure.

Măsuri de gospodărire a arboretelor cu uscure anormală

Pentru a preveni pe viitor apariția acestui fenomen se impun măsuri de precauție care constau în:

- menținerea arboretelor la densități normale și împădurirea tuturor golurilor;
- extragerea la timp a exemplarelor uscate;
- acolo unde este cazul, regenerarea naturală va fi ajutată prin executarea de plantații cu specii din ecotipul local, astfel încât desimea arboretului să nu scadă sub cea optimă;
- combaterea dăunătorilor și bolilor în astfel de arborete (dacă este cazul) se va face prin metode biologice și integrate, excluzându-se în totalitate intervențiile cu substanțe chimice (pesticide) care afectează echilibrul ecologic;
- evitarea conducerii arborilor până la limita longevității fiziologice a acestora.

Produse accidentale datorate unor calamități naturale

Prevederile amenajamentului silvic în vigoare se modifică, inclusiv în situația în care acesta nu este aprobat, conform ORD. nr.766/2018 pentru aprobarea Normelor tehnice privind elaborarea amenajamentelor silvice, modificarea prevederilor acestora și schimbarea categoriei de folosință a terenurilor din fondul forestier și a Metodologiei privind aprobarea depășirii posibilității/posibilității anuale în vederea recoltării produselor accidentale (Normele tehnice privind elaborarea amenajamentelor silvice, modificarea prevederilor acestora și schimbarea categoriei de folosință a terenurilor din fondul forestier, din 23.07.2018), în următoarele cazuri:

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 parcellară" 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, 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) semințișul 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.

Pentru situațiile prevăzute la lit. a), b), e) și f) ocolul silvic care asigură administrarea sau serviciile silvice elaborează o documentație care cuprinde:

a) memoriul justificativ prin care se prezintă cauzele care determină necesitatea modificării prevederilor amenajamentului silvic și se justifică soluțiile tehnice propuse;

b) informațiile tehnice prevăzute în anexa nr.1 normele tehnice referitoare la prezenta metodologie.

Documentația se elaborează în baza unei analize în teren la care participă:

a) șeful de proiect și expertul care asigură controlul tehnic pentru lucrările de amenajare a pădurilor din cadrul unității specializate autorizate pentru lucrări de amenajarea pădurilor care a întocmit amenajamentul silvic; în cazul în care acest lucru nu este posibil, poate participa un alt șef de proiect sau expert atestat în lucrări de amenajarea pădurilor;

b) un reprezentant al structurii teritoriale de specialitate a autorității publice centrale care răspunde de silvicultură în a cărei rază teritorială se află ocolul silvic în cauză; în cazul în care arboretele afectate sunt încadrate în subunitatea de gospodărire de tip "K", participă și personalul împuternicit pentru controlul materialelor forestiere de reproducere din cadrul structurii teritoriale de specialitate a autorității publice centrale care răspunde de silvicultură;

c) șeful ocolului silvic care asigură administrarea sau serviciile silvice;

d) reprezentanții structurilor ierarhice superioare, în cazul fondului forestier proprietate publică a statului.

La efectuarea analizei, pentru situațiile în care terenurile forestiere sunt situate în arii naturale protejate, vor fi invitați și:

a) un reprezentant al structurii de administrare/custodelui ariei naturale protejate;

b) un reprezentant al autorității teritoriale pentru protecția mediului.

Conducătorul structurii teritoriale de specialitate a autorității publice centrale care răspunde de silvicultură emite aviz la documentația completă și corespunzătoare însușită de comisia care a participat la analiza din teren, în termen de 15 zile calendaristice de la data depunerii acesteia;

Documentația elaborată de ocolul silvic care asigură administrarea sau serviciile silvice, însoțită de avizul conducătorului structurii teritoriale de specialitate a autorității publice centrale care răspunde de silvicultură și, după caz, de actul administrativ emis în acest scop de autoritatea teritorială pentru protecția mediului, se înaintează spre aprobare autorității publice centrale care răspunde de silvicultură, după cum urmează:

a) de către Regia Națională a Pădurilor - Romsilva, în cazul fondului forestier proprietate publică a statului, precum și al fondului forestier al altor deținători, administrat de/pentru care prestează servicii silvice un ocol silvic de stat;

b) de către ocolul silvic/baza experimentală care administrează fondul forestier sau prestează servicii silvice pentru acesta, în celelalte cazuri decât cel prevăzut la lit. a).

Structurile teritoriale de specialitate vor transmite autorității publice centrale care răspunde de silvicultură, trimestrial, până la data de 15 ale lunii următoare fiecărui trimestru, situația avizelor emise.

În baza avizului conducătorului structurii teritoriale de specialitate a autorității publice centrale care răspunde de silvicultură, comunicat ocolului silvic care asigură administrarea/serviciile silvice, de către structura teritorială a autorității publice centrale care răspunde de silvicultură, partizile constituite din produse accidentale/extraordinare/cele din defrișări legal aprobate, care fac obiectul modificării prevederilor amenajamentului silvic, pot fi autorizate spre exploatare. Pentru partizile de produse accidentale constituite în arii naturale protejate autorizarea spre exploatare se face cu respectarea condițiilor specifice protecției mediului.

În situația în care volumul produselor principale recoltate și/sau cele autorizate și/sau contractate în anul respectiv, cumulativ cu volumul produselor accidentale I, este mai mare decât posibilitatea anuală stabilită pentru o subunitate de gospodărire, volumul produselor accidentale I cu care se depășește posibilitatea anuală se precomptează în anul/anii următori de aplicare a amenajamentului silvic, în funcție de volumul cu care se depășește posibilitatea, prin reținerea de la exploatare a unui volum echivalent provenit din arborete cuprinse în planurile decenale de recoltare a produselor principale.

Masa lemnoasă afectată de factori destabilizatori, biotici și/sau abiotici, care se recoltează din arboretele încadrate în subunitățile de gospodărire de tip "E", "K" și "M", pentru care nu se reglementează procesul de producție lemnoasă, precum și în subunitățile de gospodărire de tip "G", nu se precomptează.

Precomptarea nu se realizează, de regulă, din arboretele încadrate în urgența 1 de regenerare, și nici din arboretele de specii de stejari din zonele de stepă, silvostepă și câmpie forestieră parcurse cu tăieri de regenerare. Precomptarea se face, de regulă, în ordinea descrescătoare a urgențelor de regenerare.

Compozițiile de regenerare pentru suprafețele rezultate prin extragerea integrală a produselor accidentale se stabilesc după cum urmează:

a) pe bază de studii pedostaționale, avizate de comisia tehnică de avizare pentru silvicultură din cadrul autorității publice centrale care răspunde de silvicultură pentru arboretele afectate de uscare anormală și de alunecări de teren;

b) conform soluției de regenerare stabilite potrivit informațiilor tehnice;

Șeful ocolului silvic care asigură administrarea sau serviciile silvice are următoarele obligații:

a) să realizeze precomptările în condițiile prezentelor norme tehnice și ale legislației în vigoare;

b) să urmărească încadrarea volumului propus a se recolta în posibilitatea/posibilitatea anuală stabilită prin amenajament pentru fiecare subunitate de gospodărire, conform prevederilor din Legea nr. 46/2008 - Codul silvic, republicată, cu modificările și completările ulterioare, și să ia măsurile prevăzute de aceasta.

Definiție: Precomptarea - este acțiunea de înlocuire a volumului de lemn prevăzut a fi recoltat din arboretele incluse în planurile decenale de recoltare a produselor principale cu volume rezultate din exploatarea masei lemnoase din arboretele afectate integral de factori biotici sau abiotici ori din arborete cu vârsta peste 60 de ani, afectate parțial de factori biotici sau abiotici ori provenite din defrișări legale și tăieri ilegale.

3.9. Măsuri ce urmează a fi luate în cazul apariției unor calamități naturale

- ***măsuri care se impun în cazul arboretelor calamitate prin doborâturi și rupturi produse de vânt și zăpadă***
 - ❖ se vor practica extragerea arborilor afectați și reconstrucția ecologică naturală;
 - ❖ în situația în care nu se va realiza refacerea naturală optimă, se vor realiza plantații de proveniență locală;
- ***măsuri care se impun în cazul uscării anormale a arborilor***
 - ❖ *arboretele de fag* – se fac extracții ale arborilor cu grad mare de defoliere, se va practica refacerea prin semănături sau plantații păstrând arborii cu grad mic de defoliere pentru a oferi adăpost culturilor, urmând a fi extrași pe măsura dezvoltării culturilor;
 - ❖ *arboretele de brad și de amestec de fag cu rășinoase afectate de uscarea bradului* – se vor ameliora prin plantații directe sau semănături la adăpostul arborilor existenți sau a speciilor pioniere;
 - ❖ *arboretele de molid* – în cazul în care arborii sănătoși ocupă o suprafață sub 30 % se vor efectua împăduriri cu tăieri rase în prealabil;
- ***măsuri care se impun în cazul arboretelor calamitate în urma inundațiilor, viiturilor și alunecărilor de teren***
 - ❖ în urma inundațiilor sau viiturilor se va alege refacerea naturală;
 - ❖ în cazul alunecărilor de teren se vor face împăduriri cu specii locale, după restabilizarea terenului (prin taluzare, terasare) prin măsuri pedostaționale care se impun;
- ***măsuri care se impun în cazul producerii unei poluări locale***
 - ❖ se va amenaja teritoriul afectat (ameliorarea solului, întreținerea și consolidarea terenului);
 - ❖ se va aplica un program fitoameliorativ;
 - ❖ se va instala și întreține vegetația lemnoasă (prin împăduriri și întreținerea culturilor aplicate);
- ***măsuri care se impun în cazul arboretelor calamitate prin incendiere***
 - ❖ se vor pune în valoare arborii viabili și se vor face împăduriri (conform situației din teren);
- ***măsuri care se impun în cazul arboretelor calamitate în urma producerii de avalanșe***
 - ❖ în cazul producerii de avalanșe care produc daune ecosistemului se va adopta metoda refacerii naturale și împădurirea în cazul în care metoda refacerii naturale nu este una adaptată necesităților.

4. Estimarea impactului potențial al amenajamentului silvic asupra factorilor de mediu

4.1. Factorul de mediu apă

Pe ansamblu, regimul hidrologic este un factor important pentru dezvoltarea vegetației forestiere, influențând procesele de formare a solului prin acțiunea de descompunere pe care o exercită asupra rocilor și a literei, acest fenomen fiind în strânsă legătură cu temperatura, expoziția, altitudinea, etc. Prin aplicarea amenajamentelor silvice nu se generează ape uzate tehnologice și nici menajere. Vegetația forestieră existentă în păduri are un rol deosebit de important în protejerea învelișului de sol și în reglarea debitelor de apă de suprafață și subterane, în special în perioadele când se înregistrează precipitații importante cantitativ. În urma activităților de exploatare forestieră și a activităților silvice poate să apară un nivel ridicat de perturbare a solului care conduce la creșterea încărcării cu sedimente a apelor de suprafață, mai ales în timpul precipitațiilor abundente, având ca rezultat direct creșterea concentrației de materii în suspensie în receptorii de suprafață. Totodată mai pot apărea pierderi accidentale de carburanți și lubrifianți de la utilajele și mijloacele auto care acționează pe locație. Prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic, se vor lua măsuri în ceea ce privește evitarea poluării apelor de suprafață și subterane.

4.2. Factorul de mediu aer

Evaluarea calității atmosferei este considerată activitatea cea mai importantă în cadrul rețelei de monitorizare a factorilor de mediu, atmosfera fiind cel mai imprevizibil vector de propagare a poluanților, efectele făcându-se resimțite atât de către om cât, și de către celelalte componente ale mediului. Emisiile în aer rezultate în urma funcționării motoarelor termice din dotarea utilajelor și mijloacelor auto ce vor fi folosite în activitățile de exploatare sunt dependente de etapizarea lucrărilor. Întrucât aceste lucrări se vor desfășura punctiform pe suprafața analizată și nu au un caracter staționar nu trebuie monitorizate în conformitate cu legislația. Cu toate acestea, se poate afirma că nivelul acestor emisii este scăzut și că nu depășește limite maxime admise, iar efectul acestora este anihilat de vegetația forestieră.

Zona nefiind locuită, principalele surse potențiale de poluare în cadrul amplasamentelor sunt cele reprezentate de autovehiculele care participa la trafic și de exploatarea forestiere, toate ne semnificative. Nivelurile de zgomot și vibrații generate de traficul rutier sunt imperceptibile. Starea calității atmosferei este bună și nu poate fi afectată în mod semnificativ de categoriile de impact anterior menționate.

4.3. Factorul de mediu sol

Solul este definit drept un corp natural, modificat sau nu prin activitatea omului, format la suprafața scoarței terestre ca urmare a acțiunii interdependente a factorilor bioclimatici asupra materialului sau rocii parentale. Prin îngrijirea solului se are în vedere promovarea protecției mediului înconjurător și ameliorarea condițiilor ecologice, în scopul păstrării echilibrului dinamic al sistemelor biologice. Accentul se pune pe valorificarea optimă a tuturor condițiilor ecologice, stabilindu-se relații între soluri, condiții climatice, factori biotici, la care se adaugă criteriile sociale și tradiționale pentru asigurarea unei dezvoltări economice durabile.

Prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic, sursele posibile de poluare a solului și a subsolului sunt utilajele din lucrările de exploatare a lemnului (tractoare, TAF-uri, motofierastrăie), combustibilii și lubrifianții utilizați de acestea, deșeurile menajere ce vor fi generate de personalul angajat al firmelor specializate ce vor întreprinde lucrările prevăzute de amenajamentul silvic analizat.

4.4. Factorul de mediu biodiversitate

Amenajamentul silvic al fondului forestier proprietate publică aparținând comunei Girișu de Criș, județul Bihor **nu se suprapune cu arii naturale protejate.**

Referitor la habitate, *amenajamentul fondului proprietate publică aparținând comunei Girișu de Criș, UP I Girișu de Criș, județul Bihor* urmărește o conservare (prin gospodărire durabilă) a tipurilor de ecosisteme. Așadar este vorba de perpetuarea aceluiași tip de ecosistem natural (menținerea, refacerea sau îmbunătățirea structurii și funcției lui). Lipsa măsurilor de gospodărire poate duce la declanșarea unor succesiuni nedorite, către alte tipuri de habitate.

Dintre posibilele consecințe ale neimplementării planului, în funcție de factorii de mediu, se pot enumera următoarele:

La nivelul factorilor de mediu

- ❖ ***Apă*** - având în vedere faptul că tot volumul de lemn rămâne în pădure (pe amplasament), în timpul precipitațiilor abundente, însemnate cantitativ, materialul lemnos de mici, medii dimensiuni va fi angrenat de scurgeri spre corpurile de apă de suprafață (râuri, lacuri), care dacă ajung în baraje, pot pune o presiune suplimentară asupra acestora, iar ajunse în râuri, lacuri, în condiții cu temperaturi mai ridicate intră în descompunere, fapt care duce la perturbarea ecosistemului acvatic.
Având în vedere că numărul arborilor ar crește în lipsa implementării amenajamentului (în condițiile regenerării naturale), cantitatea de apă din sol ar scădea invers proporțional înmulțirii acestora, fapt care ar duce la o accesibilitate la apă insuficientă a arborilor.
- ❖ ***Aer*** - cantitatea de oxigen dată de către arbori poate fi mai mică deoarece acești vor atinge vârste înaintate mai greu (dezvoltarea va fi mai lentă deoarece un număr mai mare de arbori vor avea la dispoziție aceleași cantități de lumină și apă).
- ❖ ***Sol*** - umiditatea din sol poate varia (poate scădea din cauza lipsei executării vreunei lucrări, numărul indivizilor pe suprafața solului va crește, astfel că inclusiv nevoia de apă din sol va crește), putând duce, în unele cazuri, chiar la modificarea compoziției solului (tipul solului).

La nivel social și al sănătății umane

- ❖ lipsa lemnului utilizat de populație (cu precădere în zonele rurale și până la găsirea unor soluții viabile alternative) pentru încălzirea locuințelor, fapt care poate atrage după sine și diverse probleme de sănătate în rândul populației (gripe, nevralgii, hipertensiune arterială, care poate duce la AVC, afecțiuni ale căilor urinare, depresie, reumatism, boli circulatorii);
- ❖ lipsa materiei prime (industria mobilei) pentru diverse produse (cherestea, furnir)
- ❖ creșterea cazurilor de tăieri ilegale a arborilor în vederea satisfacerii nevoii de lemn (de aici apar și alte implicații, precum creșterea infracționalității, care atrage după sine alocarea de la bugetul statului de fonduri materiale și personal suplimentare în vederea combaterii acestor fenomene).
- ❖ periclitarea unor specii care se utilizează în medicina naturistă (ex. mesteacăn - seva de mesteacăn, sau chiar reducerea cantității unor produse secundare - xilitolul, provenit din seva de mesteacăn, care se utilizează de către pacienții diabetici insulino-dependenți, ca înlocuitor al zahărului).
- ❖ creșterea riscului de accidente rutiere (cu precădere în zonele de deal și munte), unde în lipsa eliminării judicioase a lemnului debilitat, în timpul unor rafale de vânt, acesta poate ajunge pe carosabil (sau chiar în gospodăriile din vale), putând provoca adevărate tragedii (cu morți în rândul populației).

La nivel economic:

- ❖ lipsa veniturilor care decurg din exploatarea pădurilor (prelucrarea lemnului);
- ❖ suplimentarea fondurilor pentru sănătate pentru tratarea populației care ar fi afectată de lipsa lemnului ca material utilizat pentru încălzire (până la găsirea unor noi soluții);
- ❖ necesitatea alocării de fonduri suplimentare de la bugetul de stat/ din venituri proprii (pentru pădurile private) pentru paza pădurii (în situația în care aceasta s-ar realiza);
- ❖ dispariția unor locuri de muncă (din domeniul silvic), care atrage după sine nevoia de locuri de muncă în sectoare diferite, precum și lipsa sumelor plătite în acest moment de contribuabilii din domeniu (persoane fizice și juridice) la bugetul de stat;

La nivelul patrimoniului cultural și al peisajului

- ❖ deteriorarea aspectului peisagistic (prin comparație cu situația implementării, când arborii debilitați, cei afectați de anumite fenomene meteorologice sunt eliminați, în cazul neimplementării aceștia rămân pe amplasament, iar în consecință pot duce chiar la periclitarea indivizilor sănătoși);
- ❖ pentru turism neimplementarea planului ar putea reprezenta o scădere a numărului de persoane practicante de turism montan (plimbări în pădure, alpinism, cățărări-care presupune traversarea unor suprafețe împădurite) deoarece riscurile la care s-ar expune turiștii ar fi mai mari (creșterea riscului de a fi striviți de arbori debilitați, uscați).

În consecință, măsurile de gospodărire propuse urmăresc dirijarea dinamicii pădurilor în sensul perpetuării acestora, nu numai ca tip de ecosistem (ecosistem forestier), dar mai ales ca ecosistem cu o anumită compoziție și structură. Gospodărirea lor trebuie să promoveze regenerarea naturală (din lăstari și drajoni).

Chiar dacă prevederile ***amenajamentului UP I Girișu de Criș***, implică doar habitatele forestiere, trebuie luate în considerare și speciile de faună și floră care utilizează pădurile ca habitat. Pentru asigurarea unei stări de conservare favorabilă a acestor specii, prin tehnicile de gospodărire a pădurilor trebuie urmărite:

- asigurarea existenței unor populații viabile;
- protejarea adăposturilor acestora și a locurile de concentrare temporară;
- asigurarea, acolo unde este nevoie, de coridoare necesare pentru conectivitatea habitatelor fragmentate. Referitor la speciile de faună și floră amenajamentul silvic va avea un impact negativ nesemnificativ deoarece cadrul natural va rămâne neschimbat.

5. Evaluarea impactului potențial al lucrărilor silvotehnice asupra factorilor de mediu

5.1. Factorul de mediu apă

Unitatea de producție I Giriș are o rețea hidrografică slab reprezentată. Rețeaua hidrografică este formată din V. Lui Topile, V. Pruniștii, V. Cireșului, V. Florilor, V. Rădoii care se varsă în canalul Crișului, care la rândul lui se varsă în Crișul Repede și nu au apă tot timpul anului, alimentarea lor fiind mixtă, atât nivală cât și pluvială și nu prezintă caractere torențiale. Vegetația forestieră existentă în păduri are un rol deosebit de important în protejarea învelișului de sol și în reglarea debitelor de apă de suprafață și subterane, în special în perioadele când se înregistrează precipitații importante cantitativ. În urma desfășurării activităților de exploatare forestieră și a altor activități silvice poate apărea un nivel ridicat de perturbare a solului care are ca rezultat creșterea încărcării cu sedimente a apelor de suprafață, mai ales în timpul precipitațiilor abundente, având ca rezultat direct creșterea concentrațiilor de materii în suspensie în receptorii de suprafață. Totodată mai pot apărea pierderi accidentale de carburanți și lubrefianți de la utilajele și mijloacele auto care acționează în zona amenajamentului silvic analizat. Impactul prognozat asupra factorilor de mediu apă:

- spălarea terenurilor/versanților în perioada lucrărilor de implementare a obiectivelor prevăzute în amenajamentul silvic analizat, de către apa din precipitații și antrenarea de sedimente către cursuri de apă nepermanente ce traversează zona analizată;

- afectarea calității apelor de suprafață datorate apelor pluviale și apelor uzate menajere rezultate din activitățile fiziologice ale personalului angrenat în implementarea obiectivelor prevăzute în amenajamentul silvic analizat (impact nesemnificativ).

Măsuri de diminuarea impactului asupra factorului de mediu apă

- este interzisă depozitarea masei lemnoase în albiile cursurilor de apă ;
- stabilirea căilor de acces provizorii la o distanță minimă de 1,5 m față de orice curs de apă;
- depozitarea resturilor de lemne și frunze rezultate și a rumegușului nu se va face în zone cu potențial de formare de torenți, albiile cursurilor de apă sau în locuri expuse unor posibile viituri care pot apărea în urma unor precipitații abundente căzute într-un interval scurt de timp;

- eliminarea imediată a posibilelor efecte produse de pierderi accidentale de carburanți și lubrifianți prin utilizarea materialelor absorbante;

- este interzisă executarea de lucrări de întreținere a motoarelor mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la exploatarea fondului forestier în zone situate în pădure, albiile cursurilor de apă;

- este interzisă alimentarea cu carburanți a mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la exploatarea fondului forestier în zone situate în pădure, în albiile cursurilor de apă;

- interzicerea traversării cursurilor de apă de către utilajele și mijloacele auto care deserveșc activitatea de exploatare.

5.2. Factorul de mediu aer

Prin implementarea amenajamentului silvic propus, vor rezulta emisii de poluanți în aer în limite admisibile. Acestea vor fi:

- emisii din surse mobile (oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenti și pulberi) de la mijloacele de transport care vor deserveșc lucrările din amenajamentul silvic. Cantitatea de gaze de eșapare este în concordanță cu mijloacele de transport folosite și cu durata de funcționare a motoarelor acestora în perioada cât se află pe amplasament;

- emisii din surse mobile (oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenti și pulberi) de la utilajele care vor deserveșc activitatea din amenajamentul silvic;

- emisii din surse mobile (oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenti și pulberi) de la mijloacele de tăiere (drujbe) care vor fi folosite în activitatea de exploatare a amenajamentului silvic;

- pulberi (particule în suspensie) rezultate în urma activităților de doborâre, curățare, transport și încărcare masă lemnoasă.

Impactul asupra poluării aerului în faza de execuție a planului este datorat:

- emisiilor din activităților de implementare a amenajamentului silvic, care pot afecta speciile de floră și faună a zonelor învecinate datorită sedimentării acestora (impact nesemnificativ datorită absorbției gazelor de către arbori);
- posibilelor efecte negative asupra sănătății umane. (Se poate afirma, totuși, că nivelul acestor emisii este scăzut și că nu depășește limite maxime admise și că efectul acestora este anihilat de vegetația din pădure.)

Măsuri de diminuare a impactului

În activitatea de exploatare forestieră nu se folosesc utilaje ale căror emisii de noxe să ducă la acumulări regionale cu efect asupra sănătății populației locale și a faunei din zonă.

Pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu aer se impun o serie de măsuri precum:

- folosirea de utilaje și mijloace auto dotate cu motoare termice care să respecte normele de poluare EURO 3 – EURO 5;
- efectuarea la timp a reviziilor și reparațiilor motoarelor termice din dotarea utilajelor și a mijloacelor auto;
- folosirea unui număr de utilaje și mijloace auto de transport adecvat fiecărei activități și evitarea supradimensionării acestora;
- evitarea funcționării în gol a motoarelor utilajelor și a mijloacelor auto;
- utilizarea strictă a căilor de acces existente din interiorul amenajamentului silvic.

5.3. Factorul de mediu sol

Prin lucrările silvotehnice întreprinse se pot aduce prejudicii solului prin târârea lemnului, amplasarea drumurilor de tractor pe coastă, lipsa canalelor de scurgere a apelor, poluările accidentale cu combustibili și lubrifianți și prin depozitarea deșeurilor menajere rezultate în urma activităților pe sol.

Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu apă

Măsurile ce se vor lua pentru protecția solului și subsolului sunt prevăzute în regulile silvice, conform Ordinului MMP nr. 1.540/2011 pentru aprobarea Instrucțiunilor privind termenele, modalitățile și perioadele de colectare, scoatere și transport al materialului lemnos, respectiv:

- se vor evita amplasarea drumurilor de tractor pe coastă;
- se vor evita zonele de transport cu panta transversală mai mare de 35 de grade;
- se vor evita zonele mlăștinoase și stâncariile. În perioadele ploioase, în lateralul drumului de tractor se vor executa canale de scurgere a apei pentru a se evita șiroirea apei pe distanțe lungi de-a lungul drumului, erodarea acestora și transportul de aluviuni în aval.
- la terminarea lucrărilor de exploatare, în unitatea exploatată se vor executa lucrări de nivelare a căilor (traseelor) folosite la colectarea lemnului, dacă acestea nu sunt necesare îngrijirii și conducerii ulterioare a arboretelor, în vederea împăduririi lor.

Deșeurile rezultate în urma activităților se vor colecta selectiv în recipiente conformi și preda unor societăți avizate în scopul reciclării și/sau eliminării acestora.

În cazul unor poluări accidentale se vor utiliza materiale absorbante pentru a limita acoperirea unor suprafețe mai întinse, iar substanțele absorbante utilizate se vor trata conform legislației de mediu în vigoare (aduna de pe amplasament și preda unor societăți comerciale autorizate în acest sens).

5.4. Factorul de mediu biodiversitate (chiar dacă planul nu se suprapune ariilor naturale protejate)

Impactul potențial al lucrărilor silvotehnice asupra florei și faunei sunt reprezentate de:

- presiunea exercitată de lucrările care se desfășoară în perioada clocitului în apropierea speciilor de păsări;
- presiunea exercitată de lucrările care se desfășoară în perioada hibernatului în apropierea unor specii (în perioada decembrie-martie).

Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu biodiversitate

- se vor repara cuiburile în perioada martie-iunie, în timpul lucrărilor silvotehnice și se va păstra o distanță suficientă pentru a nu perturba cuibăritul;
- se vor repara habitatele speciilor care hibernează și se va păstra o distanță suficientă astfel încât să nu fie perturbate.

Pentru realizarea condițiilor necesare asigurării stării de conservare favorabilă a speciilor (toate condițiile necesare acestora atât pentru reproducere dar și pentru hrănire, camuflare, protecție termică, etc.) este necesar un ansamblu de structuri (adică nu doar pădure bătrână, arbori de dimensiuni mari, scorburoși, etc.), ca urmare, mozaicul structural al arboretelor creat prin aplicarea prevederilor amenajamentului este benefic. Pentru a menține funcțiile diverse ale pădurii fiind necesară o diversitate de forme (structuri și compoziții) ce pot fi obținute numai printr-o gamă largă de intervenții silviculturale.

Lucrările silvotehnice propuse prin amenajament **vor avea un impact negativ nesemnificativ** asupra speciilor și habitatelor din zonă deoarece trupurile de pădure rămân neschimbate chiar dacă în interiorul lor se intervine. De asemenea, aspectul pădurii, în cele mai multe din cazuri, rămâne neschimbat (consistența nu se reduce).

Soluțiile tehnice au fost alese în urma unei analize privind conservarea pe termen lung a speciilor și habitatelor identificate, urmând, atât recomandările din normele tehnice silvice, cât și prevederi legislative mai noi privind conservarea biodiversității.

Numai prin aplicarea corectă și la timp a lucrărilor silvotehnice propuse prin amenajament se evită degradarea stării fitosanitare a arboretelor prin pericolul prezentat de înmulțirea vătămătorilor biotici și abiotici. Nerespectarea prevederilor amenajamentului conduce sigur la deteriorarea habitatelor naturale protejate, precum și la pierderi economice importante.

Aplicarea măsurilor de gospodărire a arboretelor din aceste suprafețe reprezintă soluția optimă care să asigure îndeplinirea obiectivelor de conservare a speciilor și habitatelor identificate.

Lucrările silvice prevăzute în planul supus aprobării se vor efectua cu respectarea normelor tehnice în vigoare și a prevederilor prezentului studiu și vor fi monitorizate permanent de factorii implicați în acest proces (Direcția Silvică, Agenția pentru Protecția Mediului, custozi etc).

În concluzie, prin măsurile propuse de amenajamentul proprietate publică aparținând comunei Girișu de Criș, U.P. I Girișu de Criș, se realizează gospodăria durabilă a pădurilor, în concordanță cu principiile științifice moderne, cu regimul silvic și legislația actuală în vigoare, asigurând conservarea și ameliorarea ecosistemelor forestiere.

Așadar, amenajamentul silvic nu are un impact negativ semnificativ asupra ecosistemelor forestiere, respectiv asupra speciilor și habitatelor din zonă.

6. Concluzii

Impactul amenajamentului asupra speciilor și habitatelor din ariile naturale protejate de interes comunitar care fac obiectul *Memoriului de prezentare* trebuie analizat prin prisma lucrărilor silvotehnice propuse de amenajament.

Referitor la habitate, amenajamentul silvic U.P. I Giriș urmărește o conservare (prin gospodărire durabilă) a tipurilor de ecosisteme.

Așadar este vorba de perpetuarea aceluiași tip de ecosistem natural (menținerea, refacerea sau îmbunătățirea structurii și funcției lui). Lipsa măsurilor de gospodărire poate duce la declanșarea unor succesiuni nedorite, către alte tipuri de habitate, fapt care poate duce la o destabilizare a ecosistemelor.

Astfel, măsurile de gospodărire propuse urmăresc dirijarea dinamicii pădurilor în sensul perpetuării acestora, nu numai ca tip de ecosistem (ecosistem forestier), dar mai ales ca ecosistem cu o anumită compoziție și structură.

Gospodărirea lor trebuie să promoveze regenerarea naturală (din lăstari și drajoni), de asemenea, intervențiile silviculturale trebuie să se adapteze condițiilor staționale limitative, în special pentru regenerarea speciilor corespunzătoare habitatului. Chiar dacă prevederile amenajamentului silvic implică doar habitatele forestiere, trebuie luate în considerare și speciile de flora și faună care utilizează pădurile ca habitat. Pentru asigurarea unei stări de conservare favorabilă a acestor specii, prin tehnicile de gospodărire a pădurilor trebuie urmărite următoarele:

- asigurarea existenței unor populații viabile;
- protejarea adăposturilor acestora și a locurile de concentrare temporară;
- asigurarea, acolo unde este nevoie, de coridoare necesare pentru conectivitatea habitatelor fragmentate.

Starea de conservare a unei specii este dată de totalitatea factorilor ce acționează asupra sa și care pot influența pe termen lung răspândirea și abundența populațiilor speciei respective. Starea de conservare a acesteia se consideră „***favorabilă***“ atunci când sunt îndeplinite condițiile:

- datele privind dinamica populațiilor speciei indică faptul că aceasta se menține și are șanse să se mențină pe termen lung ca o componentă viabilă a habitatului natural;
- arealul natural al speciei nu se reduce și nu există riscul să se reducă în viitorul previzibil;
- există un habitat suficient de vast pentru ca populațiile speciei să se mențină pe termen lung.

Lucrările silvotehnice propuse prin amenajament **vor avea un impact neutru** asupra speciilor și habitatelor din ariile naturale protejate de interes comunitar deoarece nu se suprapun acestora. De asemenea, aspectul pădurii, în cele mai multe din cazuri, rămâne neschimbat (consistența nu se reduce). Soluțiile tehnice au fost alese în urma unei analize privind conservarea pe termen lung a speciilor și habitatelor identificate, urmând, atât recomandările din normele tehnice silvice, cât și prevederi legislative mai noi privind conservarea biodiversității.

Numai prin aplicarea corectă și la timp a lucrărilor silvotehnice propuse prin amenajament se evită degradarea stării fitosanitare a arboretelor prin pericolul prezentat de înmulțirea vătămătorilor biotici și abiotici. Nerespectarea prevederilor amenajamentului conduc la deteriorarea habitatelor naturale protejate, precum și la pierderi economice importante.

Pentru realizarea condițiilor necesare asigurării stării de conservare favorabilă a speciilor (toate condițiile necesare acestora atât pentru reproducere dar și pentru hrănire, camuflare, protecție termică, etc.) este necesar un ansamblu de structuri (adică nu doar pădure bătrână, arbori de dimensiuni mari, scorburoși, etc.), ca urmare, mozaicul structural al arboretelor creat prin aplicarea prevederilor amenajamentului este benefic. Pentru a menține funcțiile diverse ale pădurii fiind necesară o diversitate de forme (structuri și compoziții) ce pot fi obținute numai printr-o gamă largă de intervenții silviculturale.

Aplicarea măsurilor de gospodărire a arboretelor din aceste arii naturale protejate reprezintă soluția optimă care să asigure îndeplinirea obiectivelor de conservare a speciilor și habitatelor identificate.

Lucrările silvice prevăzute în planul supus aprobării se vor efectua cu respectarea normelor tehnice în vigoare și a prevederilor prezentului studiu și vor fi monitorizate permanent de factorii implicați în acest proces (Direcția Silvică, Agenția pentru Protecția Mediului, Ocolul Silvic, custozii siturilor suprapuse planului, etc).

Concluzionăm astfel că, prin măsurile propuse de amenajamentul silvic U.P. I Girișu de Criș, se realizează gospodărirea durabilă a pădurilor, în concordanță cu principiile științifice moderne, cu regimul silvic și legislația actuală în vigoare, asigurând conservarea și ameliorarea ecosistemelor forestiere.

Așadar, amenajamentul silvic nu are un impact negativ semnificativ asupra ecosistemelor forestiere, iar asupra speciilor și habitatelor din ariile naturale protejate are un impact neutru deoarece nu se suprapune niciunei arii naturale protejate.

Prin amenajamentul silvic proprietate publică aparținând Comunei Girișu de Criș., U.P. I Girișu de Criș nu se vor implementa proiecte precum cele definite conform anexelor 1 și 2 ale Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

7. Bibliografie

1. Botnariuc, N., 1982, *Ecologie*, Ed. Didactică și Pedagogică, București
2. Chiriță, C., Vlad, I., Păunescu, C., Pătrășcoiu, N., Roșu, C., Iancu, I., 1977: *Soluri și stațiuni forestiere vol. II – Stațiuni forestiere.*, Editura Academiei RSR, București
3. Doniță, N. et. al, 1990 – *Tipuri de ecosisteme forestiere din România* – București
4. Doniță N., Popescu A., Păucă-Comănescu M., Mihăilescu S., Biriș I. A., 2005 – *Habitatele din România*, Editura Tehnică – Silvică, București, 496 p
5. Doniță N., Biriș I. A., 2007 – *Pădurile de luncă din România - trecut, prezent, viitor*
6. Florescu, I.I., 1991 - *Tratamente silviculturale*, Editura Ceres, București, 270 p
7. Florescu, I., Nicolescu, N., 1996 – *Silvicultura, vol.I și II* – Editura Lux Libris, Brașov
8. Giurgiu, V., 1988 - *Amenajarea pădurilor cu funcții multiple*, Editura Ceres, București
9. Giurgiu, V., 2004 – *Silvologie, vol III B, Gestionarea durabilă a pădurilor României*, Editura Academiei Romane, București
10. Haralamb A.M. 1963 – *Cultura speciilor forestiere* (ediția a II-a, revizuită și adăugită), Editura Agro-Silvică de Stat, București, 778 p.
11. Lazăr G. et. al, 2007 – *Habitat forestiere de interes comunitar incluse în proiectul LIFE05 NAT/RO/000176: "Habitat prioritare alpine, subalpine și forestiere din România" - Amenințări*
12. *Potențiale*, Editura Universității Transilvania din Brașov, 200 p.
13. Leahu, I., 2001 – *Amenajarea pădurilor*. Editura Didactică și Pedagogică, București
14. Pașcovschi S. 1967 – *Sucesiunea speciilor forestiere*, Editura Agro-Silvică, București, 318 p.
15. Pașcovschi S., Leandru V., 1958 – *Tipuri de pădure din Republica Populară Română*,
16. Institutul de Cercetări Silvice, Seria a II-a – Manuale, Referate, Monografii, Nr. 14, Editura Agro-Silvică de Stat, București, 458 p.
17. Stăncioiu P.T. et al, 2008 – *Habitat forestiere de interes comunitar incluse în proiectul*
18. *LIFE05 NAT/RO/000176: "Habitat prioritare alpine, subalpine și forestiere din România" - Măsurile de gospodărire*, Editura Universității Transilvania din Brașov, 184 p.
19. Șofletea, N., Curtu, L., 2007 – *Dendrologie*, Editura Universității Transilvania, Brașov
20. Vlad, I., Chiriță, C., Doniță, N., Petrescu, L. – *Silvicultură pe baze eco-sistemice*, Editura Academiei Române, București
21. *** 1960: *Atlasul climatologic al României*, Editura Academiei Romane, București.
22. *** 1992: *Geografia României – Volumul 4: Regiunile pericarpatice ale României*, Editura Academiei Romane, București
23. *** 1986, 2000, *Norme tehnice în silvicultură (1-8)* Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului
24. *** 2017, *Amenajamentul silvic al fondului forestier proprietate publică aparținând comunei Girișu de Criș, UP I Girișu de Criș, județul Bihor*
25. *** *Legea 46/2008 – Codul Silvic cu modificările și completările ulterioare.*
26. *Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.*
27. *HG 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe.*
28. *Ordinul 19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar*
29. *Ordin 262/2020 pentru modificarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, aprobat prin Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 19/2010*

30. *Ordin 1946/2021 pentru aprobarea metodologiei de aplicare a evaluării de mediu pentru amenajamente silvice;*
31. *ORD. nr.766/2018 pentru aprobarea Normelor tehnice privind elaborarea amenajamentelor silvice, modificarea prevederilor acestora și schimbarea categoriei de folosință a terenurilor din fondul forestier și a Metodologiei privind aprobarea depășirii posibilității anuale în vederea recoltării produselor accidentale (Normele tehnice privind elaborarea amenajamentelor silvice, modificarea prevederilor acestora și schimbarea categoriei de folosință a terenurilor din fondul forestier, din 23.07.2018);*
32. *Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.*
33. *Hotărâre nr. 856 din 16 august 2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase*
34. *O.U.G. 195/2005 privind protecția mediului, modificată, completată și aprobată prin Legea nr. 265/2006, cu modofocările și completările ulterioare*
35. *Legea nr. 107/1996 legea apelor modificată și completată ulterior;*
36. *OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor;*
37. *Legea 319/2006 a securității și sănătății în muncă;*
38. *Ordinul MAPM nr. 1146/2002 privind aprobarea Normativului privind obiectivele de referință pentru clasificarea calității apelor de suprafață, modificat și completat de Ord. nr. 161/2006;*
39. *Ordinul comun al Ministerului mediului și gospodăririi apelor și Ministerul agriculturii, dezvoltării rurale și pădurilor nr. 1182/22.11.2005 și nr. 1270/30.11.2005 privind aprobarea codului de bune practice agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole;*
40. *O.U.G. 243/2000 privind protecția atmosferei, aprobată prin Legea nr. 655/2000;*
41. *HGR nr. 731/2004 privind aprobarea Strategiei naționale privind protecția atmosferei;*
42. *HGR nr. 738/2004 privind aprobarea Planului național de acțiune în domeniul protecției atmosferei;*
43. *HGR nr. 645/2005 privind aprobarea Strategiei naționale a României privind schimbările climatice 2005;*
44. *HGR nr. 1877/2005 pentru aprobarea Planului național de acțiune privind schimbările climatice (PNASC);*
45. *STAS 12574/1987 - „Aer din zonele protejate”;*
46. *Directiva 2008/98 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive;*
47. *HOTĂRÂRE nr. 856 din 16 august 2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase*
48. *European Waste Catalog;*
49. *Hotărârea Guvernului 1470/2004 privind aprobarea Strategiei naționale de gestionare a deșeurilor și a Planului național de gestionare a deșeurilor, modificată și completată prin HG 358/2007;*
50. *Ordinul comun 1364/1499 din 2006 al Ministerului Mediului și Gospodăririi Apelor și al Ministerului Integrării Europene de aprobare a planurilor regionale de gestionare a deșeurilor;*
51. *Informații privind generarea și gestionarea deșeurilor;*
52. *Hotărârea nr. 2293/2004 privind gestionarea deșeurilor rezultate în urma procesului de obținere a materialelor lemnoase;*
53. *Directiva Consiliului 75/442/CEE privind gestionarea deșeurilor, modificată de Directiva 91/156 CEE;*
54. *Regulamentul Parlamentului European și al Consiliului Europei nr. 2150/2002 privind statistica deșeurilor, modificat de Regulamentul Comisiei nr. 574/2004.*