

RAPORT DE MEDIU
pentru
**AMENAJAMENTUL FONDULUI FORESTIER PROPRIETATE
PUBLICĂ APARTINÂND COMUNEI PRUNDU BÂRGĂULUI ȘI
PRIVATĂ A PAROHIEI SUSENII BÂRGĂULUI ȘI A PAROHIEI
PRUNDU BÂRGĂULUI, JUDEȚUL BISTRIȚA-NĂSĂUD**

- U.P. I TIHUȚA –

Titulari: Comuna Prundu Bârgăului, jud. Bistrița-Năsăud,
Parohia Susenii Bârgăului și Parohia Prundu Bârgăului, jud. Bistrița-Năsăud

Elaborator: Ing. Sima Gabriel

August 2025

COLECTIV DE ELABORARE

P.F. SIMA DUMITRU GABRIEL

Certificat de atestare seria RGX nr. 022/24.10.2024

TIMIȘOARA, Str. Loichiță Vasile, nr. 2, ap. 24, Jud. Timiș,

TEL:0731-839226

Autor: Ing. Sima Dumitru Gabriel (Persoană fizică înscrisă în Lista experților care elaborează studii de mediu- certificat de atestare RGX nr. 022/24.10.2024) – *specialist ecosisteme forestiere, habitate, plante*

Colaboratori: Dr. ing Sarățeanu Veronica – *biolog, ecolog, specialist păsări*
Ing. Flondor Cristina - *specialist habitate, ecosisteme forestiere*
Ing. Banu Andra-Maria-*specialist sisteme informaționale geografice G.I.S.*

1. INFORMAȚII GENERALE

INFORMAȚII PRIVIND BENEFICIARUL ȘI ELABORATORUL RAPORTULUI DE MEDIU PENTRU PLANUL PROPUȘ

Beneficiarul planului:

1. **Comuna Prundu Bârgăului**
Sediul Primăriei: Str. Principală 512, Prundu Bârgăului, cod poștal 427230, jud. Bistrița-Năsăud
Cod fiscal: 4347410
Tel. 0263265011, Fax. 0263265009
Email: primaria@prundubargaului.ro
2. **Parohia Susenii Bârgăului**
Sediul: Com. Susenii Bârgăului, nr. 312, Cod poștal: 427231, jud. Bistrița-Năsăud
Tel: 0263 266 759
3. **Parohia Prundu Bârgăului**
Sediul: Com. Prundu Bârgăului, Cod poștal 427230, jud. Bistrita-Nasaud
Tel: 0263 265 048

Proiectantul planului:

S.C. BIOS & CO S.R.L;
Adresă: Strada Dunărea nr. 16, Timișoara, jud. Timiș, cod poștal 300402, România;
Cod unic de înregistrare: 4691456;
Nr. Registrul Comerțului J35/3323/1993;
E-mail: proiectare@bios-co.ro;
Tel.: 0356/424124; 0744635062; 0731839224.

Elaboratorul Raportului de mediu:

P.F. Ing. Sima Dumitru Gabriel;
Echipa de elaborare:
Dr. ing Sarățeanu Veronica – biolog, ecolog, specialist păsări;
Ing. Flondor Cristina - specialist habitate, ecosisteme forestiere;
Ing. Andra-Maria Banu -specialist sisteme informaționale geografice G.I.S..

Administratorul fondului forestier:

Ocolul Silvic Tihuta Colibita RA
Sediul: Prundu Bargaui, nr. 416, Jud. Bistrita-Nasaud
CUI: RO25336481,
Tel: 0263 265 113
Email: ostihuta@yahoo.com

1.1. POZIȚIA GEOGRAFICĂ

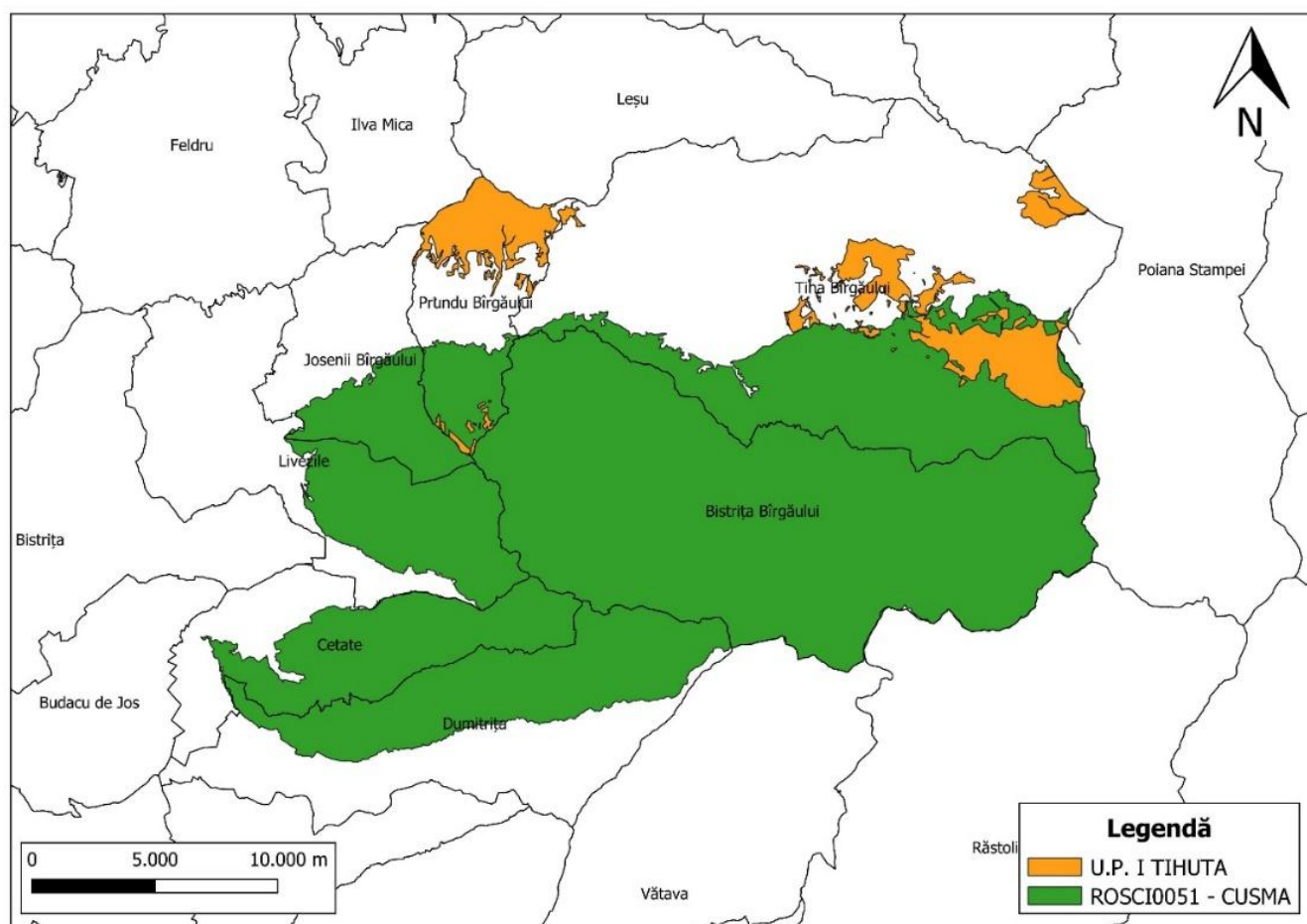
Din punct de vedere geografic, fondul forestier proprietate publică aparținând Comunei Prundu Bârgăului și proprietate privată aparținând Parohiei Susenii Bârgăului și Parohiei Prundu Bârgăului, județul Bistrița-Năsăud, organizat în U.P. I Tihuța, este situat în regiunea geomorfologică a Carpaților Orientali, extremitatea sudică a diviziunii Carpaților Maramureșului și Bucovinei, în partea nord-vestică a masivului Munților Bârgăului acoperind cursul mijlociu-inferior al văii Bistriței

Din punct de vedere administrativ-teritorial, suprafața luată în studiu se află pe raza următoarelor UAT-uri:

- Prundu Bârgăului, jud. Bistrița-Nasaud - 1365,2 ha,
- Tiha Bârgăului, jud. Bistrița-Nasaud - 2420,7 ha,
- Poiana Stampei, jud. Suceava - 2.1ha.

Fondul forestier organizat în U.P. I Tihuțase suprapune parțial cu situl Natura 2000 **ROSCI0051 – Cușma**.

Fig. 1.1. Localizarea fondului forestier



Vecinătățile fondului forestier U.P. I Tihuța, sunt păduri și terenuri deținute de alți proprietari. În tabelul 1.1.1 sunt menționați vecinii fondului forestier studiat.

Tabelul 1.1.1. Vecinătățile fondului forestier

Trupul Heniu (parcelele 1-11, 13-49, 52-53, 56-58, 68, 69, 73, 74, 76, 124, 146-148, 701, 702, 704)				
Pct. card	Vecinătăți	Limite pădure		Hotare unitate
		Felul	Denumirea	
Nord	Fond forestier aparținând comunei Ilova Mică	naturală	Culmea Heniu Culmea Munelului	borne, semne amenajistice (H, I) și liziera pădurii
	Fond forestier aparținând comunei Leșu	naturală		borne, semne amenajistice (H, I) și liziera pădurii
Est	Fond forestier aparținând comunei Tiha Bârgăului	artificială	lizieră	borne, semne amenajistice (H, I) și liziera pădurii
Sud	Persoane fizice comuna Prundu Bârgăului	artificială	lizieră	borne, semne amenajistice (H, I) și liziera pădurii
Vest	Fond forestier comuna Josenii Bârgăului	naturală	Pârâul Strent Culmea Stâna Armencii	borne, semne amenajistice (H, I) și liziera pădurii

Trupul Sărata (parcelele 159, 161-166, 172, 189, 190, 192, 202)				
Pct. card	Vecinătăți	Limite pădure		Hotare unitate
		Felul	Denumirea	
Nord	Proprietatea comunei Prundu Bârgăului	artificială	lizieră	borne, semne amenajistice (H, I) și liziera pădurii
Est	Fond forestier aparținând comunei Bistrița Bârgăului	artificială	lizieră	borne, semne amenajistice (H, I) și liziera pădurii
Sud	Fond forestier aparținând O.S. Josenii Bârgăului	artificială	lizieră	borne, semne amenajistice (H, I) și liziera pădurii
Vest	Fond forestier comuna Josenii Bârgăului	artificială	lizieră	borne, semne amenajistice (H, I) și liziera pădurii

Trupul Tihuța (parcelele 231-233, 235-250, 252, 255-285, 287, 350-355, 357, 361, 362, 365, 369, 370, 439, 441, 442, 697, 700, 705-707, 709)				
Pct. card	Vecinătăți	Limite pădure		Hotare unitate
		Felul	Denumirea	
Nord	Fond forestier aparținând comunei Prundu Bârgăului	artificială	lizieră	borne, semne amenajistice (H, I) și liziera pădurii
Est	Proprietatea comunei Tiha Bârgăului	artificială	lizieră	borne, semne amenajistice (H, I) și liziera pădurii
Sud	Fond forestier aparținând comunei Tiha Bârgăului	naturală	P. Tihuța	borne, semne amenajistice (H, I) și liziera pădurii
	Fond forestier aparținând comunei Prundu Bârgăului		Culme	borne, semne amenajistice (H, I) și liziera pădurii
Vest	Proprietatea comunei Tiha Bârgăului	artificială	lizieră	borne, semne amenajistice (H, I) și liziera pădurii

Trupul Dosu Zâmbroiului (parcelele 676-696)				
Pct. card	Vecinătăți	Limite pădure		Hotare unitate
		Felul	Denumirea	
Nord	Fond forestier aparținând comunei Tiha Bârgăului	naturală	V. Iliuța Bozhii	borne, semne amenajistice (H, I) și liziera pădurii
Est	Fond forestier aparținând comunei Tiha Bârgăului	artificială	lizieră	borne, semne amenajistice (H, I) și liziera pădurii

Trupul Dosu Zâmbroiului (parcelele 676-696)				
Pct. card	Vecinătăți	Limite pădure		Hotare unitate
		Felul	Denumirea	
Sud	Fond forestier aparținând comunei Prundu Bârgăului	artificială	lizieră	borne, semne amenajistice (H, I) și liziera pădurii
Vest	Fond forestier aparținând comunei Tiha Bârgăului	naturală	p. Unugurului	borne, semne amenajistice (H, I) și liziera pădurii

Trupul Valea Largă (parcele 527-544, 698, 699)				
Pct. card	Vecinătăți	Limite pădure		Hotare unitate
		Felul	Denumirea	
Nord	Proprietatea comunei Tiha Bârgăului	artificială	lizieră	borne, semne amenajistice (H, I) și liziera pădurii
Est	Fond forestier aparținând comunei Dornișoara	naturală	Culme	borne, semne amenajistice (H, I) și liziera pădurii
Sud	Fond forestier aparținând comunei Prundu Bârgăului	naturală	Culme	borne, semne amenajistice (H, I) și liziera pădurii
Vest	Fond forestier aparținând comunei Prundu Bârgăului	naturală	Culme	borne, semne amenajistice (H, I) și liziera pădurii

Trupul Zimbru (parcele 583, 584, 586, 588-591, 599, 601, 602, 708)				
Pct. card	Vecinătăți	Limite pădure		Hotare unitate
		Felul	Denumirea	
Nord	O.S. Dorna Candrenilor	artificială	lizieră	borne, semne amenajistice (H, I) și liziera pădurii
Est	O.S. Dorna Candrenilor	artificială	delimitare în teren	borne, semne amenajistice (H, I) și liziera pădurii
Sud	Fond forestier aparținând comunei Tiha Bârgăului	naturală	Pârâu	borne, semne amenajistice (H, I) și liziera pădurii
Vest	Proprietatea comunei Tiha Bârgăului	artificială	p. Unugurului	borne, semne amenajistice (H, I) și liziera pădurii

Limitele fondului forestier cu terenurile vecine sunt marcate cu vopsea roșie. Marcajul s-a executat de către personalul de teren al Ocolul Silvic R.P.L. Tihuța-Colibița R.A.

Punctele geografice semnificative (centroidele) principalelor unități amenajistice sunt prezentate în tabelul 1.1.2.

Tabel 1.1. 2 – Inventar de coordonate (Sistemul Stereo70- Pulkovo 1942(58)_EPSG:3844)

UA	X	Y
001	478166.9651	638959.3499
002 A	477598.5413	638978.0049
002 B	477815.5229	639746.2737
003 A	477932.7745	638750.4441
003V	477856.2569	639033.0490
004 A	478334.5477	639087.1151
004 B	478051.9435	639704.9648
004 C	478213.3019	639395.7791
004 D	478261.6048	639529.6949
005	478279.6009	639780.4222
006 A	478465.8728	640427.2232
006 B	478959.1912	640865.4819
006 C	479113.3048	640878.3430
006 D	479280.4447	640924.4405
007 A	478640.7492	640261.9802
007 B	479249.6738	640773.9142
007 C	479010.2863	640614.7580
007V	478725.0341	640341.0829
008 A	478828.3779	640114.3721
008 B	479273.1765	640519.1194
009	478949.7000	639769.1081
010 A	478550.5692	639045.3024
010 B	478532.0260	638718.8053
010 C	478740.0554	639003.2863
010 D	478959.6291	639177.6324
010 E	478317.3813	638419.9214
010 F	478717.2021	639246.4164
011 A	479023.6422	638507.0387
011 B	478970.4646	637924.1692
013	479345.7059	638721.6199
014 A	479254.1851	639292.1456
014 B	479317.6535	639585.6499
014 C	479355.6347	639823.5320
015 A	479578.4644	639196.6538
015 B	479455.7316	640107.6953
015 C	479674.4571	639408.8550
015 D	479455.6315	640244.8281
015 E	479623.5743	639671.7749
015 F	479533.7429	639902.0438
016 A	479759.0717	639788.8867
016 B	479565.4093	640337.1882
017 A	479842.7364	639117.1542
017 B	480095.2559	639468.5685
017 C	479956.6386	639926.8125
017 D	479686.9221	640379.3047
017N	479883.9162	640197.7025
018	479893.9387	638979.0310
019	480009.2610	638254.5386

UA	X	Y
020	480156.2601	639058.6400
021 A	480336.0545	638840.9759
021 B	480338.5676	638518.8781
022	480354.1328	638098.1791
023 A	480575.1379	638164.1990
023 B	480525.0046	637905.1447
024	480653.8188	637659.1161
025 A	480806.6297	638536.4324
025 B	480733.6785	638185.9604
025V	480939.0695	639002.5549
026	480555.3162	639101.8504
027	480555.2205	639541.6753
028	480592.7743	639839.3962
029 A	480515.5524	640117.5373
029 B	480896.4137	640165.5484
029F	480859.8488	640157.6436
030 A	480228.2523	640412.4455
030 B	479677.3910	640452.6800
030V	479964.3861	640233.8396
031 A	479966.0730	640748.8681
031 B	479600.8160	640506.0875
031 C	479475.6101	640771.3741
032	479799.0575	641057.8884
033 A	479907.7798	641355.1780
033 B	479746.3950	641597.0605
033 C	480093.6702	641170.6443
033 D	479741.1238	641622.6236
033 E	479918.2672	641678.5739
033 F	479531.5380	641317.8252
034 A	480163.1990	641491.4290
034 B	480028.4752	641845.4698
034 C	480256.3267	641780.6129
034F	480192.0399	641751.0523
035 A	480391.8144	641029.7233
035 B	480487.3799	641661.7028
035 C	480287.0028	641172.0797
035 D	480462.8406	641415.3922
035F	480386.2656	641283.9770
036 A	480681.7692	641034.5725
036 B	480568.2024	640689.3922
036F	480629.6686	640698.9583
037 A	480899.3378	640849.7967
037 B	480975.9342	641247.1997
037V	481137.8501	641367.3381
038 A	481076.9138	640762.0831
038 B	481235.9668	641146.4214
038 C	481375.9784	641159.8062
039 A	481217.5775	640595.3197

UA	X	Y
039 B	481599.4347	640979.6474
040 A	481463.7587	640466.5988
040 B	481848.0820	640805.8907
041 A	481171.9580	639847.7388
041M	480929.8193	639979.3662
042 A	481528.2396	639962.5130
042 B	482038.1511	640673.1219
042N	481390.3537	639523.7721
043 A	481817.3870	640006.4818
043 B	482136.1365	640582.4072
043N	481543.4640	639653.1342
044 A	481916.2240	639674.9904
044 B	482110.0716	640065.4426
044 C	482214.8079	640562.9138
045 A	482366.7485	639982.8404
045 B	482370.1426	640582.5169
046	481953.7930	639452.4243
047 A	481531.9445	639350.1592
047 B	481271.7294	639188.0797
048	481275.5633	638956.6223
049 A	481372.2776	638480.3470
049 B	481373.6877	638744.2244
052 A	481669.3108	637975.9146
052 B	481571.1046	638374.8193
053 A	482047.9735	637275.0860
053 B	481977.7399	637557.6629
056	482263.0455	637711.9391
057 A	482383.1923	639262.2872
057 B	482355.0655	638852.0783
057 C	482540.5187	638318.1323
057 D	482313.7659	638284.6454
058	482634.4148	639069.8807
068 A	482687.4226	639955.5964
068 B	482545.4233	640705.0875
068 C	482596.5639	640494.6754
068V1	482569.2074	639900.1007
068V2	482534.9734	640337.0986
069 A	482981.3999	640022.4836
069 B	482796.5128	640715.3555
069 C	482829.9024	640341.5368
069 D	482834.7273	640436.5135
073 A	483414.5286	640317.4836
073 B	483275.7530	640438.2231
074 A	483497.0622	640524.5290
074 B	483992.9910	640163.7972
076	483731.1544	640623.3296
124	478166.8113	637034.4318
146	478626.6637	638511.5758

UA	X	Y
147 A	479262.1200	638010.5086
147 B	479220.5613	638206.0382
148	480229.4313	637928.3276
159 A	480257.9444	632515.7408
159 B	480240.9907	632075.7029
161 A	479796.9622	631943.5313
161 B	479633.2385	631848.9866
161V	479680.7913	631714.2226
162	479765.8473	631508.0421
163	479281.8707	631029.3414
164	478929.5521	631426.1026
165	478496.3394	631838.8139
166	478286.9018	632047.2588
172	480422.7545	631967.3442
189 A	480436.4503	632854.1064
189M	480382.2162	632864.1496
190	479969.5342	632651.0408
192	479680.0547	630956.5637
202	479991.4543	631874.0298
231M	493116.2598	636910.5470
232 A	492680.6525	635993.8056
232 B	492826.3662	636419.6559
232 C	492746.6299	635710.9094
232 D	492554.3674	636285.5956
232 E	492577.1849	636474.1078
232M1	492991.5709	636562.0665
232M2	492671.3559	635845.4578
233 A	492936.5332	635985.8490
233 B	493551.0155	636228.5423
233 C	493912.5771	636015.5280
233 D	494117.3849	635875.7302
233M1	492916.9582	635736.3752
233M2	493517.4763	635993.7339
233M3	493255.2616	636428.8871
235M	494320.0632	635968.7114
236M	494392.7524	635895.1654
237 A	494962.4501	635775.6015
237M1	495146.4582	635751.0043
237M2	494986.7846	635819.9544
238 A	495657.5916	636860.0749
238 B	496143.9782	637317.7081
238 C	495984.3924	637082.9783
238M1	495908.3508	636721.5712
238M2	495775.7304	636714.3755
238M3	495460.8027	636710.8426
238M4	495306.6237	636853.8465
239 A	495784.5604	635696.0796
239 B	496121.4423	635720.3734
239 C	496002.8952	635462.6992
239A	496149.5458	635566.1074
239F	495722.0195	635541.2831
239M	496219.7710	635699.8684
240 A	497369.0095	636795.2852

UA	X	Y
240 B	497369.4067	636520.4528
240 C	497523.7560	636944.2819
240M1	497250.3760	636328.6129
240M2	497283.2508	636493.4767
241 A	497218.9338	636727.2697
241 B	496836.8328	637299.4068
241 C	497117.2499	636924.1620
241M1	496643.5131	636863.6099
241M2	496844.1315	637064.6169
241M3	497120.7824	636556.5055
242	497506.0350	637075.2100
243 A	497484.9235	637159.2276
243 B	497045.8172	637531.1619
243 C	497474.5056	637260.6855
244A	498568.8615	637682.1497
244M	498793.5993	637871.4819
245M	499557.2123	638122.4552
246 A	499768.8033	637854.3481
246M1	499497.1289	637951.0226
246M2	500026.0870	637758.1738
247 A	499402.2005	637806.9728
247M1	499418.7846	637692.8322
247M2	499358.8435	637847.7064
248 A	498303.2379	637156.5151
248M	498531.1706	637111.3220
249 A	497921.3469	636806.3954
249 B	497967.9830	637222.5585
249 C	498029.5937	637070.6377
249 D	498098.2390	636907.8236
250 A	497966.1715	636577.0837
250 B	498258.0569	636568.1343
250 C	498001.6878	636452.3888
250M	498189.2374	636520.9891
252V	500964.1787	636833.1417
255 A	498772.2564	636449.4413
255M	498959.5589	636415.5493
256	497978.0570	636213.1820
257 A	498210.0411	635804.9593
257 B	498446.3865	635571.3778
257 C	498632.4541	635560.9514
257 D	498573.8888	635773.4837
258 A	498979.3587	635564.3875
258 B	499173.2364	635521.0607
258 C	498914.5195	635520.9506
258 D	499313.6101	635735.2427
258 E	499302.2625	635930.7584
258P	499104.4128	635346.0319
259M	500099.8275	636149.0655
260 A	499732.5557	635703.2586
260 B	499858.0725	635670.5689
260F	499708.6910	635573.0359
260M	500092.9011	635750.7763
261	500949.8584	635560.5292

UA	X	Y
262 A	501388.1858	636477.3043
262 B	501174.4715	636433.8013
262M	501336.2609	636153.4743
263M	501932.1677	636073.5509
264 A	502607.7183	635886.2750
264 B	502377.1026	635835.4268
264 C	502558.6797	635652.5849
264 D	502537.9051	635751.7092
264M	502034.2058	635811.9432
265 A	502342.2858	635404.7039
265 B	502151.9987	635710.3474
265 C	502587.6691	635421.0679
265 D	501271.5093	635675.8157
265M	501854.0154	635691.0627
266 A	501855.1300	635457.4838
266 B	501486.9681	635574.1075
267	501912.8822	635094.6791
268 A	501949.0555	634788.1184
268 B	501839.2386	634835.8776
269 A	501796.6147	634594.9336
269 B	501704.3859	634777.2209
269 C	501753.2769	634708.0859
270 A	501889.4347	633876.3012
270 B	502032.6494	633256.0974
270 C	502181.0309	633099.2939
270 D	502036.1104	633682.1795
270 E	502116.5233	633964.2073
270 F	502137.2715	634147.5294
271 A	501600.4753	633772.1650
271 B	501747.1334	633232.6617
271 C	502121.4831	632962.1974
271 D	501465.1760	633838.1634
272 A	501500.3871	634472.5236
272 B	501406.2150	634580.0624
273 A	501187.5212	634427.2500
273 B	500943.4621	634114.5580
273 C	501165.4132	634108.2854
273 D	501308.1056	634527.7101
273M	501032.7323	633981.6382
274 A	500988.7724	634706.3191
274 B	500728.7660	634823.4958
274 C	500723.2989	634662.7835
274M	500784.8076	634492.1833
275 A	501025.1190	635157.7620
275 B	500708.0973	635114.1352
276 A	500686.2671	635333.7878
276 B	500457.8927	635394.9381
276 C	500944.4125	635479.1115
276N	500821.9746	635499.4531
277 A	500342.8425	634960.0318
277 B	500419.6329	634573.9709
277 C	500249.6668	635446.0908
278 A	499562.8959	635299.2490

UA	X	Y
278 B	499958.7297	635283.0356
278 C	500155.3387	635458.4810
278 D	499669.1358	635475.6818
279 A	499648.9416	634841.0707
279 B	499390.4484	634993.3860
280 A	500007.5693	634294.2534
280 B	500221.2500	634142.5841
280M	500216.1186	633982.0068
281 A	499149.2940	635236.0162
281 B	499385.6552	634659.4983
281M	499557.3938	634309.4072
282 A	498849.1400	635313.9696
282 B	498763.3323	635216.9350
282 C	498766.7449	635107.3204
282 D	498561.2671	635090.9346
282M1	498606.2471	634970.1540
282M2	498896.8103	635073.8747
283 A	498352.0000	635175.8694
283 B	498099.7053	635419.4851
283 C	498449.6988	635391.7915
283 D	497733.2564	635578.5544
283M	497581.5684	635697.0294
284 A	497603.4279	635537.0716
284M	497782.6079	635367.6804
285M	498277.8808	634638.8037
287 A	499442.9820	634018.6981
287 B	499529.1651	634147.2237
287 C	499662.1898	633938.8190
287M	499642.9538	633565.0483
350M	493251.0728	635878.2742
351M	493801.2130	637043.0831
352M	494443.9728	636355.9086
353	494963.5217	636626.6578
354	495206.8611	636682.6706
355M	495395.2468	636036.2591
357M	495919.7162	636453.6869
361M	497661.6514	638089.8556
362M	498051.8458	637735.8177
365 A	498744.0329	637513.9031
365 B	498775.7925	637370.6354
369M	496890.2107	635645.0809
370M	496862.3439	634970.5750
439M	501440.2564	637188.2482
441 A	500326.5986	636266.5697
441M	500469.6563	636227.7847
442M	500827.7310	636403.1777
527 A	503375.7585	634641.0343
527 B	503576.5668	634213.0450
527 C	503522.5803	634767.5896
528 A	503272.5323	634155.1370
528 B	503532.3062	634117.9357
529 A	503585.3946	633844.6259
529C	503122.0510	633763.0944

UA	X	Y
530 A	503601.9224	633566.3951
530 B	503146.0337	633602.8797
531 A	504001.4758	633356.2574
531 B	504204.3063	633198.9931
532	504032.7296	633065.1162
533	503526.8616	632911.5119
534	502946.2205	632878.4478
535	502843.2597	633194.2596
536	502592.7354	633344.4578
537 A	502776.1601	633694.8204
537 B	502513.3922	633519.5295
538	502954.8803	634205.1005
539 A	502566.9927	634088.6108
539 B	502584.9710	634085.6553
539 C	502360.8044	633656.4927
540 A	502434.1935	634377.5546
540 B	502248.7555	633752.2011
540V	502838.4022	634645.3758
541 A	503082.3310	635062.2570
541 B	503152.5698	635108.7167
541 C	503341.7151	635172.9833
541 D	503077.3355	635255.7205
541 E	503596.6754	635582.5957
541 F	503201.2956	634861.6736
542 A	502867.2237	635311.8813
542 B	503600.3474	635724.9393
542V	503034.5952	635586.2649
543 A	502825.1259	635816.3635
543 B	502919.4543	636038.6046
543 C	502763.6848	636050.7242
543A	502843.2220	636121.3423
543C	502828.9946	636152.5455
543P	502790.4957	636169.9863
543V	503022.8693	635606.7833
544 A	503662.6109	635971.8298
544 B	503508.9695	636023.4836
583	503320.9730	640220.4777
584 A	503122.1604	640451.1083
584 B	503518.9153	640480.0751
584 C	502782.8443	640340.9246
584 D	502623.8243	640345.6002
586 A	502637.8280	640547.2880
586 B	502677.7560	640795.5386
586 C	502193.7153	640604.0099
586 D	502910.9984	640739.5041
588 A	503014.8883	640917.2705
588 B	502489.9586	641103.3863
588 C	502684.8666	640975.1699
588M	502099.1963	641007.7849
588V	503190.5048	640830.3493
589 A	503399.7350	640937.7316
589 B	502724.2827	641294.5777
589 C	503328.1429	640809.5456

UA	X	Y
589 D	503738.1886	640563.0802
589 E	503259.0171	640767.1213
589M	503146.2767	641192.3891
590 A	503983.1228	640766.1674
590 B	503956.1688	640403.2543
590V	504002.8000	640420.8544
591 A	504333.1118	640821.6738
591V	504114.2333	640815.4947
599 A	503744.0583	641350.5707
599 B	503552.0408	641554.5211
599M	503533.5860	641328.6211
601 A	503076.7899	641744.2385
601M	502943.8123	641529.9895
602 A	502921.9889	642069.6493
602M	502517.4093	641889.0157
676 A	497443.2219	638962.5253
676 B	497138.9305	639058.5427
676M	497622.5084	638913.5430
677 A	497148.0075	638815.8975
677M	497098.4414	638698.7439
678 A	496906.9909	638122.3216
678 B	496608.3000	637767.0704
679 A	496801.7769	638616.6422
679 B	496631.7676	638171.6262
680 A	496674.7197	639085.5156
680 B	496510.7953	638875.5003
680 C	496179.9425	639294.6988
680 D	496452.1057	639108.8142
681 A	496304.5045	638833.9544
681 B	496100.6788	639139.1583
682 A	496417.1659	638538.5054
682 B	496336.6614	637710.5451
682 C	496360.8479	638050.5306
682 D	496254.3788	637870.7382
682V	496259.1257	637829.3738
683	496149.1182	638481.2233
684 A	495711.7365	638991.5294
684 B	495903.0745	639193.7349
684 C	495413.6101	639261.1997
684 D	495994.5153	638610.0633
684 E	495936.4348	638912.6609
684A	495038.5345	639436.2576
685 A	495495.6218	638617.4239
685 B	495163.0017	639037.6543
685 C	495038.1538	639155.2556
685 D	495719.6193	638470.3210
685M1	495668.0010	638010.5176
685M2	495642.2522	638243.6521
686 A	496033.2519	637525.5633
686 B	496203.5903	637657.6975
686 C	495960.5556	637742.6125
686 D	495953.4145	637320.7407
686V	496039.4925	637749.4854

UA	X	Y
687 A	495304.7969	638135.1199
687 B	495010.3262	638662.7124
687 C	495294.1628	638386.1360
687M	495498.9997	637946.3677
688 A	495576.6556	637213.2616
688 B	495822.3454	637241.2148
688 C	495716.5264	637537.4958
689 A	494824.0582	638158.3256
689 B	495056.4187	638177.1910
689 C	494986.9732	638090.9604
689M	495091.2662	637906.6796
690M	494624.2626	637766.3374
691M	494457.4682	638177.0228
692M	493773.5811	638041.9017
693M	493424.3577	637794.2453
694M	493182.1816	638290.2396
695D	496497.6494	638600.3475
696D	494874.4919	638784.7404
697D	500154.5126	635361.9263
698D	504048.3885	636002.7779
699D	503368.1213	634796.4075
700D	502595.5472	636498.3652
701D	481392.0529	639522.2930
702D	482398.3755	639629.2770
704D	479602.2367	638401.7502
705D	498132.4071	635185.2853
706D	499420.8189	635694.0452
707D	501132.0748	634423.0030
708D	502990.4064	641663.4077
709D	502305.6520	635481.9365

2. EXPUNEREA CONȚINUTULUI ȘI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI SAU PROGRAMULUI, PRECUM ȘI A RELAȚIEI CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE

2.1 CONȚINUTUL ȘI OBIECTIVELE PRINCIPALE ALE PLANULUI

Planul a fost elaborat pentru a reglementa amenajarea și administrarea fondului forestier proprietate publică aparținând Comunei Prundu Bârgăului și privată a Parohiei Susenii Bârgăului și a Parohiei Prundu Bârgăului, județul Bistrița-Năsăud - UP I Tihuța. Prezentul plan se întocmește pe o perioadă de valabilitate de 10 ani, conform legislației din domeniul forestier în vigoare (Legea 46/2008), intrând în vigoare în anul 2025.

Conform definiției din Codul Silvic (Legea 46/2008):

- amenajamentul silvic reprezintă studiul de bază în gestionarea pădurilor, cu conținut tehnico-organizatoric, juridic și economic, fundamentat ecologic.
- administrarea 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 fondului forestier.

Fondul forestier organizat în UP I Tihuța, are o suprafață totală de 3788.0, ha și este divizat în 202 parcele și 492 u.a-uri. Administrarea acestora se face, conform reglementărilor în vigoare, de către **Ocolul Silvic Tihuta Colibita RA**.

Suprafața din cadrul U.P. I Tihuța, este grupată în trupuri și bazine de pădure a căror denumire, parcele componente și suprafață sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 2.1.1. Trupuri de pădure

Trupuri de pădure (bazine)	Parcele componente	Suprafața - ha	U.P.	Localitatea cea mai apropiată	Distanța medie până la localitate (km)
Heniu	1-11, 13-49, 52-53, 56-58, 68, 69, 73, 74, 76, 124, 146-148, 701, 702, 704	1306,9	I Tihuța	Prundu Bârgăului	3,0
Sărata	159, 161-166, 172, 189, 190,192, 202	78,1		Bistrița Bârgăului	2,8
Tihuța	231-233, 235-250, 252, 255-285, 287, 350-355, 357, 361, 362, 365, 369, 370, 439, 441, 442, 697, 700, 705-707, 709	1178,7		Piatra Fântânele	3,3
Dosu Zâmbroiului	676-696	421,1		Piatra Fântânele	4,4
Valea Largă	527-544, 698, 699	468,8		Piatra Fântânele	4,2
Zimbru	583, 584, 586, 588-591, 599, 601, 602, 708	334,4		Piatra Fântânele	3,8
Total	-	3788.0		-	-

Utilizarea fondului forestier al UP I Tihuța este prezentată în tabelul următor:

Tabelul 2.1.2. Categorii de folosință

Categorii de folosință	Suprafața	
	HA	%
A. Păduri și terenuri destinate împăduririi, din care:	3461.9	91.39
- Păduri, regenerări nat. cu reuș. def., plantații	3410.5	90.03
- Regenerări nat. sau artif. fără reuș. def.	51.4	1.36
B. Terenuri afectate gospodăririi pădurilor, din care:	42.3	1.12
- Linii de vânătoare și terenuri de hrană pt vânat	11.9	0.31
- Instalații de transport forestiere: drumuri, cf, funic. perm.	16.1	0.43
- Clădiri, curți și depozite permanente	0.3	0.01
- Pepiniere, plantații semincere și culturi de plante mamă	0.2	0.01
- Terenuri cultivate pentru nevoile administrației	13.8	0.36
C. Terenuri neproductive: stâncării, nisipuri, sărături, mlaștini, etc.	4.2	0.11
D. Terenuri scoase temporar din fondul forestier din care:	279.6	7.38
- Transmise prin acte normative în folos. tempor.	4.0	0.11
- Ocupații și litigii	275.6	7.28
Total B+C+D	326.1	8.61
TOTAL	3788.0	100

Suprafața fondului forestier este prezentată pe categorii de folosință și specii în tabelul următor:

Tabelul 2.1.3. Categorii de folosință și specii

Nr. Crt.	Denumirea Indicatorilor	Total
		HA
1.	FONDUL FORESTIER TOTAL (P)	3788.0
1.1.	Terenuri acoperite cu pădure (PD)	3461.9
1.1.1.	- Rășinoase (PDR)	2183.4
1.1.2.	- Foioase (PDF)	1278.5
1.1.3.	- Răchitării (cultivate și naturale) (PDS)	-
1.2.	Terenuri care servesc nevoilor de cultură (PC)	0.2
1.2.1.	- Pepiniere (PCP)	0.2
1.2.2.	- Plantaje (PCJ)	-
1.2.3.	- Colecții dendrologice (PCD)	-
1.3.	Terenuri care servesc nevoilor de producție silv. (PS)	11.9
1.3.1.	- Arbuști fructiferi (culturi specializate) (PSZ)	-
1.3.2.	- Terenuri pentru hrana vânatului (PSV)	11.9
1.3.3.	- Ape curgătoare (PSR)	-
1.3.4.	- Ape stătătoare (PSL)	-
1.3.5.	- Păstrăvării (PSP)	-
1.3.6.	- Fazanerii (PSF)	-
1.3.7.	- Crescătorii animale cu blană fină (PSB)	-
1.3.8.	- Centre fructe de pădure (PSD)	-
1.3.9.	- Puncte achiziții fructe, ciuperci (PSU)	-
1.3.10.	- Ateliere de împletituri (PSI)	-
1.3.11.	- Secții și puncte apicole (PSA)	-
1.3.12.	- Uscătorii și depozite semințe (PSS)	-
1.3.13.	- Ciupercării (PSC)	-

Nr. Crt.	Denumirea Indicatorilor	Total
		HA
1.4.	Terenuri care servesc nevoilor de admin. forest. (PA)	30.2
1.4.1.	- Spații de producție silvică și cazare pers. silv.(PAS)	0.3
1.4.2.	- Căi ferate forestiere (PAF)	-
1.4.3.	- Drumuri forestiere (PAD)	16.1
1.4.4.	- Linii de pază contra incendiilor (PAP)	-
1.4.5.	- Depozite forestiere (PAZ)	-
1.4.6.	- Diguri (PAG)	-
1.4.7.	- Canale (PAC)	-
1.4.8.	- Alte terenuri (PAA)	13.8
1.5.	Terenuri afectate împăduririi (PT)	-
1.5.1.	- Clasa de regenerare (PTR)	-
1.5.2.	- Terenuri intrate legal în fond forestier (PTF)	-
1.6.	Terenuri neproductive (PN)	4.2
1.6.1.	- Stâncării, abrupturi (PNS)	4.2
1.6.2.	- Bolovănișuri, pietrișuri (PNP)	-
1.6.3.	- Nisipuri (zburătoare și marine) (PNN)	-
1.6.4.	- Râpe - Ravene (PNR)	-
1.6.5.	- Straturi cu crustă (PNC)	-
1.6.6.	- Mocirle - Smârcuri (PNM)	-
1.6.7.	- Gropi de împrumut și depuneri sterile (PNG)	-
1.7.	Fâșie frontieră (PF)	-
1.8.	Terenuri scoase temporar din fond forest. nereprimite (PT)	279.6

Suprafața fondului forestier studiat este de 3788,0 ha este repartizată pe grupe subgrupe și categorii funcționale astfel:

Tabelul 2.1.4. Categoriile funcționale din cadul fondului forestier UP I Tihuța

Grupa funcțională	Categoria funcțională	Tipul funcțional	Suprafața ha	Semnificația categoriei funcționale
I	2A	2	804.4	Arboretele situate pe stâncării, pe grohotișuri și pe terenuri cu eroziune în adâncime și pe terenuri cu înclinarea mai mare de 30 grade pe substraturi de fliș (facies marnos, marno-argilos și argilos), nisipuri, pietrișuri și loess, precum și cele situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 35 grade, pe alte substraturi litologice (T.II)
	2C	2	18.0	Arboretele/Benzile de pădure din jurul golurilor alpine (T.II)
	2I	2	0.3	Arboretele situate pe terenuri cu înmlăștinare permanentă (T.II)
	4E	2	16.8	Benzi de pădure constituite din subparcele întregi situate de-a lungul căilor de comunicații de importanță națională și internațională (T.II)
	5Q	4	1243.6	Arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru habitate de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în arii speciale de conservare/situri de importanță comunitară în scopul conservării habitatelor (din rețeaua ecologică Natura 2000 - SCI) (T. IV)
Total grupa I			2083.1	-
II	1C	6	1378.8	Arboretele destinate să producă, în principal, lemn pentru cherestea (T. VI)
Total grupa II			1378.8	-
Total grupa I+II			3461.9	-
Alte terenuri			326.1	-
Total General			3788.0	-

Suprafața de 326.1 ha din totalul de 3788.0 ha, care nu a fost încadrată în nici o categorie funcțională o reprezintă terenuri afectate gospodăririi pădurilor - 42.3 ha, terenuri neproductive - 4.2 ha și terenuri scoase temporar din fondul forestier - 279.6 ha.

Se face precizarea că suprafața de **1272.2 ha**, respectiv unitățile amenajistice: 159 A, 159 B, 161 A, 161 B, 162, 163, 164, 165, 166, 172, 189 A, 190, 192, 202, 233 C, 233 D, 237 A, 239 A, 239 B, 239 C, 240 A, 240 B, 240 C, 255 A, 256, 257 A, 257 B, 257 C, 257 D, 258 A, 258 B, 258 C, 258 D, 258 E, 260 A, 260 B, 261, 262 A, 262 B, 264 A, 264 B, 264 C, 264 D, 265 A, 265 B, 265 C, 265 D, 266 A, 266 B, 267, 268 A, 268 B, 269 A, 269 B, 269 C, 270 A, 270 B, 270 C, 270 D, 270 E, 270 F, 271 A, 271 B, 271 C, 271 D, 272 A, 272 B, 273 A, 273 B, 273 C, 273 D, 274 A, 274 B, 274 C, 275 A, 275 B, 276 A, 276 B, 276 C, 277 A, 277 B, 277 C, 278 A, 278 B, 278 C, 278 D, 279 A, 279 B, 280 A, 280 B, 281 A, 281 B, 282 A, 282 B, 282 C, 282 D, 283 A, 283 B, 283 C, 283 D, 284 A, 287 A, 287 B, 287 C, 441 A, 527 A, 527 B, 527 C, 528 A, 528 B, 529 A, 530 A, 530 B, 531 A, 531 B, 532, 533, 534, 535, 536, 537 A, 537 B, 538, 539 A, 539 B, 539 C, 540 A, 540 B, 541 A, 541 B, 541 C, 541 D, 541 E, 541 F, 542 A, 542 B, 543 A, 543 B, 543 C, 544 A, 544 B, se suprapune cu situl de protecție Natura 200, ROSCI0051 Cușma.

Toată această suprafață este inclusă în grupa I funcțională fiind încadrată în principal sau în secundar (funcție de tipul funcțional al celorlalte categorii funcționale) în categoria funcțională:

5Q - Arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru habitate de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în arii speciale de conservare/situri de importanță comunitară în scopul conservării habitatelor (din rețeaua ecologică Natura 2000 - SCI) (T. IV).

Funcțiile ce impun restricțiile cele mai mari au fost trecute primele fiind urmate de funcțiile ce impun restricții mai reduse (ex. 5Q - Arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru habitate de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în arii speciale de conservare/situri de importanță comunitară în scopul conservării habitatelor (din rețeaua ecologică Natura 2000 – ROSCI0051 Cușma) -T. IV).

Menționăm că suprafața totală de **128,5 ha**, respectiv unitățile amenajistice: 161V, 189M, 236M, 237M1, 237M2, 239A, 239F, 239M, 240M1, 240M2, 252V, 255M, 258P, 259M, 260F, 260M, 262M, 263M, 264M, 265M, 273M, 274M, 276N, 280M, 281M, 282M1, 282M2, 283M, 284M, 285M, 287M, 369M, 370M, 439M, 441M, 442M, 529C, 540V, 542V, 543A, 543C, 543P, 543V, 697D, 698D, 699D, 700D, 705D, 706D, 707D, 709D, care nu au fost în nici o categorie funcțională o reprezintă terenuri afectate gospodăririi pădurilor și se suprapun total /parțial (698D, 699D, 700D) cu situl Natura2000 ROSCI0051 Cușma pe o suprafață efectivă de **125,2 ha**.

Suprafața totală a unităților amenajistice care se suprapun cu situl de importanță comunitară ROSCI0051 Cușma este de 1401 ha, suprafața efectivă, compusă din u.a. și părți de u.a., este de 1397,4 ha (inclusiv terenuri afectate gospodăririi silvice, fără zonare).

Tabelul 2.1.5. Suprafețe ANPIC potențial afectat

ANPIC afectat	Suprafața totală u.a.-uri suprapuse cu ANPIC	Suprafața efectivă suprapusă cu ANPIC	*Suprafața zonată suprapusă cu ANPIC	Suprafață totală u.a.-uri nezonate din ANPIC	Suprafață efectivă terenuri nezonate din ANPIC
ROSCI0051 – Cușma	1401 ha	1397,4 ha	1272,2 ha	128,5	125,2

**toate u.a.-urile zonate se suprapun integral cu ROSCI0051 Cușma*

La încadrarea arboretelor în planurile de lucrări, proiectantul a analizat și aplicat prevederile Ordinului 3397/2012 privind stabilirea criteriilor și indicatorilor de identificare a **pădurilor virgine și cvasivirgine în România, nefiind identificate astfel de arborete în cuprinsul suprafeței luate în studiu.**

Vegetația forestieră se încadrează în 3 etaje fitoclimatice, astfel:

Etajul montan de molidișuri (FM3)	804.0 ha	23 %
Etajul montan de amestecuri de fag cu rășinoase (FM2)	1753.3 ha	51 %
Etajul montan premontan de făgete (FM1+FD4)	904.6 ha	26 %

Subunități de gospodărire

În cadrul unității de producție UP I Tihuța s-au constituit 2 subunități de gospodărire:

SU.P., „A” - codru regulat - sortimente obișnuite	2622.2 ha;
SU.P., „M” - păduri supuse regimului de conservare deosebită	839.5 ha;
Total	3461.9 ha;

Au fost incluse în subunitatea de gospodărire „A” - (codru regulat - sortimente obișnuite) arborete care au funcția producția de lemn pentru cherestea, construcții, celuloză etc..

Au fost incluse în subunitatea de gospodărire „M” - (păduri supuse regimului de conservare deosebită) arborete care au funcția conservarea arboretelor, aceste păduri fiind excluse de la reglementarea procesului de producție lemnoasă.

Zonarea funcțională

Zonarea funcțională, inclusiv a categoriilor secundare se poate observa în tabelul următor:

Tabelul 2.1.6. Unitățile și subunitățile de gospodărire, grupele și categoriile funcționale pe u.a.-uri

GF	FCT1	FCT	UNITĂȚI AMENAJISTICE
0			3V 7V 17N 25V 29F 30V 34F 35F 36F 37V 41M 42N 43N 68V1 68V2 161V 189M 231M 232M1 232M2 233M1 233M2 233M3 235M 236M 237M1 237M2 238M1 238M2 238M3 238M4 239A 239F 239M 240M1 240M2 241M1 241M2 241M3 244A 244M 245M 246M1 246M2 247M1 247M2 248M 250M 252V 255M 258P 259M 260F 260M 262M 263M 264M 265M 273M 274M 276N 280M 281M 282M1 282M2 283M 284M 285M 287M 350M 351M 352M 355M 357M 361M 362M 369M 370M 439M 441M 442M 529C 540V 542V 543A 543C 543P 543V 588M 588V 589M 590V 591V 599M 601M 602M 676M 677M 682V 684A 685M1 685M2 686V 687M 689M 690M 691M 692M 693M 694M 695D 696D 697D 698D 699D 700D 701D 702D 704D 705D 706D 707D 708D 709D
			TOTAL FCT: 124 UA 326.1 HA
			TOTAL FCT1: 124 UA 326.1 HA
			TOTAL GF0 : 124 UA 326.1 HA
1	2A	2A	4 A 4 C 4 D 5 6 A 6 D 7 A 7 B 8 A 8 B 9 13 14 C 15 B 15 C 15 D 15 E 15 F 16 B 17 A 17 D 26 27 28 29 A 29 B 30 A 30 B 31 A 31 B 31 C 32 33 A 33 B 33 D 33 E 33 F 34 B 34 C 35 A 35 B 35 C 35 D 36 A 36 B 37 A 37 B 38 B 38 C 39 A 39 B 40 A 40 B 41 A 42 A 43 A 44 A 44 C 45 B 46 47 A 47 B 238 B 589 E
			TOTAL FCT: 64 UA 762.5 HA
		2A4E	233 B 241 A 250 A 250 B 250 C
			TOTAL FCT: 5 UA 30.1 HA
		2A5Q	172 265 D 270 C 271 C

GF	FCT1	FCT	UNITĂȚI AMENAJISTICE
		2A5Q4E	TOTAL FCT: 4 UA 7.9 HA
			240 A 240 B 240 C
			TOTAL FCT: 3 UA 3.9 HA
			TOTAL FCT1: 76 UA 804.4 HA
	2C	2C	68 B 69 B 69 C 69 D
			TOTAL FCT: 4 UA 18.0 HA
			TOTAL FCT1: 4 UA 18.0 HA
	2I	2I	590 B
			TOTAL FCT: 1 UA 0.3 HA
			TOTAL FCT1: 1 UA 0.3 HA
	4E	4E5Q	233 C 239 A
			TOTAL FCT: 2 UA 16.8 HA
			TOTAL FCT1: 2 UA 16.8 HA
	5Q	5Q	159 A 159 B 161 A 161 B 162 163 164 165 166 189 A 190 192 202 233 D 237 A 239 B 239 C 255 A 256 257 A 257 B 257 C 257 D 258 A 258 B 258 C 258 D 258 E 260 A 260 B 261 262 A 262 B 264 A 264 B 264 C 264 D 265 A 265 B 265 C 266 A 266 B 267 268 A 268 B 269 A 269 B 269 C 270 A 270 B 270 D 270 E 270 F 271 A 271 B 271 D 272 A 272 B 273 A 273 B 273 C 273 D 274 A 274 B 274 C 275 A 275 B 276 A 276 B 276 C 277 A 277 B 277 C 278 A 278 B 278 C 278 D 279 A 279 B 280 A 280 B 281 A 281 B 282 A 282 B 282 C 282 D 283 A 283 B 283 C 283 D 284 A 287 A 287 B 287 C 441 A 527 A 527 B 527 C 528 A 528 B 529 A 530 A 530 B 531 A 531 B 532 533 534 535 536 537 A 537 B 538 539 A 539 B 539 C 540 A 540 B 541 A 541 B 541 C 541 D 541 E 541 F 542 A 542 B 543 A 543 B 543 C 544 A 544 B
			TOTAL FCT: 132 UA 1243.6 HA
			TOTAL FCT1: 132 UA 1243.6 HA
	TOTAL GF1 : 215 UA 2083.1 HA		
2	1C	1C	1 2 A 2 B 3 A 4 B 6 B 6 C 7 C 10 A 10 B 10 C 10 D 10 E 10 F 11 A 11 B 14 A 14 B 15 A 16 A 17 B 17 C 18 19 20 21 A 21 B 22 23 A 23 B 24 25 A 25 B 33 C 34 A 38 A 42 B 43 B 44 B 45 A 48 49 A 49 B 52 A 52 B 53 A 53 B 56 57 A 57 B 57 C 57 D 58 68 A 68 C 69 A 73 A 73 B 74 A 74 B 76 124 146 147 A 147 B 148 232 A 232 B 232 C 232 D 232 E 233 A 238 A 238 C 241 B 241 C 242 243 A 243 B 243 C 246 A 247 A 248 A 249 A 249 B 249 C 249 D 353 354 365 A 365 B 583 584 A 584 B 584 C 584 D 586 A 586 B 586 C 586 D 588 A 588 B 588 C 589 A 589 B 589 C 589 D 590 A 591 A 599 A 599 B 601 A 602 A 676 A 676 B 677 A 678 A 678 B 679 A 679 B 680 A 680 B 680 C 680 D 681 A 681 B 682 A 682 B 682 C 682 D 683 684 A 684 B 684 C 684 D 684 E 685 A 685 B 685 C 685 D 686 A 686 B 686 C 686 D 687 A 687 B 687 C 688 A 688 B 688 C 689 A 689 B 689 C
			TOTAL FCT: 153 UA 1378.8 HA
			TOTAL FCT1: 153 UA 1378.8 HA
			TOTAL GF2 : 153 UA 1378.8 HA
TOTAL : 492 UA 3788.0 HA			

Notă: Zonarea funcțională s-a făcut ținând cont de prevederile Ordinului ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 2.536/2022 pentru aprobarea Normelor tehnice privind amenajarea pădurilor și a Ghidului de bune practici privind amenajarea pădurilor

Funcțiile ce impun restricțiile cele mai mari au fost trecute primele fiind urmate de funcțiile ce impun restricții mai reduse (ex. 5Q - Arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru habitate de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în arii speciale de conservare/situri de importanță comunitară în scopul conservării habitatelor (din rețeaua ecologică Natura 2000 – ROSCI0051 Cușma) -T. IV).

Obiectivele principale din cadrul U.P. I Tihuța sunt prezentate în următorul tabel:

Tabelul 2.1.7. Obiectivele principale propuse

Nr. crt.	Obiective principale	Observații
1.	Asigurarea producției calitativă și cantitativă de masă lemnoasă	Se urmărește întreținerea corespunzătoare a fondului forestier prin activitățile silvice aferente, producția de masă lemnoasă, creșterea productivității arboretelor, îmbunătățirea calității lemnului produs etc. Dintre activitățile silvice propuse se amintesc tăieri de igienă, rărituri, tratamente, lucrări de conservare, împăduriri etc.
2.	Protecția ecofondului forestier	Fondul forestier analizat se suprapune parțial (1397,4 ha -37% din suprafața totală a amenajamentului) cu situl Natura2000 ROSCI0051 Cușma.
3.	Valorificarea durabilă a tuturor resurselor nelemnoase disponibile	Valorificarea resurselor nelemnoase disponibile, precum fructe de pădure, ciuperci comestibile, plante medicinale, etc, cu respectarea condițiilor din Planul de management.
4.	Protecția terenurilor cu eroziuni	Distribuția arboretelor pe categorii de înclinare se prezintă astfel: • între 16° - 30° - 2038.5 ha (54%) • sub 16° - 655.2 ha (17%) • între 31° - 40° - 1059.6 ha (28%) • între 41° - 60° - 34.7 ha (1%)

Lucrări prevăzute în amenajamente

Gospodărirea pădurilor urmează să se realizeze diferențiat, în raport de funcțiile atribuite fiecărui arboret în parte. Organizarea producției forestiere este dirijată de principiul fundamental al dezvoltării planice, în raport cu însușirile pădurii și condițiile naturale de dezvoltare ale acestora și în conformitate cu prevederile din „Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor”, în vigoare. Referitor la lucrările prevăzute în planurile de amenajament, succint, acestea se referă la: lucrări de îngrijire a culturilor și a semînțșurilor, lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor (rărituri, curățiri, degajări, tăieri de igienă), împăduriri, lucrări de conservare, lucrări de regenerare a arboretelor bătrâne, tratamente etc.

Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor

Lucrările de îngrijire și conducere a arboretelor sunt primele intervenții care se fac în viața arboretelor, după ce acestea au închis starea de masiv. Aplicarea corectă și la timp a lucrărilor de îngrijire are o importanță deosebită în dezvoltarea ulterioară a arboretelor, în realizarea structurii optime a acestora sub aspectul compoziției, distribuției spațiale și repartiției pe categorii dimensionale a arborilor. Ele s-au stabilit pentru toate arboretele care la data descrierii parcelare îndeplinesc condițiile de consistență, vârstă, funcție atribuită, regim, etc., precum și pentru cele care vor realiza aceste condiții în cursul perioadei de amenajare, indiferent de compoziție și se vor executa ținându-se seama de următoarele considerente:

- variabilitatea de cultură de la un loc la altul, astfel încât în cadrul aceleiași subparcele se pot executa concomitent, pe anumite porțiuni rărituri iar pe altele curățiri sau chiar degajări;
- promovarea exemplarelor din sămânță sau drajoni;
- acolo unde există, subetajul va fi menținut și se va proteja subarboretul;
- modul de executare a lucrărilor de îngrijire va fi diferit, în raport de structură și funcția arboretelor și dacă acestea au fost sau nu parcurse la timp cu asemenea lucrări;
- ca planificare, degajările și curățirile se vor executa cu prioritate, indiferent de eficiența economică de moment, de executarea lor depinzând în mare măsură evoluția ulterioară a arboretelor;

- prin tehnologiile de recoltare și colectare a lemnului se va urmări reducerea prejudiciilor aduse arborilor rămași pe picior.

- reducerea numărului de arbori din cuprinsul unui arboret se va realiza, de regulă, prin metode selective. Selecționarea și punerea celor mai valoroși arbori din arboret în condiții cât mai favorabile de vegetație se va face prin extragerea celor din specii necorespunzătoare, rău conformați, vătămați etc., fără a se crea goluri în coronamentul arboretului.

Structura masei lemnoase prevăzute a se recolta din lucrări de îngrijire și conducere, pe categorii de lucrări este prezentată în tabelul următor:

Tabelul 2.1.8. Lucrările de îngrijire și conducere a arboretelor

	Rărituri	Curățiri	Degajări	Igienă	Total
Posibilitatea decenală	1932.3 ha 86628 mc	166.9 ha 2391 mc	74.4 ha	602.3 ha 4979 mc	93998
FA	10841 mc	574 mc	-	2613 mc	14028
MO	69001 mc	1452 mc	-	2178 mc	72631
PAM	286 mc	- mc	-	45 mc	331
LA	999 mc	2 mc	-	- mc	1001
BR	4141 mc	156 mc	-	108 mc	4405
DT	221 mc	19 mc	-	2 mc	242
CA	772 mc	18 mc	-	33 mc	823
DM	168 mc	14 mc	-	- mc	182
SAC	149 mc	155 mc	-	- mc	304
DR	50 mc	- mc	-	- mc	50
Posibilitatea anuală	193.2 ha 8663 mc	16.7 ha 239 mc	7.4 ha	602.3 ha 498 mc	9400

- **Răriturile** constituie cele mai intensive, dar și cele mai dificile intervenții din cadrul lucrărilor de îngrijire. Având ca scop selecția individuală cu caracter pozitiv, rărituri s-au prevăzut în toate arboretele care au realizat, sau vor realiza în cursul deceniului, stadiul de păriș sau codrișor (urmând a nu se mai executa în apropierea vârstei exploatabilității), arborete cu densități mai mari ca 0,8, sau care se estimează că vor realiza consistențe peste 0,8 în decursul deceniului. Scopul acestor lucrări este multiplu: se urmărește favorizarea exemplarelor de valoare, bine echilibrate și care asigură o mai rațională folosire a spațiului de creștere în raport cu obiectivul urmărit. Intervențiile se vor face atât în plafonul inferior, cât și în cel superior. Răriturile duc la îmbunătățirea producției cantitative dar mai ales calitative, la mărirea rezistenței arborilor și arboretelor la adversități, la crearea unei structuri adecvate funcției și chiar la pregătirea arboretelor pentru regenerare. Arboretele în care se fac rărituri au, în general, între 20 și 75 de ani.

- *Rărituri s-au propus pe o suprafață de 1932.3 ha (193.2 ha/an), recoltându-se un volum total de 86628 mc (8663 mc/an).*
- *U.A.-urile în care sunt propuse rărituri: 2 A, 3 A, 4 A, 4 D, 6 D, 10 B, 10 D, 10 E, 11 A, 11 B, 13, 15 D, 15 F, 16 B, 17 B, 17 D, 18, 19, 22, 23 A, 23 B, 24, 25 A, 25 B, 30 B, 31 A, 31 B, 32, 33 C, 34 A, 35 C, 36 B, 37 B, 38 A, 38 B, 41 A, 44 B, 45 A, 46, 47 A, 48, 49 B, 52 A, 52 B, 57 B, 57 C, 57 D, 68 A, 69 A, 73 A, 74 A, 74 B, 76, 124, 147 A, 147 B, 148, 162, 166, 232 A, 232 C, 232 D, 233 A, 237 A, 238 C, 239 A, 239 B, 241 B, 243 A, 243 B, 243 C, 246 A, 247 A, 248 A, 249 B, 250 A, 250 C, 255 A, 257 B, 258 C, 258 D, 262 B, 264 A, 264 C, 265 A, 266 A, 267, 268 A, 269 A, 270 A, 271 A, 271 B, 272 A, 273 A, 274 B, 276 B, 277 A, 278 A, 278 B, 279 A, 281 A, 282 A, 282 B, 282 C, 283 A, 283 B, 283 C, 287 A, 353, 354, 365 A, 441 A, 528 A, 529 A, 530 A, 531 A, 532, 533, 534, 535, 536, 537 A, 538, 539 A, 540 A, 541 A, 542 A, 543 A, 544 A, 583, 584 A, 584 B, 584 C, 584 D, 586 A, 586 B, 586 C, 588 A, 589 A, 589 B, 589 D,*

590 A, 591 A, 599 A, 599 B, 601 A, 602 A, 677 A, 678 A, 678 B, 679 A, 679 B, 680 B, 680 C, 681 A, 681 B, 682 A, 682 B, 682 C, 683, 684 B, 684 C, 684 D, 685 B, 686 B, 686 C, 687 B, 687 C, 688 B, 688 C, 689 A.

- **Curățirile** prevăzute a se realiza în deceniul de aplicare a prezentului amenajament, se execută în arboretele tinere care au ajuns în stadiul de nuieliș - prăjiniș, cu consistența 0,9-1,0, extrăgându-se arborii rău conformați, răniți, ruți sau bolnavi, fără a se reduce consistența sub 0,8, deoarece ar putea apare pericolul de înierbare și degradare a arboretelor.

Periodicitatea și intensitatea curățirilor se vor stabili de personalul silvic, în funcție de situația concretă a fiecărui arboret. La stabilirea exemplarelor de viitor și a celor de extras se vor avea în vedere:

- starea de vegetație a arborilor și modul de regenerare;
- compoziției - țel;
- creșterea stabilității arboretelor prin îmbunătățirea structurii acestora și a capacității de realizare a funcțiilor care le-au fost atribuite, printr-o selecție corespunzătoare, atât interspecifică cât și intraspecifică.

- *Curățiri s-au propus pe o suprafață de 166.9 ha (163.7 ha/an), recoltându-se un volum total de 2391 mc (239mc/an).*
- *U.A.-urile în care sunt propuse curățiri: 7 C, 10 A, 31 C, 45 B, 47 B, 49 A, 53 A, 53 B, 56, 68 C, 73 B, 165, 233 D, 239 C, 240 B, 240 C, 241 C, 242, 247 A, 255 A, 258 B, 258 D, 258 E, 260 B, 270 B, 276 B, 283 C, 541 B, 541 C, 541 D, 586 C, 588 C, 599 A, 676 B, 677 A, 679 A, 681 A, 687 C.*

- **Degajările** prevăzute a se realiza în deceniul de aplicare a prezentului amenajament, se execută în arboretele tinere, în stadiul de desiş, după închiderea stării de masiv, urmărindu-se promovarea speciilor valoroase, cu proveniența din sămânță, în detrimentul celor mai puțin valoroase, cu proveniența din lăstari sau drajoni. Tehnica de execuție a acestora constă în tăierea cu cosorul sau ruperea vârfului la exemplarele din speciile care trebuie eliminate, executându-se o selecție interspecifică.

- *Degajări au fost prevăzute a se executa pe 74.4 ha (7.4 ha/an), în u.a.-urile: 1, 6 B, 33 E, 33 F, 69 D, 232 E, 233 C, 249 D, 257 D, 261, 264 D, 265 C, 268 B, 269 B, 270 D, 270 E, 270 F, 272 B, 273 C, 273 D, 274 C, 275 B, 276 C, 277 C, 278 C, 278 D, 279 B, 280 B, 283 D, 527 C, 543 C, 544 B, 586 D, 589 C, 589 E, 590 B, 680 D, 682 D, 684 E, 685 C, 685 D, 686 D, 689 C.*

- **Tăieri de igienă** s-au prevăzut în toate arboretele ce nu urmează a fi parcurse cu altfel de lucrări în deceniu, în vederea extragerii arborilor bolnavi, atacați de insecte sau ciuperci, ruți, doborâți de vânt, etc. Aceste lucrări urmăresc realizarea unei stări fitosanitare corespunzătoare – se înlătură arborii a căror prezență constituie un pericol potențial pentru restul arborilor sănătoși.

- *Cu tăieri de igienă se va parcurge anual o suprafață de 602.3 ha/an, urmând a se recolta un volum anual de 498 mc/an).*

Lucrări de regenerare și împădurire

Regenerarea pădurilor se poate face pe cale naturală sau artificială. Regenerarea naturală se obține în terenurile normale (stațiunile „naturale”) sau puțin modificate antropic, prin aplicarea unor

„tratamente” (care favorizează instalarea și dezvoltarea semințișului), stabilite prin normele tehnice silvice, pentru fiecare caz în parte.

Regenerarea artificială se realizează cu material forestier de reproducere – material de împădurire special pregătit (puieți, sămânță, butași), prin împăduriri, semănături directe, butășiri, în vederea realizării compozițiilor de regenerare stabilite.

Împăduririle (plantații integrale, sau completările în regenerările naturale sau în culturile mixte ce nu au realizat starea de masiv), se vor face în baza unor compoziții-țel, stabilite în conformitate cu normele tehnice în vigoare, cu specii corespunzătoare tipurilor natural fundamentale de pădure din zonă și, pe cât posibil, cu puieți obținuți din sămânța recoltată din rezervațiile locale sau din arboretele valoroase din cadrul ocolului care, în timp, și-au dovedit rezistența la factorii destabilizatori din zonă (atacurile de ipidae, uscările în masă, vânturile puternice, căderile abundente de zăpadă, etc.) și nu vor modifica sensibil habitatele locale existente.

Planul lucrărilor de asigurare a regenerării naturale și de împăduriri este prezentat în tabelul următor:

Tabelul 2.1.9. Planul lucrărilor de asigurare a regenerării naturale

Lucrări	Unități amenajistice în care se execută lucrări	Suprafața totală -ha-	Suprafața efectivă -ha-
A1. Lucrări de ajutorarea regenerării naturale			
A1.1. - Mobilizarea solului		72.2	7.2
A1.2. Înlăturarea păturii vii sau a literei groase		457.5	23.3
Total A1	-	529.7	30.5
A.2. Lucrări de îngrijire a regenerării naturale			
A.2.1. Descopleșirea semințișurilor		642.7	342.7
A.2.2. Receperea semințișului vătămat, îndepărtarea lăstarilor care copleşesc semințișurile și drajonii		474.0	26.4
Total A2	-	1116.7	369.1
D. Îngrijirea (întreținerea) culturilor			
D2. Îngrijirea culturilor tinere nou create		316.7	136.9
Total D	-	316.7	136.9
TOTAL GENERAL	-	1963.1	536.5

Tabelul 2.1.10. Planul lucrărilor de împăduriri

Lucrare propusă	Spr. efectivă (ha)	Suprafața efectivă de împădurit - ha							
		SPECII							
		STR	FA	DT	PAM	MO	BR	LA	DR
B. Lucrări de regenerare și împădurire									
B.2. Suprafețe parcurse cu tăieri de regenerare sub adăpost sau incomplet regenerate									
B.2.3. Împăduriri în completarea regenerării naturale după tăieri progresive									
Total B23	23,9	0	9,9	0,6	0,6	8	4,8	0	0,1
B.2.4. Împăduriri în completarea regenerării naturale după tăieri succesive									
Total B24	13,7	0	1,4	0,6	0	9,8	1,7	0,2	0
Total B2	37,6	0	11,3	1,2	0,6	17,8	6,5	0,2	0,1
Total B	37,6	0	11,3	1,2	0,6	17,8	6,5	0,2	0,1
C. Completări în arboretele care nu au închis starea de masiv									
C.1. Completări în arboretele tinere existente									
Total C1	43,9	1,2	3,4	2,3	0	36,1	0,8	0,1	0
Total B+C1	81,5	1,2	14,7	3,5	0,6	53,9	7,3	0,3	0,1
C.2. Completări în arboretele tinere nou create (20%)									
Total C2	16,32	0,24	2,94	0,7	0,12	10,78	1,46	0,06	0,02
Total de împădurit	97,82	1,44	17,64	4,2	0,72	64,68	8,76	0,36	0,12
Nr. puieți necesari (mii buc./ha)	-	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Nr. total de puieți (mii buc)	489,600	7,200	88,200	21,000	3,600	323,400	43,800	1,800	0,600

S-au prevăzut lucrări de împădurire pe o suprafață totală de **97,8 ha** (cu STR, FA, DT, PAM, MO, BR, LA, DR), fiind necesari circa 489.600 mii puieți.

Lucrări de conservare

- Tăieri de conservare au fost prevăzute a se executa pe 357.1 ha, urmând a se recolta un volum de 10836 mc (1084 mc/an).

Tăieri de conservare au fost prevăzute în u.a.-urile: 4 C, 5, 6 A, 7 A, 7 B, 8 A, 8 B, 9, 14 C, 15 B, 15 C, 15 E, 17 A, 30 A, 33 A, 33 B, 34 B, 34 C, 35 A, 35 B, 35 D, 36 A, 37 A, 44 A, 44 C, 68 B, 172, 233 B, 238 B, 240 A, 250 B, 265 D, 270 C, 271 C.

Tăieri de regenerare – tratamente silvice

Bazele de amenajare

Regimul - ținând cont că regimul definește modul în care se asigură regenerarea unei păduri și având în vedere obiectivele și funcțiile social - economice atribuite arboretelor, starea acestora și structura actuală și de perspectivă a fondului forestier.

Pentru pădurile acestei unități de producție s-a adoptat regimul codru. În cazul acestei unități de producție, regimul codrului se adoptă pentru arboretele de gorun, molid, fag (și amestecuri dintre acestea) care pot fi conduse până la vârste suficient de mari, când fructifică abundent și regenerarea naturală din sămânță devine posibilă.

Compoziția - țel reprezintă asocierea și proporția speciilor din cadrul unui arboret care îmbină în modul cel mai favorabil exigențele biologice ale speciilor cu cerințele social - economice. Ea s-a stabilit în raport cu țelurile de gospodărire și condițiile ecologice din fiecare u.a, fiind corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure. Compoziția - țel se regăsește, la nivelul fiecărei u.a., în descrierea parcelară.

Tratamentul - ca ansamblu de măsuri silviculturale aplicate pe întreaga durată de existență a arboretului în scopul realizării unei structuri corespunzătoare a acestuia, presupune:

- realizarea unor compoziții optime, prin obținerea de regenerări naturale în proporție cât mai mare și completarea lor doar în golurile neregenerate;
- aplicarea tăierilor localizate, cu o perioadă medie de regenerare, pentru realizarea de structuri relativ pluriene sau relativ echiene;
- aplicarea sistematică a tuturor lucrărilor de îngrijire a arboretelor.

În arboretele luate în studiu, tratamentul adecvat speciilor naturale de bază (fag, molid) este cel al tăierilor progresive, cu perioada medie de regenerare 10-30 ani și cel al tăierilor succesive, cu perioada medie de regenerare 10-30 ani.

Organele silvice au obligația de a corela tăierile de regenerare cu perioadele de fructificație a speciilor principale, astfel încât șansele instalării semințurilor naturale să fie cât mai mari, iar suprafețele de împădurit să se reducă la minimum.

Exploatabilitatea definește structura arboretelor sub raport dimensional și se exprimă prin vârsta exploatabilității. Ea s-a stabilit numai pentru arboretele la care s-a reglementat procesul de producție, în funcție de specii, productivitate, condițiile de regenerare și zonarea funcțională.

Pentru arboretele cu funcții de producție și protecție (din tipul VI funcțional), se adoptă exploatabilitatea tehnică.

Pentru arboretele cu rol de protecție și producție (din tipul III și IV funcțional), exploatabilitatea adoptată este cea de protecție pentru funcții multiple.

Pentru arboretele de molid din afara arealului natural de vegetație se adoptă vârste de tăiere de 70 - 80 de ani.

Pentru arboretele cu funcții speciale și exclusive de protecție, excluse de la reglementarea procesului de producție, nu s-au stabilit vârste ale exploatabilității, ele urmând să fie supuse regimului de conservare deosebită.

Vârsta exploatabilității medii pentru S.U.P. „A” este de 107 ani.

Ciclul - ca principală bază de amenajare în cazul pădurilor de codru regulat, ciclul determină mărimea și structura pădurii în ansamblul ei, în raport cu vârsta arboretelor componente. Cu alte cuvinte ciclul ca bază de amenajare definește în amenajament structura unității de gospodărire în raport cu obiectivele social-economice și ecologice urmărite. Ciclul, exprimat în ani, constituie criteriul de bază pentru reglementarea producției în unități de gospodărie de codru regulat.

Pe baza vârstei exploatabilității medii, ciclul adoptat pentru S.U.P. „A” codru regulat - sortimente obișnuite, este de 110 ani.

Reglementarea procesului de producție lemnoasă cuprinde:

- stabilirea posibilității de produse principale;
- întocmirea planurilor de recoltare a produselor principale: evidența arboretelor din care urmează să se recolteze posibilitatea decenală de produse principale pe urgențe de regenerare și planul decenal de recoltare a produselor principale.

Reglementarea procesului de recoltare a produselor principale

Stabilirea cuantumului posibilității de produse principale s-a făcut atât prin intermediul suprafețelor cât și al volumelor, aplicându-se următoarele procedee:

- prin intermediul creșterii indicatoare;
- după criteriul claselor de vârstă.

Deoarece valorile indicatorilor de posibilitate, calculați prin intermediul creșterii indicatoare și prin intermediul claselor de vârstă (procedeul inductiv și procedeul deductiv) sunt relativ diferite, în vederea adoptării mărimii posibilității au fost analizate amănunțit starea și structura actuală și de perspectivă a fondului forestier, exigentele funcționale și de asigurare a continuității a acesteia, stadiul regenerării naturale etc..

În urma analizei situației aplicării Amenajamentului Silvic anterior editia 2015, prezentată în memoriul de prezentare la „Anexa 8 - Prevederile amenajamentului expirat și realizările din deceniu” și Memoriului de prezentare anexat la Decizia GF Cluj nr. 376 din 24.12.2024, s-a constatat că s-a depășit posibilitatea decenala cu 3314 mc/an.

Prin aplicarea prevederilor OM766/2018 s-a precomptat depășirea de posibilitate din posibilitatea Amenajamentului editia 2025 după cum urmează: Posibilitate după Ci cu vol recoltat adăugat = 4938 mc/an – 3314 mc/an (depasire posibilitate editie 2015) = 1624 mc/an posibilitate rămasă de recoltat care va fi recoltată din arboretele destructurate (URG 1 și URG 2).

Posibilitatea adoptată după stare este de 31934 mc din care urgența 1= 26648 mc și urgența a 2 -a = 5286 mc (arborete afectate de uscare și doborâturi de vânt).

În concluzie, posibilitatea totală adoptată, după stare, pentru SU.P A, este de **3193 mc/an**, respectiv **31934 mc**.

Posibilitatea decenală totală de produse principale pentru SU.P. „A” este de 31934 mc;

Posibilitatea de produse secundare se prezintă astfel:

- Rărituri 86628 mc (8663 mc/an) 1932.3 ha (193.2 ha/an).
- Curățiri 2391 mc (239 mc/an) 166.9 ha (16.7 ha/an).
- Degajări au fost prevăzute a se executa pe 74.4 ha (7.4 ha/an).

Cu tăieri de igienă se va parcurge anual o suprafață de 602.3 ha/an, urmând a se recolta un volum anual de 498 mc/an).

Tăieri de conservare au fost prevăzute a se executa pe 357.1 ha, urmând a se recolta un volum de 10836 mc (1084 mc/an).

Tabelul 2.1.11. Volume decenale de extras pe specii și tipuri de lucrări

Specificări	Supraf. de parc. (ha)	Volum de extras (mc)	Volume decenale de extras pe specii									
			MO	FA	BR	LA	PAM	DT	CA	DM	SAC	DR
Produse principale	255.5	31934	9019	17477	5210	-	228	-	-	-	-	-
Tăieri de conservare	357.1	10836	2847	7989	-	-	-	-	-	-	-	-
Total 1 (pr + conservare)	612.6	42770	11866	25466	5210	-	228	-	-	-	-	-
Produse secundare	2099.2	89018	70458	11410	4297	1001	286	240	790	182	304	50
Total 2 (pr+conservare.+sec)	2711.8	131788	82324	36876	9507	1001	514	240	790	182	304	50
Tăieri de igienă	602.3	4979	2178	2613	108	-	45	2	33	-	-	-
TOTAL GENERAL	3314.1	136767	84502	39489	9615	1001	559	242	823	182	304	50
	%	100	62	29	7	1	-	-	1	-	-	-

Tabelul 2.1.12. Posibilitatea și indicii de recoltare

Natura lucrării	Posibilitatea (mc/an)	Indici de recoltare (mc/an/ha)
Principale + conservare, din care	4277	1.24
- principale	3193	0.92
- conservare	1084	0.31
Secundare	8902	2.57
Igiena	498	0.14
Total	13677	3.95
Indicele de creștere curentă U.P.		8.4

Observăm că indicele de recoltare total pe (3.95 m.c./an/ha) este mai mic decât indicele de creștere curentă 8.4 mc/an/ha, ceea ce înseamnă că în următorii 10 ani se va produce o acumulare a masei lemnoase valorificabilă ulterior.

Prin aplicarea prevederilor prezentului studiu de amenajament silvic, în viitor, se poate acumula un substanțial volum de lemn:

$V_a = (I_{cr} - I_r) \times St = (29243 / 3461.9 \text{ mc/an/ha} - 13677 / 3461.9 \text{ mc/an/ha}) \times 3461.9 \text{ ha} = 15566 \text{ mc/an}$.

V_a – volum acumulat.

Volum de masă lemnoasă

Bilanțul masei lemnoase de exploatat în deceniu se prezintă astfel:

• din tăieri de produse principale	31934 mc	(3193 mc/an)
• din rărituri	86628 mc	(8663 mc/an)
• din curățiri	2391 mc	(239 mc/an)
• din tăieri de igienă	4979 mc	(498 mc/an)
• Tăieri de conservare	10836 mc	(1084 mc/an)
Total	136768 mc	(13676mc/an)

Pentru deceniul de aplicare al prezentului amenajament nu sunt propuse spre a fi construite noi construcții forestiere deoarece personalul de teren al ocolului silvic este localnic iar recrutarea forței de muncă se poate face dintre persoanele fizice din satele situate în raza ocolului.

Recoltarea și valorificarea produselor nelemnoase

Vânatul

Pădurile din cadrul U.P. I Tihuța se află pe raza mai multor fonduri de vânătoare:

- fondul de vânătoare 25 Tihuța (1, 3-11, 14-49, 52-53, 56-58, 68-69, 73-74, 76, 124, 146-148, 231-233, 235-250, 252, 255-285, 287, 350-355, 357, 361-362, 365, 369-370, 439, 441-442, 682, 686, 688, 697, 700-702, 704-707, 709 – 2244,7 ha), gestionat la momentul actual de către Asociația Cinegetică Ursul Brun;
- fondul de vânătoare 10 Dornișoara (parcelele 264-265, 267-271, 527-544, 583-584, 586, 588-591, 599, 601-602, 698-700, 709, 709 – 873,1 ha), gestionat de către Ocolul Silvic Josenii Bârgăului;
- fondul de vânătoare 18 Leșu (parcelele 34-39, 241, 243, 676-696 – 414,8 ha), gestionat de către Asociația Key Hunting România Internațional;
- fondul de vânătoare 26 Colibița (parcelele 159, 161-166, 172, 189-190, 192, 202, 534 – 84,3 ha), gestionat de către Ocolul Silvic Bistrița Bârgăului;
- fondul de vânătoare 23 Poieni (parcelele 1-10 – 171,2 ha), gestionat de către AV Diana Bistrița.

Vânatul principal care se regăsește pe teritoriul fondului de vânătoare este cerbul, iar secundar mistrețul, ursul și căpriorul. Pe lângă acest vânat se mai regăsesc iepuri, lupi, urși, vulpi, râși, pisici sălbatice, viezuri, dihorni, nevăstuici, ierunci, etc.

Pentru hrana vânatului au fost rezervate următoarele unități amenajistice: 3V, 7V, 25V, 30V, 37V, 68V1, 68V2, 161V, 252V, 540V, 542V, 543V, 588V, 590V, 591V, 682V, 686V, cu o suprafață totală de 11,9 ha.

Pentru buna gospodărire a fondului de vânătoare, toate instalațiile existente (hrănituri, sărării, observatoare) se vor verifica și se va completa numărul lor astfel încât să asigure condiții bune dezvoltării vânatului

În scopul optimizării efectivelor de vânat se recomandă următoarele măsuri:

- prevenirea și combaterea braconajului;
- combaterea dăunătorilor vânatului;
- prevenirea îmbolnăvirii vânatului;
- selecționarea vânatului și proporționalizarea sexelor;
- asigurarea hranei suplimentare pentru vânat în sezonul rece;
- reglementarea trecerilor prin pădure;
- interzicerea pășunatului, cu deosebire în zonele de refugiu și concentrare a vânatului.

Pescuitul

Pe suprafața fondului forestier al U.P. I Tihuța nu sunt constituite fonduri de pescuit. Deși rețeaua hidrografică este bine reprezentată, apele sunt insuficient populate, cauzele principale care au dus la această situație au fost pescuitul intensiv, braconajul și colectarea lemnului pe albia pâraielor, impunându-se acțiuni de repopulare cu puieți de păstrăv indigen și curcubeu.

Fructe de pădure

Condițiile geografice și pedoclimatice existente permit dezvoltarea unor specii a căror fructe sunt căutate și care pot face obiectul recoltării și valorificării.

Dintre cele cu importanță economică se disting: murul, zmeurul, măceșul, fructele de păducel, corn, sânger etc. Fructificațiile anuale variază în funcție de numeroși factori, rolul cel mai important revenind condițiilor climatice.

Ciuperci comestibile

Condițiile de mediu sunt destul de favorabile pentru producția de ciuperci comestibile.

Din speciile care pot constitui obiectul recoltării și valorificării, cele cu pondere mai mare sunt: hribii, gălbiorii și ghebele. O mare parte din cantitate se recoltează și valorifică de către locuitori pe piața liberă.

Răspândirea și cantitățile acestor specii de ciuperci comestibile variază mult de la an la an.

Alte produse

Din fondul forestier de pe raza U.P. I Tihuța se mai pot recolta, în cantități și condiții care nu prejudiciază starea și structura arboretelor, următoarele produse: zmeură, mure, afine negre și roșii. În pădurile U.P. I Tihuța mai cresc și se dezvoltă diverse specii de ciuperci comestibile: gălbiori, hribi etc. În ultima vreme, condițiile climatice nefavorabile au determinat o scădere a producției de ciuperci.

În afară de produsele amintite de pe teritoriul U.P. I Tihuța se mai pot recolta: fân, plante medicinale și aromate, araci de vie, cetină, cozi de unelte, jir, etc.

Ocolul silvic va analiza cu operativitate, pe tot parcursul anului, toate posibilitățile de recoltare și valorificare a produselor nelemnoase ale pădurii.

2.2 RELAȚIA CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME

Din analiza informațiilor disponibile în momentul de față au fost identificate planuri care, prin obiectivele strategice enunțate și/sau prin problemele de mediu identificate sunt sau pot fi în legătură cu planul propus. Astfel planurile care sunt/pot fi în legătură cu planul propus sunt:

- planuri de amenajare a fondului forestier limitrof:

- Amenajamentul silvic al fondului forestier proprietate publică aparținând Comunei Prundu Bârgăului, județul Bistrița-Năsăud - UP II COLIBIȚA (4766,0ha);
- Amenajamentul silvic al fondului forestier proprietate publică aparținând Comunei Prundu Bârgăului, județul Bistrița-Năsăud - UP III DORNIȘOARA (1502,6ha);
- Amenajamentul silvic al fondului forestier proprietate publică aparținând Comunei Ilva Mica – UP I ILVA MICA (2391,10 ha);

- Amenajamentul silvic al fondului forestier proprietate publică și privată aparținând Comunei Tiha Bîrgăului – UP I TIHUȚA (3536.9 ha);
- Amenajamentul silvic al fondului forestier proprietate publică aparținând Comunei Tiha Bîrgăului – UP II ILIUȚA;
- Amenajamentul silvic al fondului forestier proprietate publică aparținând Comunei Josenii Bîrgăului – UP I COLIBIȚA (3936,75 ha),
- Amenajamentul silvic al fondului forestier proprietate de stat administrat de Ocolul Silvic Dorna Candrenil, Direcția Silvică Suceava – U.P. V DORNIȘOARA (1367,2 ha).

- **Planul de management al sitului de importanță comunitară ROSCI0051 Cușma și al celor 9 arii naturale protejate de interes național incluse în sit**, aprobat prin *Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1026/2016 privind aprobarea Planului de management al sitului de importanță comunitară ROSCI0051 Cușma și al celor 9 arii naturale protejate de interes național incluse în sit*,

- **Planul local de acțiune pentru mediu**, județul Bistrița - Năsăud, revizuit 2023 ;
- **Planul județean de gestionare a deșeurilor în județul Bistrița-Năsăud (2020-2025)**.

Se menționează că:

- **lucrarile prevazute de planul propus nu se suprapun cu cele ale altor amenajamente.**
- **distanțele dintre zonele de implementare ale planurilor sunt suficient de mari pentru a nu cauza un efect cumulativ asupra populațiilor speciilor și/sau habitatelor acestora.**

Fondul forestier analizat se suprapune parțial cu situl Natura2000 ROSCI0051 Cușma pe o suprafață de 1397,4 ha, reprezentând 37% din suprafața totală a amenajamentului.

Situl Natura 2000 *ROSCI0051 Cușma* este gestionat și prezentat în *Planul de management al sitului de importanță comunitară ROSCI0051 Cușma și al celor 9 arii naturale protejate de interes național incluse în sit*, aprobat prin *Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1026/2016 privind aprobarea Planului de management al sitului de importanță comunitară ROSCI0051 Cușma și al celor 9 arii naturale protejate de interes național incluse în sit*.

Obiectivele de conservare a ariei protejate *ROSCI0051 Cușma* sunt stabilite de autoritatea responsabilă pentru managementul/administrarea ariilor naturale protejate de interes comunitar și sunt prezentate în *Decizia nr. 532 din 05.11.2020 – privind aprobarea Normelor metodologice privind implementarea obiectivelor de conservare din în Anexa la Ordinul nr. 1026/2016 privind aprobarea Planul de management al sitului de importanță comunitară ROSCI0051 Cușma și al celor 9 arii naturale protejate de interes național incluse în sit.*

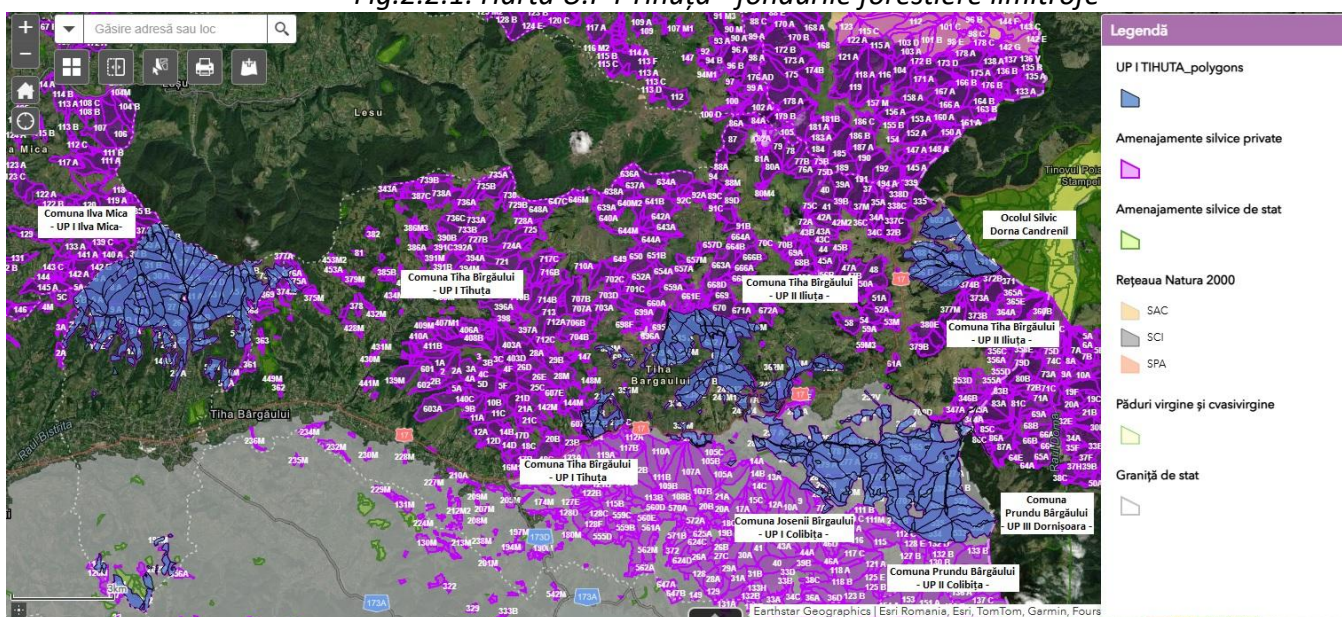
Astfel la elaborarea amenajamentului silvic s-au avut în vedere specificațiile planului de management și a obiectivelor specifice de conservare a sitului Natura 2000 cu care se suprapune parțial, respectiv ROSCI0051 Cușma.

Având în vedere faptul că majoritatea lucrarilor silvice promovate de amenajamentul silvic analizat au impact neutru sau pozitiv asupra speciilor de interes comunitar, se apreciază că nu se va înregistra un impact negativ cumulat asupra obiectivelor de conservare din situl Natura 2000.

De asemenea, pe termen mediu și lung impactul cumulativ al planurilor amintite asupra ariei naturale protejate de interes comunitar cu care se suprapune, respectiv ROSCI0051 Cușma, va fi neutru sau pozitiv.

În figura următoare sunt prezentate fondurile forestiere limitrofe:

Fig.2.2.1. Harta U.P I Tihuța - fondurile forestiere limitrofe



3. ASPECTELE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI PROPUȘ

3.1 ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI

3.1.1 AER

3.1.1.1 CARACTERIZAREA ELEMENTELOR CLIMATICE

Regimul termic

Acest teritoriu se înscrie în aria topoclimatelor de culme, de culoare, de vale, etc. În mod evident, pe fondul zonalității climatice, relieful imprimă o gradare altitudinală (zonalitate verticală) în variația elementelor climatice.

Clima nu are o repartitie uniformă pe întreaga suprafață a unității de producție. Astfel, în zona acoperită cu vegetație forestieră se întâlnește un climat propice dezvoltării acesteia, chiar dacă devine uneori limitativ și permite dezvoltarea unui număr restrâns de specii.

În Munții Bârgăului, spre vârfuri, condițiile climatice devin nefavorabile dezvoltării pădurilor. Acolo temperatura medie anuală se menține în jur de 0°C; numărul anual al zilelor cu îngheț este de circa 250; acoperirea cu zăpadă are o durată, în jur de 180 zile, iar pe fundul văilor și al micilor depresiuni de pe versanții umbriți, zăpada se menține până în lunile iulie-august.

Climatul din zona vegetației forestiere este ceva mai blând (este de altfel cunoscută influența reciprocă dintre pădure și microclimatul local). Temperatura medie anuală este de 50°C, înregistrându-se în luna ianuarie o medie de -5°C, iar în luna iulie +12°C. Perioada cu temperaturi medii de peste 0°C ține, în mod obișnuit, din mai până în octombrie.

Perioada de vegetație este mai scurtă, în amonte bazinetelor hidrografice, cu circa 15-20 de zile față de zonele din aval. Primele înghețuri se înregistrează în perioada 15 septembrie-1 octombrie, iar ultimele în 15 mai-1 iunie.

Regimul pluviometric

Unitatea de producție este situată într-o regiune bogată în precipitații (1000-1330 mm/an), acestea înregistrând un maxim în lunile mai-iulie, când cad circa 55% din precipitațiile anuale. Ploile torențiale însoțite de descărcări electrice se semnalează în perioada caldă când poate cădea (cei drept mai rar) și grindina. Perioada de secetă se înregistrează la începutul toamnei (septembrie-octombrie). Stratul de zăpadă durează 115-135 zile, primele zăpezi căzând în medie, la sfârșitul lunii octombrie, iar ultimele spre finele lunii aprilie.

Regim eolian

Vânturile cele mai frecvente și mai puternice sunt cele nordice și nord-vestice, acestea, în direcția lor, fiind puternic influențate de formele de relief. Deși vânturile ajung în bazinul Bistriței oarecum atenuate datorită izbirii de coamele munților, totuși produc pagube- uneori deosebit de importante, prin impactul cu arboretele de pe versanții cu orientare N-NV, ori prin devierea lor, de-a lungul văilor, din amonte în aval provocând doborâturi de vânt îndeosebi în molidișurile pure.

Din analiza datelor prezentate anterior se poate concluziona că vegetația forestieră din această unitate găsește condiții favorabile dezvoltării.

Prin executarea lucrărilor propuse la fiecare arboret în parte, se vor realiza compoziții corespunzătoare tipurilor de pădure natural-fundamentale și se va permite valorificarea optimă a

condițiilor staționale. În acest fel, arboretele și pădurea în ansamblul ei vor putea îndeplini în condiții optime funcțiile de protecție și producție atribuite.

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 prevederile Ordinului MMP nr. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare.

Ca atare nu se poate face încadrarea valorilor medii estimate în prevederile acestui ordin. Cu toate acestea, se poate afirma că nivelul acestor emisii este scăzut și că nu depășește limite maxime admise și că efectul acestora este anihilat de vegetația din pădure.

În vederea diminuării impactului asupra factorului de mediu aer se impune respectarea unor măsuri generale pentru întreaga zona vizată de amenajamentul silvic. Aceste măsuri sunt prezentate în cadrul secțiunii 9.4.2. - *Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu aer* din prezentul raport de mediu.

3.1.1.2 CALITATEA AERULUI

În proximitatea fondului forestier studiat nu sunt stații de monitorizare a calității aerului.

Cea mai apropiată stație de monitorizare a calității aerului se regăsește în localitatea Bistrița, jud. Bistrița-Năsăud. Aceasta este denumită BN-1 și se află la o distanță începând cu 17.5 km de limitele fondului forestier U.P. I Tihuța.

O altă stație de monitorizare a calității aerului este situată la o distanță începând cu 42 km de fondul forestier studiat, în localitatea Reghin, jud. Mureș. Aceasta este denumită MS-5 și reprezintă o stație de trafic pentru zona Mureș.

Aceste stații de monitorizare a calității aerului înregistrează următorii parametri:

- parametri de calitate a aerului:

- PM 10 - indicele specific corespunzător particulelor în suspensie < 10 μm ;
- SO₂ - indicele specific corespunzător dioxidului de sulf;
- O₃ - indicele specific corespunzător ozonului;
- NO/NO_x/NO₂ - indici specifici corespunzători oxidului de azot.
- Benzen/ Etilbenzen - indici specifici corespunzători benzenului;
- M-Xilen /O-Xilen/ P-Xilen- indici specifici corespunzători xilenului.

- parametri meteorologici:

- precipitații;
- presiunea aerului;
- radiația solară;
- temperatura aerului;
- umiditatea relativă;
- toluent;
- viteză și direcția vântului.

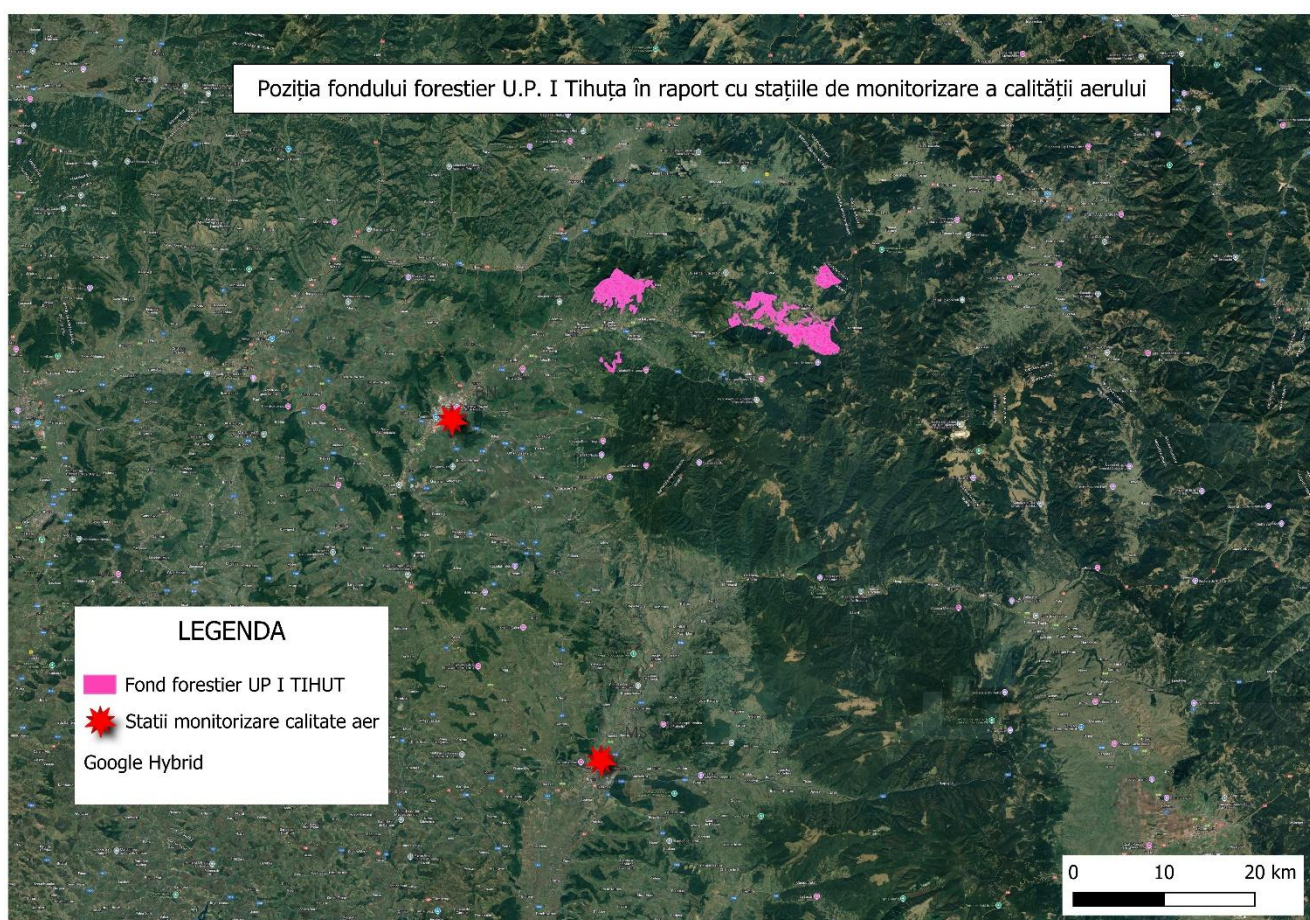
Conform datelor furnizate de site-ul www.calitateaer.ro:

- în zona stației de monitorizare BN-1 – Bistrița, indicele general este 1, ceea ce înseamnă o calitate a aerului Bună;
- în zona stației de monitorizare MS-5 – Reghin, indicele general este 2, ceea ce înseamnă o calitate a aerului Acceptabilă.

În fondul forestier studiat nu există surse permanente semnificative de poluare atmosferică.

În imaginea următoare se poate observa poziția fondului forestier analizat în raport cu stațiile de monitorizare a calității aerului:

Fig. 3.1.1.2.1. Poziția fondului forestier în raport cu stațiile de monitorizare a calității aerului



3.1.1.3 SURSE DE POLUARE

Poluarea atmosferei se definește ca prezența în aer a unor substanțe care în funcție de natură, concentrație și timp de acțiune afectează sănătatea, generează disconfort și/sau alterează mediul.

Atmosfera este cel mai larg vector de propagare a poluării, noxele evacuate afectând direct sau indirect, la mică și mare distanță, atât factorul uman cât și toate celelalte componente ale mediului natural și artificial.

Principalele surse de poluare atmosferică în zona analizată sunt reprezentate de: traficul rutier și motoferăstraie. Traficul rutier se desfășoară în general pe drumurile forestiere. Poluanții emiși în urma arderii combustibililor autoturismelor și utilajelor sunt: monoxidul de carbon (CO), dioxidul de carbon

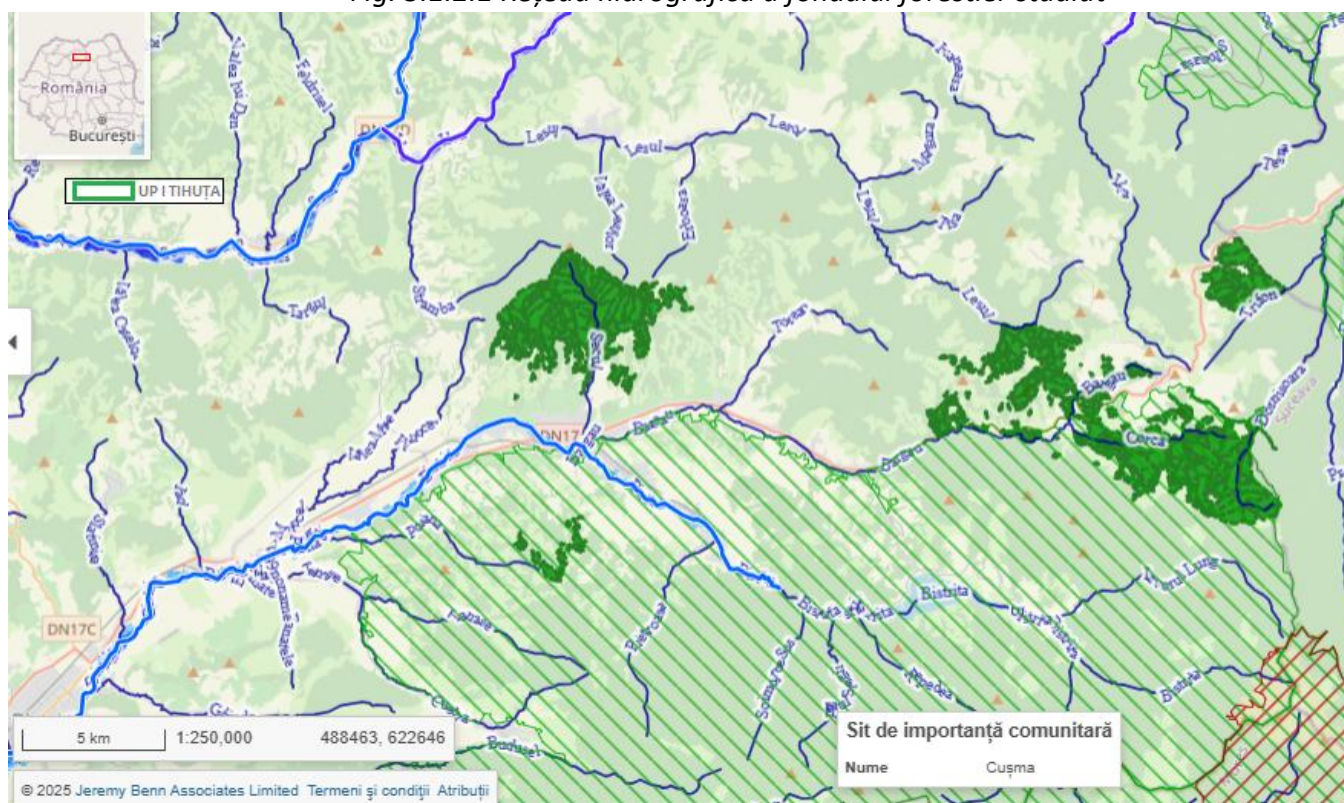
(CO₂), oxizii de azot (NO_x), hidrocarburi (COV), dioxid de sulf (SO₂), particule încărcate cu metale grele (Pb, Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn) etc. Menționăm că în perioada caldă a anului sunt generate pulberi sedimentabile.

Având în vedere că se circulă ocazional în fondul forestier analizat, cantitățile de poluanți generate sunt nesemnificative.

3.1.2 HIDROGRAFIE

Rețeaua hidrografică este bine reprezentată, apele curgătoare aparținând bazinului hidrografic al Bistriței. Principalii afluenți ai acestuia sunt pr. Tihuța, pr. Valea Prisăcii, Valea Brujenilor, Valea Muntelui, Vl. Bicii, Rusului, Sunătoarea, Lăzăroaia, Corca, Șendroaia, Bucșoaia, Surupătura, Zăpodia Mare, Vl. Zăpodia Mică, Vl. Blajului și Arșița. Bazinul Tihuța realizează o densitate hidrografică de 0,6-0,7 km/kmp apreciată ca suficientă pentru necesitățile producției de biomasă lemnoasă și amenajării piscicole.

Fig. 3.1.2.1 Rețeaua hidrografică a fondului forestier studiat



Regimul hidrologic este de tipul A, care se caracterizează prin ape cu debite mici iarna, două valuri de ape mari primăvara, urmate de viiturile din ploile de la începutul verii; de o scădere a debitului în plină vară, pentru ca debitele acestora să crească din nou toamna.

Calitatea apelor de suprafață

Având în vedere sursele de poluare nesemnificative identificate, preconizăm că starea ecologică, respectiv starea chimică a cursurilor de apă menționate este bună. Amintim că nu s-a analizat calitatea apelor de suprafață din cadrul, respectiv din proximitatea fondului forestier analizat.

Surse de poluare

Nu au fost identificate surse semnificative de poluare a cursurilor de apă. În zona analizată, sursele ocazionale de poluare a pâraielor sunt reprezentate de abandonarea deșeurilor pe malul cursurilor de apă, respectiv scurgeri de produse petroliere de la utilajele folosite în timpul activităților silvice.

3.1.3 SOL

Solurile

Din punct de vedere geologic, roca este un factor genetic hotărâtor în formarea solului, implicit în dezvoltarea vegetației forestiere. Substratul litologic este constituit din șisturi cristaline mezometamorfice.

Rocile sunt reprezentate prin nisipuri, pietrișuri, marne și argile. Pe aceste substraturi litologice au luat naștere soluri bine structurate, cu profunzimi în general mijlocii și mari, cu regim hidrologic echilibrat și calități fizico-chimice favorabile dezvoltării vegetației forestiere.

Astfel în zona studiată, pe aceste roci, s-au dezvoltat sunt în totalitate soluri evolute, din clasele: cambisoluri și spodosoluri, după cum urmează:

Tabelul 3.1.3.1. Tipuri de soluri din cuprinsul U.P. I Tihuța

Clasa de soluri	Tipul și subtipul de sol	Codul	Succesiunea orizonturilor	Suprafața	
				ha	%
Cambisoluri	brun eumezobazic tipic	3101	Ao-Bv-C	1068.3	31
Cambisoluri	brun acid tipic	3301	Ao-Bv-C	1992.6	58
Cambisoluri	brun acid criptosodic	3304	Aou-Bv-R	12.7	0
Cambisoluri	brun acid litic	3305	Ao-Bv-R	100.2	3
Total clasă	-	-	-	3173.8	92
Spodosoluri	brun feriiluvial tipic	4101	Aou-Bs-C	288.1	8
Total clasă	-	-	-	288.1	8
TOTAL	-	-	-	3461.9	100
Alte terenuri				326.1	
TOTAL GENERAL				3788.0	

Clasa cambisoluri cuprinde soluri care au ca și orizont de diagnoză un orizont B cambic (Bv). Orizontul B cambic a rezultat ca urmare a unui proces de alterare a silicaților primari și formare de silicați secundari. Aceste soluri sunt specifice pentru etajul nemoral al pădurilor de foioase, fiind întâlnite atât în arealele colinare cât și în arealul montan inferior.

Clasa spodosoluri cuprinde soluri care au ca diagnostic un orizont B spodic format prin acumulare de material amorf. Structural lor este slab dezvoltată (sau nu au structură), capacitatea de schimb cationic este mare, grosimea minimă a orizontului B spodic de 2,5 cm. Sunt soluri specifice pentru etajul montan superior al țării.

Geomorfologie

Din punct de vedere altitudinal, situația este următoarea:

- 1 - 200 m - 3.9 ha (0%)
- 401 - 600 m - 0.7 ha (0%)
- 601 - 800 m - 165.6 ha (4%)

- 801 - 1000 m - 1385.1 ha (37%)
- 1001 - 1200 m - 1842.8 ha (49%)
- 1201 - 1400 m - 294.6 ha (8%)
- 1401 - 1600 m - 95.3 ha (3%)

Altitudinea minimă, întâlnită în cadrul acestei unități este de 116.0 m (u.a. 709D), iar cea maximă este de 1800.0 m (u.a. 238 B).

Distribuția arboretelor pe categorii de înclinare se prezintă astfel :

- sub 16° - 655.2 ha (17%)
- între 16° - 30° - 2038.5 ha (54%)
- între 31° - 40° - 1059.6 ha (28%)
- între 41° - 60° - 34.7 ha (1%)

Expoziția este diversă, atât datorită dispersării trupurilor de pădure cât și variațiilor de relief. Situația pe categorii de expoziții, este următoarea:

- expoziție însorită - 1157.6 ha (31%)
- expoziție parțial însorită - 1677.6 ha (44%)
- expoziție umbră - 952.8 ha (25%)

Corelația între unitatea de relief, substrat litologic și tipul de sol

În formarea și repartizarea solurilor, relieful are o importanță directă, cât și indirectă. Acțiunea directă, prin procesul de eroziune, de care depinde transportul și scoaterea de-a lungul versanților a materialului rezultat prin alterarea rocilor. Prin urmare, între înclinarea versanților și grosimea depozitelor de suprafață, textura solului, conținutul în schelet și stadiul de evoluție al solurilor există o strânsă legătură și anume: pe măsură ce înclinarea versanților scade, solul devine mai profund și mai evoluat, având o fertilitate naturală mai ridicată. Solurile care s-au format pe versanții mai rezezi sunt și mai puțin profunde, cu un conținut ridicat de schelet și mai deficitare în substanțe nutritive și aprovizionarea cu apă. Pe versanții umbriți, ai zonei studiate, procesele de solificare s-au desfășurat mai intens și din această cauză indicatorii fizico-chimici ai solului sunt mai apropiați de cei normali. În aceste locuri arboretele vegetează și realizează clase superioare de producție. Pe versanții însoriți, cu pante mai mari, procesele de solificare s-au desfășurat în condiții mai puțin favorabile, din cauza lipsei de apă, aceasta pierzându-se prin scurgerea pe versant și evaporarea excesivă.

Grosimea fiziologică și volumul fiziologic util sunt mai reduse la solurile situate pe versanții cu înclinaări mai mari, în comparație cu cele ale solurilor situate pe versanții cu pante mai reduse.

Aceste caracteristici edafice au efecte negative sau pozitive asupra regimului de umiditate al solului, al bonității stațiunii și implicit asupra vegetației forestiere.

Sursele de poluare a solului

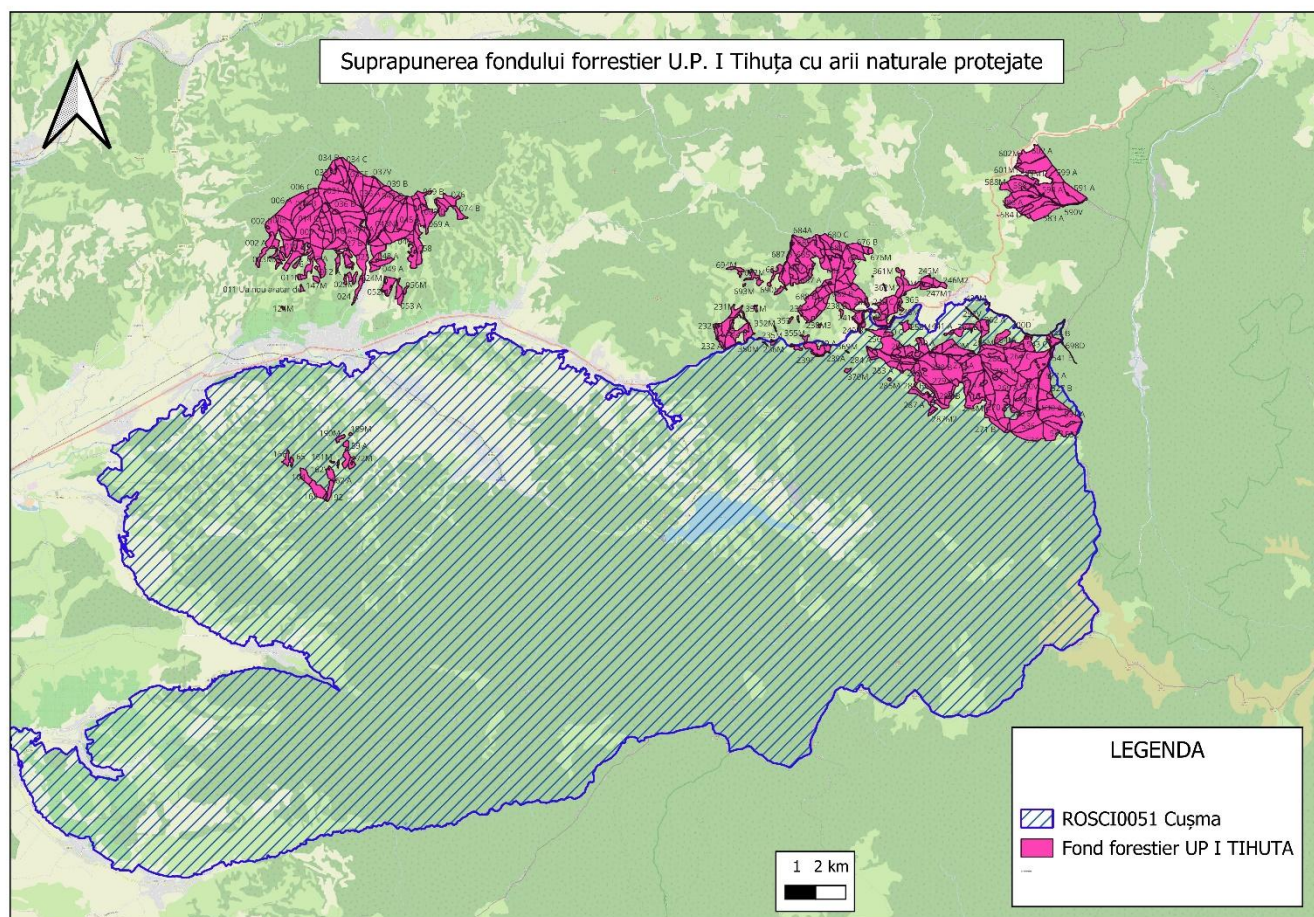
Principalele surse de poluare a solului sunt scurgerea de produse petroliere de la utilajele defecte, respectiv abandonarea deșeurilor generate.

3.1.4 ARII NATURALE PROTEJATE

****Aspectele relevante ale stării actuale de conservare a ariilor naturale de interes comunitar sunt detaliate în Studiul de evaluare adecvată aferent, anexat prezentului raport de mediu.**

Din totalul de 3788.0 ha a fondului forestier studiat, 37% reprezentând 1397,4 ha se suprapune cu situl Natura2000 ROSCI0051 Cușma.

Fig. 3.1.4.1. Suprapunerea amenajamentului cu aria naturală protejată



Scurtă descriere a ariei naturale protejate

Situl de importanță comunitară ROSCI0051 – CUȘMA (date preluate din planul de management al sitului)

Suprafața sitului este de 44.254 ha, fiind localizat din punct de vedere geografic la 47°09' 06" latitudine nordică și 24° 49' 43" longitudine estică, pe teritoriul județului: Bistrița-Năsăud (100%).

Limitele sitului Cușma, urmează în est și sud granița județului Bistrița-Năsăud. La sud, limita coboară până la cotitura spre vest a drumului județean 173, pentru ca apoi să continue această linie până la intersecția cu drumul care duce spre localitatea Cetate. Partea vestică a sitului este delimitată și de drumul județean 172C. Spre nord, limita urmează în amonte cursul râului Bistrița (începând cu drumul de legătură dintre localitățile Rusu Bârgăului și Valea Poienii) până la confluența cu râul Bârgău

(intersecția DN17 cu DJ173A spre Bistrița Bârgăului - Colibița), apoi cursul râului Bârgău și DN17 Bistrița-Vatra Dornei până în zona localității Piatra Fântânele

Drumurile de acces în sit, respectiv drumul național 17 - Bistrița-Vatra Dornei, drumurile județene 173A - Prundu Bârgăului-Colibița, 173B - Bistrița-Cetate, 172C - Bistrița-Budacul de Sus, drumul județean Livezile-DoroleaCușma, sunt completate de calea ferată Bistrița-Bistrița Bârgăului și de o bogată rețea de drumuri forestiere.

Situl Cușma se întinde pe teritoriul a 7 comune din județul Bistrița-Năsăud, respectiv Bistrița Bârgăului, Dumitrița, Josenii Bârgăului, Livezile, Prundu Bârgăului, Satu Nou-Cetate, Tiha Bârgăului.

Obiectivele prezentate în Planul de Management vizează, în mare parte, asigurarea statutului de conservare a speciilor și habitatelor naturale de interes conservativ național și/sau comunitar, asigurarea rolului de zonă de gestionare durabilă a resurselor și conservarea peisajului actual prin menținerea și încurajarea activităților umane tradiționale.

Situl Cușma a fost desemnat pentru conservarea a 8 habitate și 14 specii de importanță comunitară, conform Formularului Standard după cum urmează:

Tipuri de ecosisteme, tipuri de habitate și speciile care pot fi afectate prin implementarea planului

Tipuri de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Cod EU	Denumire habitat EU	Cod RO	Denumire habitat RO	Suprafață ha
4060	Tufărișuri alpine și boreale	R3111	Tufărișuri sud-est carpatice de afin - Vaccinium myrtillus	Conform formular standard: min. 53,40ha - max. 664,26ha Suprafață rezultată în urma inventarierii: 133,50ha
		R3115	Tufărișuri sud-est carpatice de cetină cu negi - Juniperus sabina	
		R3101	Tufărișuri pitice sud-est carpatice de azalee - Loiseleuria procumbens	
		R3104	Tufărișuri sud-est carpatice de smirdar - Rhododendron myrtifolium cu afin - Vaccinium myrtillus	
		R3107	Tufărișuri sud-est carpatice de coacăză - Bruckenthalia spiculifolia și ienupăr pitic - Juniperus sibirica	
		R3108	Tufărișuri sud-est carpatice de ienupăr pitic - Juniperus sibirica	
		R3109	Tufărișuri sud-est carpatice de vuietoare - Empetrum nigrum ssp. hermaphroditum cu afin vânat - Vaccinium gaultherioides	
		R3617	Tufărișuri pitice de argințică - Dryas octopetala	
91D0*	Turbării cu vegetație forestieră	R4412	Răriști sud-est carpatice de molid - Picea abies și/sau pin silvestru - Pinus sylvestris de tinoave	Conform formular standard: min. 8,95ha - max. 22,14ha Suprafață rezultată în urma inventarierii: 10,51ha
		R4414	Răriști sud-est carpatice de mesteacăn pufos - Betula pubescens de mlaștini	
9110	Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum	R4102	Păduri sud-est carpatice de molid - Picea abies, fag - Fagus sylvatica și brad - Abies alba cu Hieracium rotundatum	6.704,90 ha
		R4105	Păduri sud-est carpatice de fag - Fagus sylvatica și brad - Abies alba cu Festuca drymeja	
		R4106	Păduri sud-est carpatice de fag - Fagus sylvatica și brad - Abies alba cu Hieracium rotundatum	
		R4107	Păduri sud-est carpatice de fag - Fagus sylvatica și brad - Abies alba cu Vaccinium myrtillus	
		R4110	Păduri sud-est carpatice de fag - Fagus sylvatica cu Festuca drymeja	
9130	Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum	R4118	Păduri dacice de fag - Fagus sylvatica și carpen - Carpinus betulus cu Dentaria bulbifera	582,90 ha
		R4119	Păduri dacice de fag - Fagus sylvatica și carpen - Carpinus betulus cu Carex pilosa	
		R4112	Păduri balcanice de fag - Fagus sylvatica cu Aremonia agrimonoides	
91E0*	Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior - Alno-	R4401	Păduri sud-est carpatice de anin alb - Alnus incana cu Telekia speciosa	48,00 ha
		R4402	Păduri daco-getice de lunci colinare de anin negru - Alnus glutinosa cu Stellaria nemorum	
		R4405	Păduri daco-getice de plop negru - Populus nigra cu Rubus caesius	
		R4407	Păduri danubiene de salcie albă - Salix alba cu Rubus caesius	
		R4408	Păduri danubiene de salcie albă - Salix alba cu Lycopus exaltatus	

Cod EU	Denumire habitat EU	Cod RO	Denumire habitat RO	Suprafață ha
	Padion, Alnion incanae, Salicion albae			
91V0	Păduri dacice de fag - Symphyto-Fagion	R4101	Păduri sud-est carpatice de molid - Picea abies, fag - Fagus sylvatica și brad - Abies alba cu Pulmonaria rubra	5.657,20 ha
		R4109	Păduri sud-est carpatice de fag - Fagus sylvatica cu symphytum cordatum	
		R4103	Păduri sud-est carpatice de molid - Picea abies, fag - Fagus sylvatica și brad - Abies alba cu Leucanthemum waldsteinii	
		R4104	Păduri sud-est carpatice de fag - Fagus sylvatica și brad - Abies alba cu Pulmonaria rubra	
		R4108	Păduri sud-est carpatice de fag - Fagus sylvatica și brad - Abies alba cu Leucanthemum waldsteinii	
		R4116	Păduri sud-est carpatice de fag - Fagus sylvatica cu Phyllitis scolopendrium	
9140	Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană Vaccinio-Piceetia	R4203	Păduri sud-est carpatice de molid - Picea abies cu Soldanella hungarica	11.252,00 ha
		R4205	Păduri sud-est carpatice de molid - Picea abies cu Oxalis acetosella	
		R4206	Păduri sud-est carpatice de molid - Picea abies și brad - Abies alba cu Hieracium rotundatum	
		R4207	Păduri sud-est carpatice de molid - Picea abies și brad - Abies alba cu Hylocomium splendens	
		R4208	Păduri sud-est carpatice de molid - Picea abies și brad - Abies alba cu Luzula sylvatica	
		R4210	Păduri sud-est carpatice de molid cu Sphagnum sp.	
		R4214	Păduri sud-est carpatice de molid - Picea abies și fag - Fagus sylvatica cu Hieracium rotundatum	
91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	R4124	Păduri dacice de gorun - Quercus petraea, fag - Fagus sylvatica și carpen - Carpinus betulus cu Lathyrus hallersteinii	635,90 ha
		R4125	Păduri moldave mixte de gorun - Quercus petraea, fag - Fagus sylvatica, tei - Tilia cordata cu Carex pilosa	
		R4126	Păduri moldave mixte de gorun - Quercus petraea, fag - Fagus sylvatica și tei argintiu - Tilia tomentosa cu Carex brevicollis	
		R4128	Păduri geto-dacice de gorun - Quercus petraea cu Dentaria bulbifera	
		R4135	Păduri vest-pontice mixte de gorun - Quercus petraea, tei argintiu - Tilia tomentosa și carpen - Carpinus betulus cu Carpesium cernuum	
		R4143	Păduri dacice de stejar pedunculat - Quercus robur cu Melampyrum bihariense	
		R4147	Păduri danubiene mixte de stejar pedunculat - Quercus robur și tei argintiu - Tilia tomentosa cu Scutellaria altissima	
Total				25.024,91 ha

Alte habitate de interes comunitar identificate în perimetrul sitului Natura 2000 ROSCI0051 Cușma

În urma parcurgerii terenului au mai fost identificate următoarele tipuri de habitate neforestiere de interes conservativ european pentru care vor exista propuneri de includere în formularul standard:

- 4070* - Tufărișuri cu Pinus mugo și Rhododendron myrtifolium
- 6520 - Fânețe montane
- 7140 - Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare
- 7230 - Mlaștini alcaline

În perioada desfășurării activităților de inventariere a habitatelor de interes la nivelul sitului Natura 2000 ROSCI0051 Cușma, au fost semnalate și alte habitate de interes general conservativ. Acestea sunt redate sintetic mai jos în tabel:

Alte habitate relevante pentru situl Natura 2000 ROSCI0051 Cușma

Nr	Informație/Atribut	Observație
4070* - Tufărișuri cu Pinus mugo și Rhododendron myrtifolium		
1	Codul unic al tipului de habitat	4070*
2	Denumire habitat	Tufărișuri cu Pinus mugo și Rhododendron myrtifolium
3	Habitatele Natura 2000	4070* - Tufărișuri cu Pinus mugo și Rhododendron myrtifolium
4	Observații	Detalii asupra distribuției acestui habitat la nivelul sitului Natura 2000 ROSCI0051 Cușma sunt redată în Anexa nr. 26, evaluarea stării de conservare regăsindu-se în Anexa nr. 30.
6520 - Fânețe montane		
1	Codul unic al tipului de habitat	6520
2	Denumire habitat	Fânețe montane
3	Habitatele Natura 2000	6520 - Fânețe montane
4	Observații	Detalii asupra distribuției acestui habitat la nivelul sitului Natura 2000 ROSCI0051 Cușma sunt redată în Anexa nr. 26, evaluarea stării de conservare regăsindu-se în Anexa nr. 30.
7140 - Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare		
1	Codul unic al tipului de habitat	7140
2	Denumire habitat	Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare
3	Habitatele Natura 2000	7140 - Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare
4	Observații	Detalii asupra distribuției acestui habitat la nivelul sitului Natura 2000 ROSCI0051 Cușma sunt redată în Anexa nr. 26, evaluarea stării de conservare regăsindu-se în Anexa nr. 30.
7230 - Mlaștini alcaline		
1	Codul unic al tipului de habitat	7230
2	Denumire habitat	Mlaștini alcaline
3	Habitatele Natura 2000	7230 - Mlaștini alcaline
4	Observații	Detalii asupra distribuției acestui habitat la nivelul sitului Natura 2000 ROSCI0051 Cușma sunt redată în Anexa nr. 26, evaluarea stării de conservare regăsindu-se în Anexa nr. 30.

Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod	N u m	Populație				Evaluarea sitului			
		Residentă	Migratoare			Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală
			Reproducere	Iernat	Pasaj				
1354	<i>Ursus arctos</i>	10-30				B	B	C	B
1352	<i>Canis lupus</i>	70-80				C	B	C	B
1361	<i>Lynx lynx</i>	11-13				C	B	C	B

Populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă.

Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D – nesemnificativă.

Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă.

Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație neizolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație neizolată cu o arie de răspândire extinsă.

Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă.

Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod	Nume	Populație				Evaluarea sitului			
		Residentă	Migratoare			Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală
			Reproducere	Iernat	Pasaj				
1166	<i>Triturus cristatus</i>	V				C	B	C	B
1193	<i>Bombina variegata</i>	C				B	B	C	B
2001	<i>Triturus montandoni</i>	P				C	B	C	B

Populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă.

Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D – nesemnificativă.

Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă.

Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație neizolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație neizolată cu o arie de răspândire extinsă.

Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă.

Specii de pești enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod	Nume	Populație				Evaluarea sitului			
		Residentă	Migratoare			Populație	Conservare	Izolare	Evaluare
			Reproducere	Iernat	Pasaj				
1163	<i>Cottus gobio</i>	P				C	B	C	B
1138	<i>Barbus meridionalis</i>	P			P	C	C	C	C
1122	<i>Gobio uranoscopus</i>	P			P	C	C	C	C

Populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă.

Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D – nesemnificativă.

Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă.

Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație neizolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație neizolată cu o arie de răspândire extinsă.

Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă.

Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod	Nume	Populație				Evaluarea sitului			
		Residentă	Migratoare			Populație	Conservare	Izolare	Evaluare
			Reproducere	Iernat	Pasaj				
1078	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	C				D			
1052	<i>Euphydryas maturna</i>	P				D			
1060	<i>Lycaena dispar</i>	P				D			
4036	<i>Leptidea morsei</i>	RC				C	B	C	B
4054	<i>Pholidoptera transsylvanica</i>	P				C	B	A	B

Populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă.

Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D – nesemnificativă.

Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă.

Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație neizolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație neizolată cu o arie de răspândire extinsă.

Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă.

Alte specii importante de floră și faună

Grup	Categorie	Specia	Populație	Motivație
M	2644	<i>Capreolus capreolus</i>	C	C
M	2645	<i>Cervus elaphus</i>	C	C
M	1363	<i>Felis silvestris</i>	C	Anexa IV; C
M	1357	<i>Martes martes</i>	C	Anexa V; C
M	2631	<i>Meles meles</i>	P	C
M	2632	<i>Mustela erminea</i>	C	C
M	2634	<i>Mustela nivalis</i>	C	C
A	2361	<i>Bufo bufo</i>	P	C
A	1281	<i>Elaphe longissima</i>	P	Anexa IV; C
A	1203	<i>Hyla arborea</i>	P	Anexa IV; C
A	1261	<i>Lacerta agilis</i>	P	Anexa IV; C
A	1263	<i>Lacerta viridis</i>	P	Anexa IV; C
A	2424	<i>Lacerta vivipara</i>	P	C
A	2469	<i>Natrix natrix</i>	P	C
A	1209	<i>Rana dalmatina</i>	P	Anexa IV; C
A	1213	<i>Rana temporaria</i>	P	Anexa V; C
A	2473	<i>Vipera berus</i>	P	C
I		<i>Baptisia tibiale</i>	P	D
P		<i>Drosera rotundifolia</i>	P	D
P		<i>Fritillaria meleagris</i>	P	D
P		<i>Hieracium rotundatum</i>	P	D

Grup	Categorie	Specia	Populație	Motivație
P		Larix decidua	P	D
P		Linnaea borealis	P	D
P		Picea abies ssp. abies	P	D
P		Pinus mugo	P	D
P		Rhododendron myrtifolium	P	D
P	1409	Sphagnum sp.	P	Anexa V; C
P		Taxus baccata	P	D
P		Trollius europaeus	P	D

Alte caracteristici ale sitului:

Situl acoperă o zonă întinsă din partea nord-vestică a Munților Călimani acoperind și un important areal din Piemontul Călimanilor.

Complexitatea cadrului geografic specific Călimanilor este datorată celor două straturi genetice vulcanic superior și vulcanogen-sedimentar inferior. Aglomeratele vulcanice formează aici, în nord-vestul Călimanilor, o masă compactă, întreruptă numai de intercalații și intruziuni de andezite și lave andezitice. Spre complexe de roci sedimentare ale Bazinului Transilvaniei aceste aglomerate apar sub forma unor versanți abrupti, stancoși, ce limitează clar eruptivul. Văile care străbat acest sector au albiile adânci și prinse între pereți verticali înalți de 350-450 m (Bistrița Ardeleană, Repedea, Șoimul de Jos, Șoimul de Sus, Neagra, Scorușet, Tătarca, etc.). Complexitatea genetică și variabilitatea formelor geografice susține o diversitate floristică și faunistică deosebită. Elementele naturale completate de cele antropice, cum sunt: pășunile împădurite cu măr și păr sălbatic, s-au dovedit de-a lungul timpului favorabile dezvoltării unei populații viabile a carnivorelor mari, conferind zonei un specific aparte. Aspectele enumerate mai sus sunt susținute și de literatura de specialitate care menționează zona Cușma ca și o zonă în care se concentrează efective mari ale populației de urs în lunile de vară-toamnă.

Calitatea și importanța:

Situl are o importanță deosebită în mod special pentru efectivele de urs, care găsesc în zona sitului adăpost (liniște) oferit de numeroase abrupturi și stâncării justificate și de toponimia locului (Stâncile Tătarului, Piatra Corbului, Piatra Cușmei, Cheile Bistriței Ardelene, Piatra lui Orban, etc.), la care se adaugă, pășunile împădurite cu măr și păr pădureț, de la baza versanților, importantă sursă de hrană mai ales în anii cu fructificație bogată.

La efectivele evaluate se adaugă în anii cu fructificație mare la măr și păr pădureț exemplare care vin temporar pentru hrană din zonele adiacente sitului.

Pășunile împădurite funcționează ca o zonă tampon ce face ca incursiunile urșilor în viile și livezile sau terenurile cultivate din zonă să fie destul de rare. Infrastructura în zona sitului Cușma este slab dezvoltată, majoritatea căilor de acces fiind de tip forestier.

Vulnerabilitatea:

Vulnerabilitatea sitului este în directă legătură cu modul de desfășurare al principalelor activități existente în zonă.

Mangementul forestier nu mai asigură liniștea mamiferelor mari sau mai exact nu respectă zonele și perioadele de liniște.

Pășunatul așa cum se desfășoară actualmente cu mulți câini și în marea lor majoritate fără jujeu afectează mamiferele mari cauzându-le disconfort.

Recoltatul fructelor de pădure cauzează disconfort speciilor de mamifere mari prin modul de desfășurare. Braconajul și tăierile ilegale de material lemnos sunt activitățile cu cel mai nociv impact și îmbracă cele mai diverse forme.

Dezvoltarea haotică a turismului în zonă ar putea avea un impact negativ puternic dar deocamdată datorită nivelului destul de scăzut al acestui tip de activitate în zonă nu putem spune că are un impact negativ substanțial.

Desemnarea sitului:

Cuprinde 9 arii naturale protejate declarate prin Legea 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, printre care Piatra Corbului, Piatra Cușmei, Valea Repedea, Tăul Zânelor, Locul Fosilifer Râpa Mare, Cheile Bistriței Ardelene, Râpa Verde, Comarnic, Stâncile Tătarului.

Tipuri de proprietate:

Din suprafața totală a sitului 65% este reprezentată de proprietatea comunală, 12 % proprietate de stat și aproximativ 23% proprietate privată.

Obiectivele de conservare și de desemnare a ariei naturale protejate sunt reprezentate de habitatele naturale și speciile de interes comunitar existente în aria naturală protejată și care sunt stabilite prin *Planul de management al sitului de importanță comunitară ROSCI0051 Cușma și al celor 9 arii naturale protejate de interes național incluse în sit, aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1026/2016 privind aprobarea Planului de management al sitului de importanță comunitară ROSCI0051 Cușma și al celor 9 arii naturale protejate de interes național incluse în sit (draft)* – consultare sunt prezentate în *Decizia nr. 532 din 05.11.2020 – privind aprobarea Normelor metodologice privind implementarea obiectivelor de conservare din în Anexa la Ordinul nr. 1026/2016 privind aprobarea Planul de management al sitului de importanță comunitară ROSCI0051 Cușma și al celor 9 arii naturale protejate de interes național incluse în sit.*

3.1.5. POPULAȚIA

Fondul forestier proprietate publică aparținând Comunei Prundu Bârgăului și privată a Parohiei Susenii Bârgăului și a Parohiei Prundu Bârgăului, județul Bistrița-Năsăud, organizat în - UP I Tihuța, este localizat din punct de vedere administrativ-teritorial, suprafața luată în studiu se află pe raza următoarelor **U.A.T-uri: Prundu Bârgăului (1365,2 ha) și Tiha Bârgăului (2420,7 ha) jud. Bistrița – Nasaud și U.A.T. Poiana Stampei, Jud. Suceava (2.1ha).**

Tabelul. 3.1.5.1. Populația localităților de pe raza fondului forestier UP I Tihuța

Localitate	Populație (nr. locuitori)	
	2011	2022
Prundu Bârgăului	5.671	5.924
Tiha Bârgăului	5.722	6.443
Poiana Stampei	2077	2119

3.1.5.1. Prundu Bârgăului, jud. Bistrița – Nasaud*

Conform informațiilor obținute în anul 2022:

- populația comunei Prundu Bârgăului este estimată la 5,924 locuitori. Aceasta a înregistrat o creștere de 291 persoane, reprezentând 5.17%, în comparație cu cifrele din recensământul din 2011.

- grupa de vârstă cu cea mai mare populație este cea cuprinsă între 40 - 49 de ani, în care se regăsesc 909 de persoane, ceea ce reprezintă aproximativ 15.34% din totalul populației.

- grupa de vârstă cu cei mai puțini rezidenți este cea cu vârsta 80+ ani, cu 253 de persoane, adică 4.27% din întreaga populație a comunei Prundu Bârgăului.

Tabel 3.1.5.2 Populația Comunei Prundu Bârgăului, jud. Bistrița-Năsăud, pe grupe de vârstă

Grupa de varsta (ani)	Populație (nr. locuitori)	Procent (%)
0 - 9	594	10.03%
10 - 19	634	10.70%
20 - 29	688	11.61%
30 - 39	811	13.69%
40 - 49	909	15.34%
50 - 59	898	15.16%
60 - 69	688	11.61%
70 - 79	449	7.58%
80+	253	4.27%

Analiza populației pe grupe de vârstă în Comuna Prundu Bârgăului este esențială pentru adaptarea serviciilor publice la nevoile în schimbare ale locuitorilor. De exemplu, o pondere mare a tinerilor necesită investiții în școli, licee, universități, locuri de muncă pentru absolvenți. O populație îmbătrânită impune măsuri privind asistența socială și medicală dedicată vârstnicilor. Autoritățile pot regândi amenajările urbane, programele culturale, opțiunile de petrecere a timpului liber în funcție de vârsta cetățenilor. Astfel, înțelegerea structurii demografice ajută la furnizarea unor servicii publice adecvate fiecărui segment al populației.

** Nota: date preluate de pe www.populatia.ro*

3.1.5.2. Tiha Bârgăului, jud. Bistrița - Nasaud*

- populația comunei Tiha Bârgăului este de 6,443 de locuitori. Față de recensământul din 2011, populația comunei Tiha Bârgăului a crescut cu 721 locuitori, ceea ce reprezintă o creștere de 12.60% a numărului de locuitori.

- grupa de vârstă cu cea mai mare populație este cea cuprinsă între 40 - 49 de ani, în care se regăsesc 1,005 de persoane, ceea ce reprezintă aproximativ 15.60% din totalul populației.

- grupa de vârstă cu cei mai puțini rezidenți este cea cu vârsta 80+ ani, cu 214 de persoane, adică 3.32% din întreaga populație a comunei Tiha Bârgăului

Tabel 3.1.5.3 Populația Comunei Tiha Bârgăului, jud. Bistrița-Năsăud, pe grupe de vârstă

Grupa de varsta (ani)	Populație (nr. locuitori)	Procent (%)
0 - 9	774	12.01%
10 - 19	883	13.70%
20 - 29	834	12.94%
30 - 39	939	14.57%
40 - 49	1,005	15.60%
50 - 59	833	12.93%
60 - 69	581	9.02%
70 - 79	380	5.90%
80+	214	3.32%

Analiza populației pe grupe de vârstă în Comuna Tiha Bârgăului este esențială pentru adaptarea serviciilor publice la nevoile în schimbare ale locuitorilor. De exemplu, o pondere mare a tinerilor necesită investiții în școli, licee, universități, locuri de muncă pentru absolvenți. O populație îmbătrânită impune măsuri privind asistența socială și medicală dedicată vârstnicilor. Autoritățile pot regândi amenajările urbane, programele culturale, opțiunile de petrecere a timpului liber în funcție de vârsta cetățenilor. Astfel, înțelegerea structurii demografice ajută la furnizarea unor servicii publice adecvate fiecărui segment al populației.

** Nota: date preluate de pe www.populatia.ro*

3.1.5.3. Situl de importanță comunitară ROSCI0051 Cușma

Conform *Planului de management al sitului de importanță comunitară ROSCI0051 Cușma și al celor 9 arii naturale protejate de interes național incluse în sit*, în zona sitului ROSCI0051 Cușma situl de importanță comunitară ROSCI0051 Cușma se situează pe raza administrativă a 7 comune din județul Bistrița-Năsăud, respectiv Bistrița Bârgăului, Dumitrița, Josenii Bârgăului, Livezile, Prundu Bârgăului, Satu Nou- Cetate, Tiha Bârgăului.

Din punct de vedere geografic, situl Natura 2000 ROSCI0051 Cușma este situat în sectorul central-nordic al Carpaților Orientali și include atât Bioregiunea Alpină, reprezentată prin Munții Călimani și Munții Bârgăului, cât și Bioregiunea Continentală prin Piemontul Călimanilor, Depresiunea Budacului și Depresiunea Livezile Bârgău.

În următorul tabel sunt prezentate localitățile aflate pe raza sitului Cușma și procentul de ocupare a acestora, din suprafața totală a ariei naturale protejate ROSCI0051 Cușma:

Tabel 3.1.5.3.1 Unitățile administrativ-teritoriale de pe raza sitului ROSCI0051 Cușma

U.A.T.	Procent din UAT	Procent din aria naturală protejată
Bistrița Bârgăului	100,00	45,60
Cetate	63,70	9,40
Dumitrița	49,50	11,70
Josenii Bârgăului	39,10	4,10
Livezile	38,60	8,30
Prundu Bârgăului	29,60	2,80
Tiha Bârgăului	33,40	18,10

Comuna Prundu Bârgăului

Comuna Prundu Bârgăului este una din cele mai mari comune din județul Bistrița-Năsăud, localitatea Prundu Bârgăului alături de satul Susenii Bârgăului având suprafața de 611,6ha. Străjuită de cel mai înalt vârf al Munților Bârgăului, vârful Heniu Mare - 1610,5m, comuna este situată la 23km de municipiul Bistrița și la 62km de orașul Vatra Dornei, de-a lungul râului Bistrița Ardeleană, valea care este cunoscută cu numele de Valea Bârgăului.

Comuna Prundu Bârgăului ocupă partea centrală a Văii Bârgăului, vale ce separă Munții Bârgăului din nordul ei de Munții Călimani din sud, într-o largă depresiune formată din confluența râului Tiha cu râul Bistrița Ardeleană, la o altitudine medie de 550m.

Comuna a fost locuită din cele mai vechi timpuri, populația înregistrând o creștere continuă în secolul XVIII, creștere caracteristică întregii Transilvanii și datorată schimbărilor din viața socială și economică petrecute în această perioadă.

Populația comunei Prundu Bârgăului - satele Prundu Bârgăului și Susenii Bârgăului - este de 6757 de locuitori din care 3459 femei și 3298 bărbați, densitatea fiind de 1104,8 locuitori/km

<http://statistici.insse.ro>

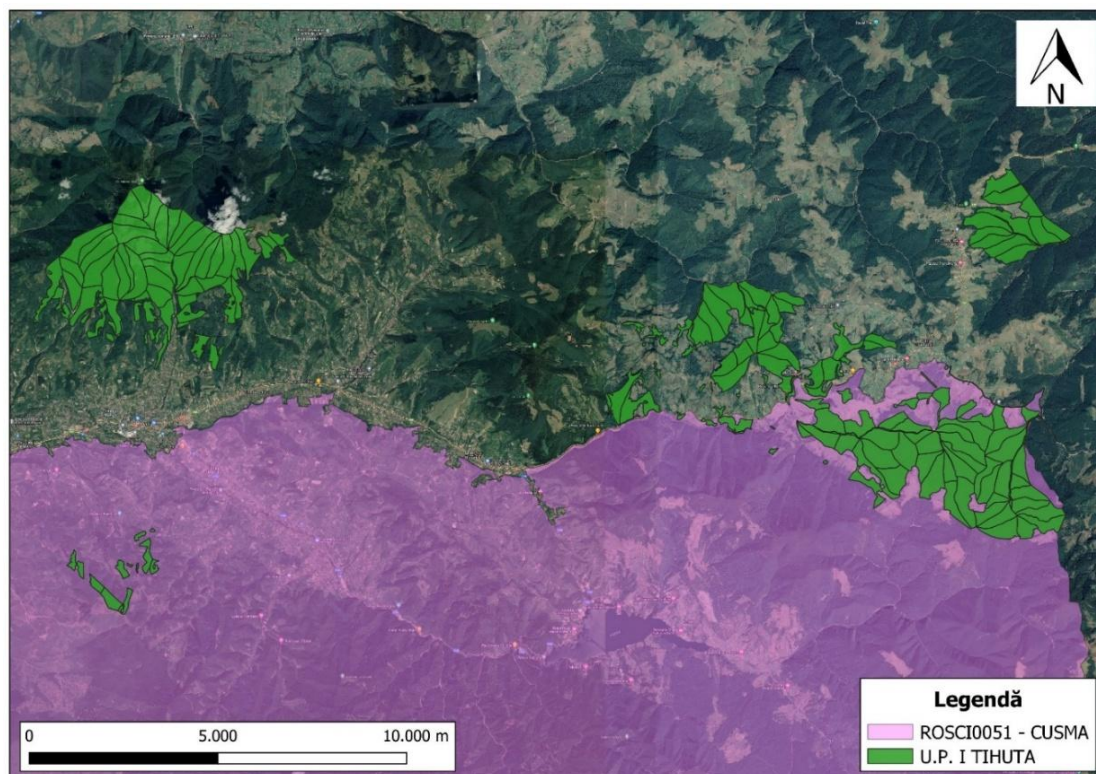
Comuna Tiha Bârgăului

Comuna este situată în zona estică a județului Bistrița-Năsăud și are în componență 5 sate: Tiha Bârgăului - reședință de comună, Ciosa, Mureșenii Bârgăului, Piatra Fântânele și Tureac.

Rețeaua hidrografică este formată din râul Bârgău - Valea Străjii și afluenții săi. Râul Bârgău se constituie la vest de vârful Precup din pâraiele Poșta și Corca și Măgura, primind o serie afluenți cum ar fi: Tomnaticul, Blajul, Rusu, Bozgani, Tureac, valea Bonei și unindu-se ulterior cu râul Bistrița în localitatea Prundu Bârgăului.

<http://statistici.insse.ro>

Fig. 3.1.5.3.1. Localizarea fondului forestier U.P. I TIHUȚA în raport cu situl de importanță comunitară ROSCI0051 Cușma



3.1.6. PATRIMONIUL CULTURAL

În cadrul fondului forestier analizat nu au fost identificate obiective înscrise pe Lista Patrimoniului Mondial UNESCO.

Conform *Planului de management al sitului de importanță comunitară ROSCI0051 Cușma și al celor 9 arii naturale protejate de interes național incluse în sit*, în zona sitului ROSCI0051 Cușma a existat și s-a păstrat un patrimoniu cultural valoros atât sub aspect arhitectonic cât și al obiceiurilor, datinilor și meșteșugurilor, astfel:

- Clădirea Primăriei Prundu Bârgăului este una dintre cele mai vechi și mai arătoase construcții, datând dinaintea de 1800;
- Monumentul din centrul Prundu Bârgăului, ridicat în cinstea eroilor căzuți în cele două războaie mondiale;
- Troița de pe Strada Martirilor, închinat celor 7 persoane ucise în septembrie 1944, de către trupele maghiare în retragere;
- Castelul – Hotel Dracula, situat la cca. 25km de localitatea Prundu Bârgăului, în localitatea Piatra Fântânele, în Pasul Tiha prin care face legătura cu Bucovina, prin drumul european E58.
- Biserica ortodoxă din satul Tureac,
- Biserica ortodoxă din satul Mureșenii Bârgăului,
- Biserica ortodoxă din satul Tiha Bârgăului,
- Mănăstirea Nașterea Maicii Domnului din satul Piatra Fântânele,
- Biserica Ortodoxă din Ciosa,
- Biserica Ortodoxă din Iliuța- Bozghii.

În toate așezările bârgăuane, începând din vârful munților și până în lungul văilor, de la Ciosa, Iliuța Bozghii, Piatra Fântânele, Mureșeni, Tureac și Tiha Bârgăului, Colibița, Pusta Bistriciorii, Bistrița Bârgăului, Prund și Suseni, Mijloceni, Joseni, Rusu Bârgăului și Livezile, frumoasele sărbători ale iernii aduc în prim plan datinile și vechile tradiții românești, în spiritul străvechilor obiceiuri locale, păstrate timp de secole și revigorate de către bârgăuani. Pe tot parcursul anului au loc foarte multe manifestări culturale tradiționale, legate de principalele momente din viața oamenilor: Anul Nou - mersul cu plugul pe la casele oamenilor, Boboteaza, Nunta, Paștele, Măsura oilor, Praznicul, Crăciunul.

Cu toate schimbările petrecute, prin noile probleme apărute în mediul social și obstacolelor neprevăzute, în evoluția spre modernizare, se poate spune că datinile, tradițiile și obiceiurile străvechi, mai ales cele legate de anotimpul iernii, sunt păstrate, în toate așezările bârgăuane, având speranța că ele vor dăinui în viitor. Biserica ortodoxă din satul Mijlocenii Bârgăului, construcție secolul al XVIII-lea, Biserica ortodoxă din satul Josenii Bârgăului, construcție secolul al XVIII-lea, situl arheologic în satul Rusu Bârgăului, Centrul de ceramică roșie din satul Mijlocenii Bârgăului, Mănăstirea Sfântul Spiridon - Strâmba și evenimente locale Sărbătoarea Sf. Gheorghe, Alaiul Nunților de pe Bârgău, Zilele comunei Josenii Bârgăului.

Comuna Prundu Bârgăului

Turismul este o resursă importantă a comunei. În comuna Prundu Bârgăului, se regăsesc următoarele obiective culturale-istorice:

- clădirea Primăriei;
- monumentul din centru;
- Troița de pe Strada Martirilor;
- Castelul - Hotel Dracula;

Mesteșugurile zonei: cazane de fiert Țuica și casele țărănești cu minunate aranjamente populare locale. Pe lângă acestea trebuie amintit ca cele mai frumoase pieptare și cojoace din zonă se făceau la Prund, ele apărând la sărbătorile de iarnă sau la spectacole folclorice;

Deosebit de important pentru Prund și pentru întreaga Vale a Bârgăului a fost înființarea în 1785 a Târgului săptămânal, târg ce se ține și acum în fiecare zi de sâmbătă a anului, cu excepția sâmbetei dinaintea zilei de Paști, când se ține vinerea.

Comuna Tiha-Bârgăului

Pe raza comunei Tiha-Bârgăului, la ora actuală, la o suprafață de 19.878ha, 1.283ha este teren arabil, 2.041ha este teren pășuni, 2.354ha fânețe, 50ha livezi, totalul suprafețelor agricole fiind de 5.908ha. La acestea se adaugă 12.893ha păduri, 247ha ape, 307ha drumuri, 122ha construcții și curți. Mai sunt 403ha terenuri neproductive.

Principalele obiective cultural-istorice sunt:

- Biserica ortodoxă din satul Tureac,
- Biserica ortodoxă din satul Mureșenii Bârgăului,
- Biserica ortodoxă din satul Tiha Bârgăului,
- Mănăstirea "Nașterea Maicii Domnului din satul Piatra Fântânele,
- Biserica Ortodoxă din Ciosa,
- Biserica Ortodoxă din Iliuța- Bozghii,

Orice activitate derulată trebuie să asigure păstrarea patrimoniul natural sub aspectul conservării diversității biologice floristice și faunistice, al integrității funcționale a ecosistemelor, conservării patrimoniului genetic, vegetal și animal, precum și satisfacerea cerințelor de viață, bunăstare, cultură și civilizație ale generațiilor prezente și viitoare.

Menționăm faptul că implementarea planului nu generează efecte negative asupra monumentelor istorice sau a obiectivelor cultural-istorice menționate.

3.1.7 PEISAJ

Peisajul este definit ca o structură spațială exprimată printr-o fizionomie proprie, individualizată ca urmare a interacțiunii factorilor abiotici, biotici și antropici, care este valorificată în mod diferențiat, în funcție de modul în care este percepută.

Peisajul geografic este expresia vizibilă a mediului geografic și este înțeles și perceput astfel:

- imaginea unui întreg alcătuit din elemente dinamice, fiecare având propria expresie și propriul rol în contextul general;
- este o proiecție vizuală a unor relații psihologice pe care omul le întreține cu teritoriul în care trăiește;
- un teritoriu și acțiunea de percepere a acestuia;
- ansamblul caracteristicilor terenului descoperit vederii;
- acțiunea de percepere a unui teritoriu sau observarea trăsăturilor care îl caracterizează;
- acțiunea de a sublinia identitatea teritorială (N.Baciu, 2014).

Prin poziția sa geografică, amplasamentul fondului forestier analizat este caracteristic peisajului montan: relief muntos cu vârfuri semete, vai adânci, sei ce coboară abrupt sau domol, resurse naturale

din belsug, mari întinderi de paduri, o diversitate de plante si animale, un fond cinegetic valoros, clima blânda pe tot parcursul anului.

Conform *Planului de management al sitului de importanță comunitară ROSCI0051 Cușma și al celor 9 arii naturale protejate de interes național incluse în sit*, peisajul zonei sitului ROSCI0051 Cușma este de un pitoresc aparte, caracteristic Țării Bârgaielor, cu valea Bistriței ca ax central, încadrată pe o lungime semnificativă de pădurile galerii de arin, cu versanți abrupti împădușiți cu păduri de conifere, dar și cu abupturi vulcanice stâncoase cu o biodiversitate remarcabilă. Valoarea deosebită a peisajului este conferită de asemenea de structura și textura localităților, dispuse în lungul căilor de comunicații și a principalelor văi, cu case risipite, încadrate de curți și grădini extinse, în care domină pajiști valoroase sub aspect floristic.

Dealurile Bistriței prezintă un peisaj specific conturat de un relief variat cu două subunități principale: Piemontul Călimanilor și cele două depresiuni asociate - Livezile-Bârgău și Budacului. Piemontul Călimanilor are caracterul specific dealurilor înalte, cu altitudini medii pe interfluvii de 650- 800m, cu văi puternic adâncite. Depresiunea Budacului se înfățișează ca un șes aluvionar, foarte puțin înclinat.

3.1.8 ECHIPARE EDILITARĂ

3.1.8.1 ALIMENTARE CU APĂ

Nu este cazul.

3.1.8.2 CANALIZAREA

Nu este cazul.

3.1.8.3 ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICĂ

Nu este cazul.

3.1.8.4 ALIMENTAREA CU GAZE NATURALE

Nu este cazul.

3.1.8.5 TELEFONIE

Nu este cazul.

3.1.8.6 ALIMENTAREA CU ENERGIE TERMICĂ

Nu este cazul.

3.1.8.7 GOSPODĂRIRE COMUNALĂ

Nu este cazul.

3.1.9 BILANȚ TERITORIAL

Planul a fost elaborat pentru a reglementa amenajarea și administrarea fondului forestier proprietate publică aparținând Comunei Prundu Bârgăului și proprietate privată a Parohiei Susenii Bârgăului și a Parohiei Prundu Bârgăului, județul Bistrița-Năsăud, organizat în UP I Tihuța.

Prezentul plan se întocmește pe o perioadă de valabilitate de 10 ani, conform legislației din domeniul forestier în vigoare (Legea 46/2008), începând cu 01.01.2025.

Fondul forestier proprietate publică aparținând publică aparținând Comunei Prundu Bârgăului și proprietate privată a Parohiei Susenii Bârgăului și a Parohiei Prundu Bârgăului are o suprafață totală de 3788.0 ha. Acesta a fost încadrat într-o singură unitate de producție denumită U.P. I Tihuța, ce cuprinde 202 parcele și 492 unități amenajistice.

Suprafața efectivă de fond forestier peste care se suprapune aria naturală **ROSCI0051 Cușma** este de 1397,4ha (inclusiv terenuri afectate gospodăririi silvice, fără zonare-1ha), reprezentând 37% din suprafața totală a amenajamentului.

În cadrul fondului forestier studiat există 75 unități amenajistice încadrate la ocupații și litigii cu suprafața totală de 275.6 ha, astfel.

- pe U.A.T. Prundul Bargaului, în urma finalizării cadastrului sistematic, din suprafața totală a ocupațiilor și litigiilor de 109,0 ha au mai rămas numai două u.a ca M (ocupații și litigii în CF sunt înscrise 2 proprietari) în suprafață de 0,6 ha. Suprafata de 108,4 ha, este distribuita astfel:

- 40,0 ha catre Primaria Comunei Prundu Bargaului constituindu-se u.a-uri noi sau alipite la u.a-urile limitrofe;

- 69,8 ha se regăsesc intabulate pe terțe Persoane Fizice, scoatere (din FF al comunei Prundu Bârgăului) cu Acte Legale în urma cadastrului sistematic și expertizei extrajudiciare executata în baza contractului nr.09/10.01.2018 .

- pe U.A.T. Tiha Bargaului, nefiind cadastrul sistematic finalizat, din suprafața totală a litigiilor de 313,8 ha au ramas in litigiu, pana la solutionarea documentatiilor cadastrale, 275.0 ha, diferenta de 38.8 ha sunt diferente rezultate in urma masuratorilor de la cadastrul sistematic provizoriu si expertiza extrajudiciara executata în baza contractului nr.56/02.08.2022, care se regasesc in Fondul Forestier al Comunei Prundul Bargaului.

Tabelul 3.1.9.1. Ocupații și litigii

Specificații	OS Tihuta-Colibita			
	Anul 2015		Anul 2025	
	Prundu Bargaului	Tiha Bargaului	Prundu Bargaului	Tiha Bargaului
S-ha	109,0	313,8	0,6	275,0
Total - ha	422,8		275,6	
Diferenta -ha	147,2			

Se face precizarea ca, pe U.A.T. Tiha Bârgăului, avem suprafata de 80.3 ha cu Titluri de Proprietate pentru persoane fizice cu domiciliul în Tiha Bârgăului, care s-au identificat in Expertiza Tehnica Extrajudiciara, cu Numarul de Inregistrare executata în baza contractului nr.56/02.08.2022. Aceste suprafete au fost menținute ca ocupații și litigii întrucât nu este finalizat cadastru sistematic.

Proiectantul a ținut cont de răspunsul beneficiarului, la adresa nr. 158/04.04.2025, prin adresa nr. 5260/16.04.2025, referitor la încadrarea la ocupații și litigii a suprafețelor cu suprapunere de acte de proprietate situate pe UAT Tiha Bârgăului (275,0 ha) și UAT Prundu Bârgăului (0,6 ha).

Următoarele unități amenajistice: 233M1, 233M2, 235M, 236M, 237M2, 240M2, 250M, 350M au fost constituite în urma suprapunerii cu Drumurile Naționale.

Categorii de folosință

Repartiția fondului forestier pe categorii de folosințe este prezentată în următorul tabel:

Tabelul 3.1.9.2. Categorii de folosință

Categorii de folosință	Suprafața	
	HA	%
A. Păduri și terenuri destinate împăduririi, din care:	3461.9	91.39
- Păduri, regenerări nat. cu reuș. def., plantații	3410.5	90.03
- Regenerări nat. sau artif. fără reuș. def.	51.4	1.36
B. Terenuri afectate gospodăririi pădurilor, din care:	42.3	1.12
- Linii de vânătoare și terenuri de hrană pt vânat	11.9	0.31
- Instalații de transport forestiere: drumuri, cf, funic. perm.	16.1	0.43
- Clădiri, curți și depozite permanente	0.3	0.01
- Pepiniere, plantații semincere și culturi de plante mamă	0.2	0.01
- Terenuri cultivate pentru nevoile administrației	13.8	0.36
C. Terenuri neproductive: stâncării, nisipuri, sărături, mlaștini, etc.	4.2	0.11
D. Terenuri scoase temporar din fondul forestier din care:	279.6	7.38
- Transmise prin acte normative în folos. tempor.	4.0	0.11
- Ocupații și litigii	275.6	7.28
Total B+C+D	326.1	8.61
TOTAL	3788.0	100

Etaje de vegetație

Vegetația forestieră se încadrează în 3 etaje fitoclimatice, astfel:

Etajul montan de molidișuri (FM3)	804.0 ha	23 %
Etajul montan de amestecuri de fag cu rășinoase (FM2)	1753.3 ha	51 %
Etajul montan premontan de făgete (FM1+FD4)	904.6 ha	26 %

Subunități de gospodărire

În cadrul unității de producție UP I Tihuța s-au constituit 2 subunități de gospodărire:

SU.P., „A” - codru regulat - sortimente obișnuite	2622,4 ha;
<u>SU.P., „M” - păduri supuse regimului de conservare deosebită</u>	<u>839,5 ha;</u>
Total	3461,9 ha;

Formațiile forestiere

Formațiile forestiere prezente sunt:

Făgete pure montane	904.6 ha	26 %
Amestecuri molid-brad-fag	1494.5 ha	43 %
Molidișuri pure	804.0 ha	23 %
Brădeto-făgete	130.5 ha	4 %
Molideto-brădete	128.3 ha	4 %

Structura pe clase de vârstă

Tabelul 3.1.9.3. Structura pe clase de vârstă

STRUCTURA PE CLASE DE VÂRSTĂ													
Clasa de vârstă	I (1-20)		II (21-40)		III (41-60)		IV (61-80)		V (81-100)		VI (>100)		Total
Păduri(A11-A13)	223.9	8	378.4	14	600.1	23	946.6	36	196.6	8	276.8	11	2622.4 100
Păduri(A21-A22)	21.7	3	109.5	13	44.8	5	203.0	24	147.9	18	312.6	37	839.5 100
Total (A11-A22)	245.6	7	487.9	14	644.9	19	1149.6	33	344.5	10	589.4	17	3461.9 100

3.1.10 RISCURI NATURALE

Un sens larg acceptat definește riscul ca fiind produsul dintre probabilitatea pentru ca un eveniment să se întâmple și consecințele negative pe care le poate avea, fiind exprimat după cum urmează: $R = F \times C$, unde:

- R-risc (pierderi / unitate de timp),
- F-frecvența de apariție (nr. de evenimente / unitate de timp),
- C-consecințe (pierderi / eveniment).

Vom analiza, utilizând formula prezentată, gradul de apariția a riscurilor naturale: inundațiile, alunecările de teren, respectiv cutremurele.

Gradul riscului depinde atât de natura impactului asupra receptorului cât și de probabilitatea manifestării acestui impact. Matricea privind gradul de frecvență este reprezentată prin punctaje diferite, conform următorului tabel, unde frecvența scăzută este notată cu 1, iar o frecvență foarte mare este notată cu 5.

Riscul natural este o funcție a probabilității apariției unei pagube și a consecințelor probabile, ca urmare a unui anumit eveniment, fiind înțeles ca măsură a mărimii unei „amenințări” naturale (Buwal, 1991). (Ajtai N., 2012). Cele două clase se influențează direct una pe alta astfel: cu cât frecvența este mai mare și consecințele vor fi semnificative.

Tabelul 3.1.10.1. Cuantificarea frecvenței

Scor de evaluare	Punctaj	Descrierea categoriei
<10	1	Foarte scăzută
11-25	2	Scăzută
26-50	3	Medie
51-75	4	Mare
76-100	5	Foarte Mare

Tabelul 3.1.10.1. Cuantificarea consecințelor

Punctaj	Descrierea categoriei
1	Nesemnificative
2	Minore
3	Medii
4	Semnificative
5	Majore

Tabelul 3.1.10.1. Cuantificarea Riscului final

Scorul de evaluare	Categorii de Risc	Descrierea categoriei
1-5	A	Risc foarte scăzut
6-10	B	Risc scăzut
11-15	C	Risc moderat
16-20	D	Risc ridicat
>20	E	Risc extrem

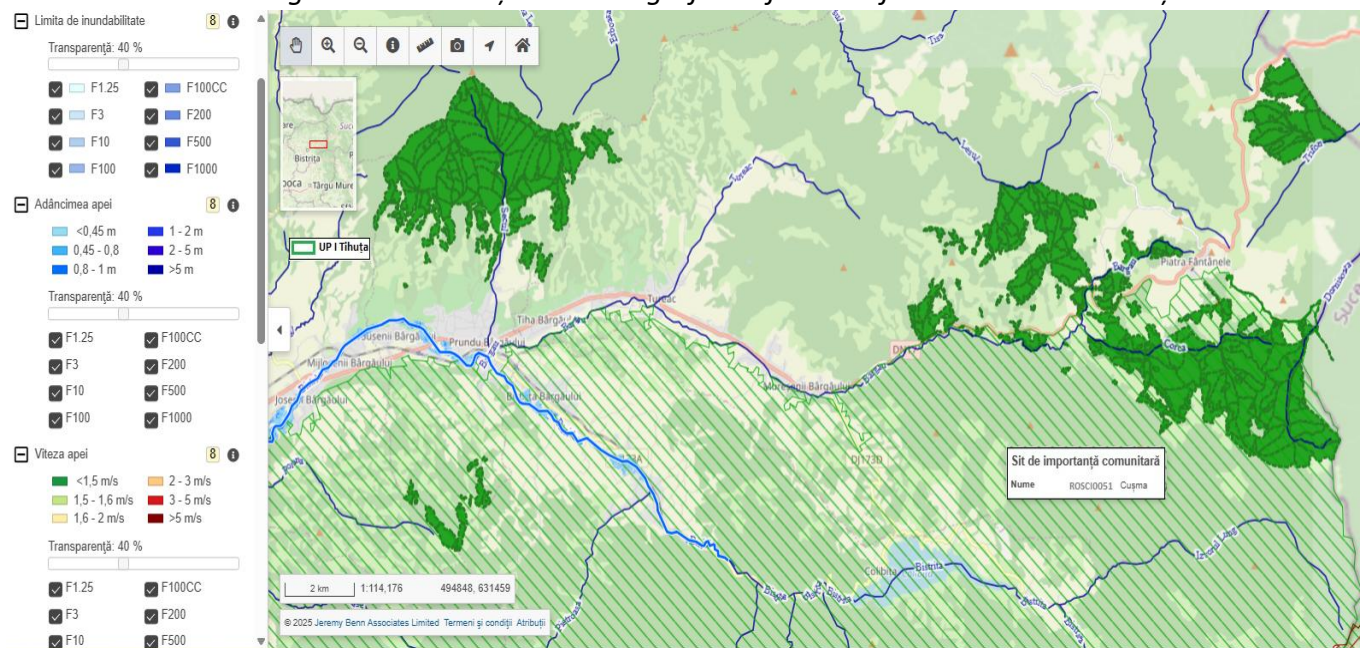
3.1.10.1. INUNDAȚIILE

Fondul forestier studiat nu se află în zonă cu risc inundabil.

Rețeaua hidrografică este reprezentată, apele curgătoare aparținând bazinului hidrografic al Bistriței.

Principalii afluenți ai acestuia bazin sunt: pr. Tihuța, pr. Valea Prisăcii, Valea Brujenilor, Valea Muntelui, Vl. Bicii, Rusului, Sunătoarea, Lăzăroaia, Corca, Șendroaia, Bucșoaia, Surupătura, Zăpodia Mare, Vl. Zăpodia Mică, Vl. Blajului și Arșița.

Fig. 3.1.10.1.1. Rețeaua hidrografică a fondului forestier din UP I Tihuța

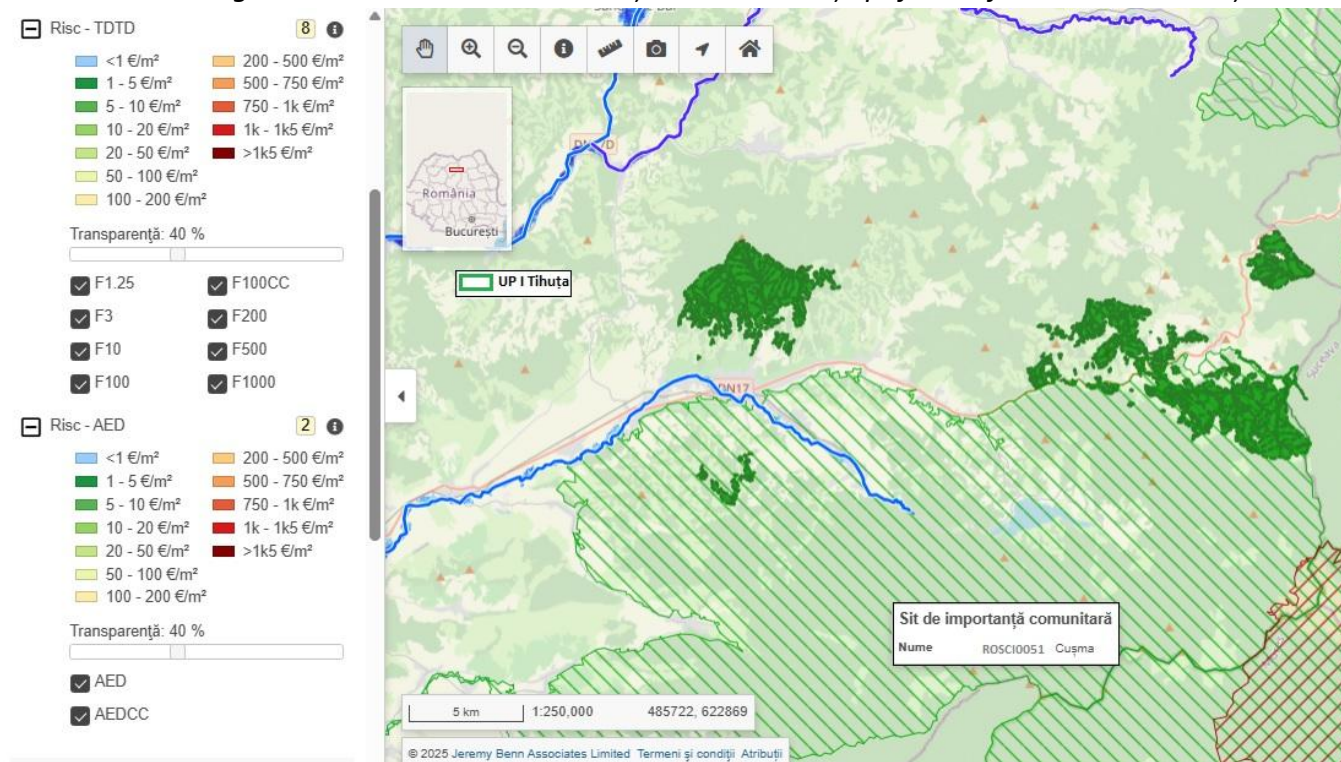


Bazinul Tihuța realizează o densitate hidrografică de 0,6-0,7 km/kmp apreciată ca suficientă pentru necesitățile producției de biomasă lemnoasă și amenajării piscicole.

Regimul hidrologic este de tipul A, care se caracterizează prin ape cu debite mici iarna, două valuri de ape mari primăvara, urmate de viiturile din ploile de la începutul verii; de o scădere a debitului în plină vară, pentru ca debitele acestora să crească din nou toamna.

În imaginea următoare se poate observa harta de hazard și risc la inundații din zona planului propus, U.P I Tihuța:

* Fig. 3.1.10.1.2.. Hartă de hazard și risc la inundații pt fondul forestier U.P. I Tihuța



*date preluate de pe siteul <https://harticiclu2.inundatii.ro/>

Conform datelor preluate din *Planul de management al sitului de importanță comunitară ROSCI0051 Cușma și al celor 9 arii naturale protejate de interes național incluse în sit*, se recomandă încetinirea vitezei de curgere a apei prin refacerea parțială a luncilor inundabile, în special pe malul râului Bistrița, aval de barajul Colibița și facilitarea dezvoltării naturale a meandrelor, a zonelor mlăștinoase sau a brațelor moarte (Măsura 43: Reglementarea / verificarea respectării reglementărilor existente pentru activitățile umane ce pot duce la afectarea suprafeței habitatelor acvatice sau trestre utilizate de specii).

Tabelul 3.1.10.1.1. Calcularea gradului de risc pentru inundații în zona fondului forestier analizat

<i>Frecvențe</i> \ <i>Consecințe</i>	1	2	3	4	5	<i>Inundații</i>
1			X			Conform hărților de hazard și risc la inundații, amplasamentul analizat nu se află în zone expuse inundațiilor. Categoria de risc – A – risc scăzut
2						
3	X					
4						
5						

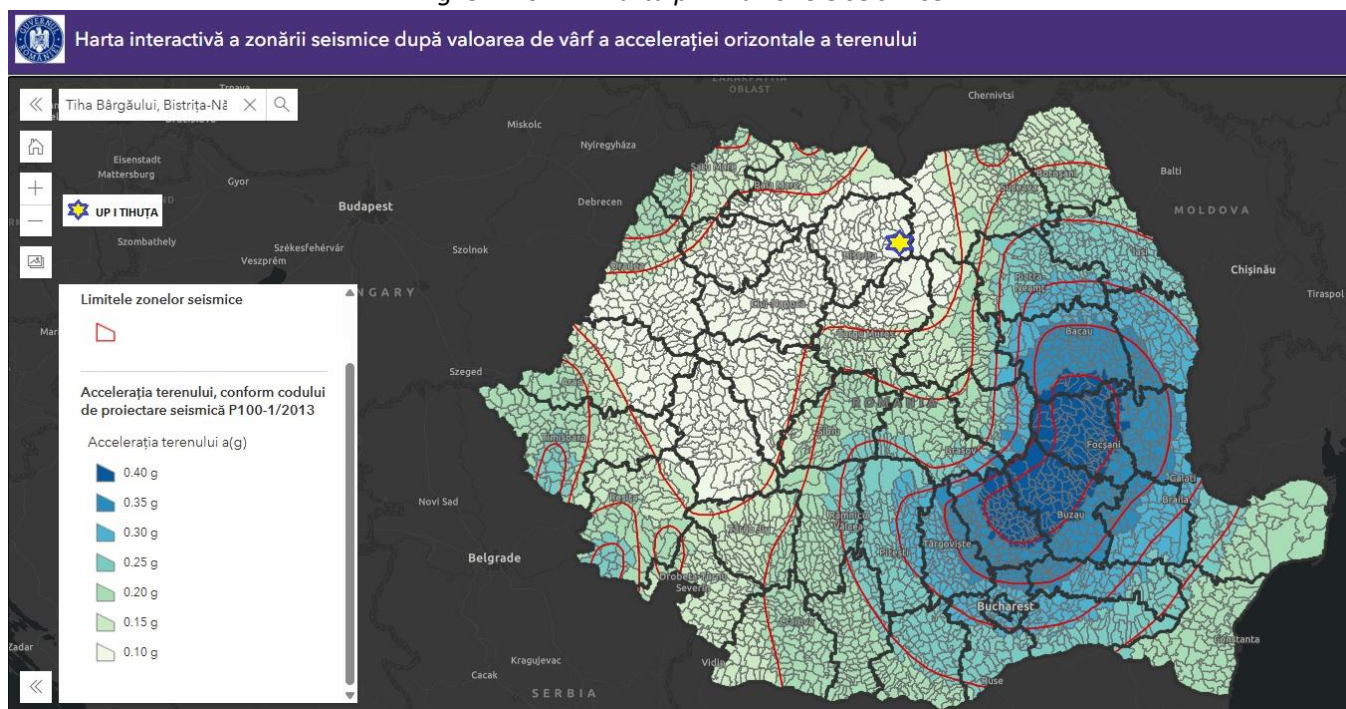
3.1.10.2 CUTREMURE

Cutremurele sunt fenomene naturale cauzate de eliberarea de energie în interiorul pământului în urma fracturării rocilor supuse tensiunilor acumulate. Suprafața de-a lungul căreia rocile „se rup” și se deplasează se numește plan de falie. Cutremurele din Romania de origine tectonica se produc de-a lungul unor falii crustale (situat la adâncimi < 60km) sau la adâncimi intermediare (aproximativ între 60 și 200 km adâncime).

Conform Institutului Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Fizica Pământului zona supusă reglementării de mediu nu se află în zonă de risc pentru cutremure, ci în partea de sud-est a faliei Crișana-Maramureș și în parte de nord-est a faliei Transilvania, la distanțe de peste 100km.

În figura următoare se pot observa zonele seismice din România declarate de Institutului Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Fizica Pământului, în raport cu fondul forestier organizat în UP I TIHUȚA:

Fig. 3.1.10.2.1. Harta privind zonele seismice



Tabelul 3.1.10.2.1. Calcularea gradului de risc pentru cutremure în zona fondului forestier analizat

Consecințe	1	2	3	4	5	Cutremure
Frecvențe						
1			X			Fondul forestier vizat nu se află în zone cu risc seismic. Categoria de risc – B risc scăzut
2						
3	X					
4						
5						

3.1.10.3 ALUNECĂRI DE TEREN

Structura actuală a fondului forestier nu favorizează apariția acestor fenomene, totuși în cuprinsul fondului forestier există o suprafață de 8,1ha unde au fost semnalate alunecări de teren, respectiv în u.a. 282 A (7,7ha) alunecări cu intensitate slabă și u.a. 250 C (0,4ha) alunecări de intensitate moderată.

Factorii declanșatori ai alunecărilor de teren sunt reprezentați de precipitații abundente, exces de umiditate, diminuarea suprafețelor împădurite, structura geologică a terenurilor etc.

Ca măsură preventivă, tratamentele adoptate urmăresc evitarea dezgolirii solului, prin promovarea regenerării naturale și completarea golurilor neregenerate, măsura fiind considerată suficientă pentru prevenirea vătămărilor.

Tabelul 3.1.10.3.1. Calcularea gradului de risc pentru alunecări de teren

<i>Consecințe</i> <i>Frecvențe</i>	1	2	3	4	5	<i>Cutremure</i>
1			X			Potențialul de producere a alunecărilor de teren este scăzut. Categoria de risc – B risc scăzut
2						
3	X					
4						
5						

3.1.11. CIRCULAȚIA RUTIERĂ

Rețeaua de transport este reprezentată de un drum public și 21 drumuri forestiere existente care împreună deservesc suprafața de 3788,0 ha, pe o lungime totală de 60,5 km.

Nu se propune construirea a nici unui drum auto-forestier, respectiv nu sunt propuse lucrări prevăzute în anexa 1 și anexa 2 din directiva EIA sau din legea 292/2018 privind evaluare impactului asupra proiectelor publice sau private asupra mediului.

În tabelul 3.1.11.1. sunt prezentate caracteristicile principale ale drumurilor existente. În urma analizei rentabilității economice și a structurii masei lemnoase accesibilizate:

Tabelul 3.1.11.1. Caracteristicile drumurilor existente

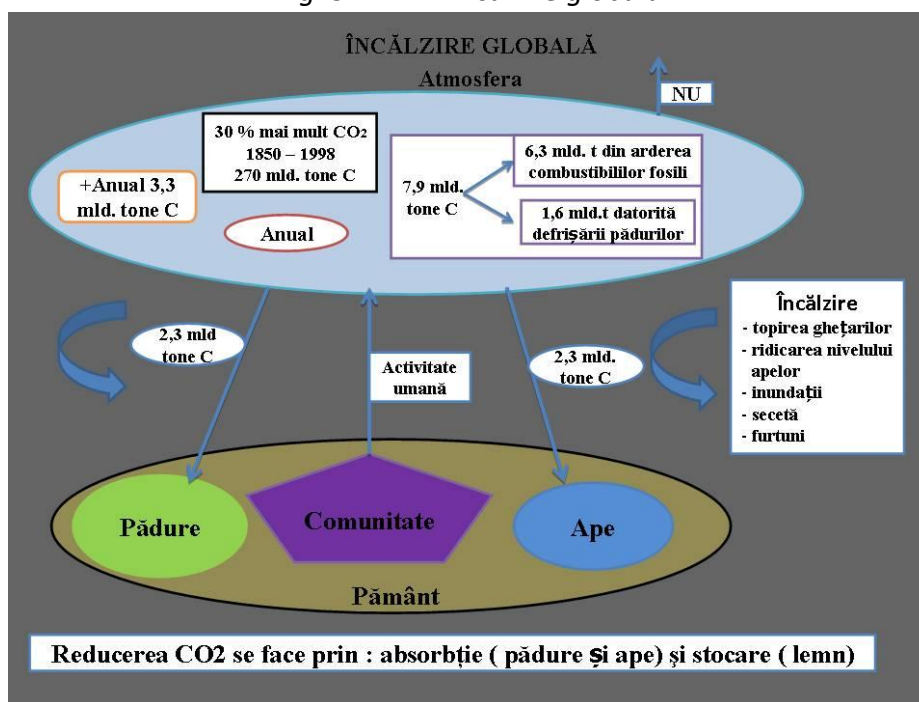
Categoria drum	Cod drum	Denumirea drumului	Suprastructura	Lungime de deservire Km	Suprafața deservită ha
D.P.	DP001	DP001	asfalt	10.1	278.4
TOTAL DRUMURI PUBLICE (DP)				10.1	278.4
F.E.	FE001	Paraul Strent	piatra	0.9	126.7
F.E.	FE002	Valea Muntelui	piatra	2.0	287.2
F.E.	FE004	Zapodea Cocosului	piatra	2.9	161.4
F.E.	FE006	Valea Ungurului	piatra	2.3	152.0
F.E.	FE007	Valea Iliuta Bozghii	piatra	2.5	97.2
F.E.	FE008	Paraul lui Buleu	piatra	3.9	171.9
F.E.	FE010	Valea Rusului	piatra	0.4	19.4
F.E.	FE011	Paraul lui Cifor	piatra	3.0	195.8
F.E.	FE012	Sendroaia-Poiana Borcut	piatra	4.0	5.7
F.E.	FE013	Zimbru	piatra	1.1	1.2
F.E.	FE014	Valea Larga	piatra	2.9	381.5
F.E.	FE015	Sendroaia de Jos	piatra	5.0	634.1
F.E.	FE017	Tihuta	piatra	0.0	23.5
F.E.	FE019	Varful Tarnicioarei	piatra	2.1	153.7
F.E.	FE021	Valea Trunchiului	piatra	3.8	86.6
F.E.	FE022	Valea lui Toader	piatra	4.1	40.0
F.E.	FE023	Dealul Corca	piatra	0.3	12.7
F.E.	FE024	Poiana Tamas	piatra	1.3	41.5
F.E.	FE025	Poiana Tamas	piata	1.4	83.6
F.E.	FE026	Corca	piatra	3.1	104.7
F.E.	FE028	Sarata	piatra	3.4	78.1
TOTAL DRUMURI FORESTIERE EXISTENTE (FE)				50.4	3509.6
TOTAL DRUMURI EXISTENTE (DE)				60.5	3788.0
TOTAL GENERAL				60.5	3788.0

3.1.12 ÎNCĂLZIREA GLOBALĂ

Actualele niveluri ale dioxidului de carbon din atmosferă au crescut semnificativ peste cele normale concomitent cu creșterea temperaturii, fenomen cunoscut sub denumirea de încălzire globală. Oamenii de știință cunosc foarte bine legătura dintre cele două fenomene, explicând că dioxidul de carbon din atmosferă acționează precum acoperișurile de sticlă sau ca ferestrele, creând efectul de seră prin care se împiedică disiparea căldurii radiate de suprafața pământului.

Conform determinărilor făcute de Departamentul Interguvernamental pentru schimbarea climei ONU, cantitatea de carbon din atmosferă crește anual cu 3,3 miliarde tone (Fig. 3.1.12.1.), cantitate care în mod normal trebuie stopată prin măsurile de diminuare a carbonului care trebuie luate pe pământ.

Fig. 3.1.12.1. Încălzire globală



După cum se poate observa, pădurile sunt importante pentru absorbția de CO² din atmosferă, iar silvicultura în reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, atenuând astfel efectele schimbărilor climatice. Extinderea suprafețelor împădurite conduce la creșterea gradului de sechestrare a carbonului în rezervoare ecosistemice, în special la începutul vârstei mijlocii a creșterii arboretelor. De asemenea, împădurirea ar putea prezenta beneficii complementare, oferind inclusiv alte servicii esențiale de mediu cum ar fi:

- ✓ reducerea eroziunii solului,
- ✓ reducerea impactului inundațiilor,
- ✓ reducerea temperaturii la nivelul solului, benefice pentru alte sectoare ale economiei naționale.

Pădurile joacă un rol important în consolidarea adaptării societății la schimbările climatice, deoarece asigură servicii ecosistemice vitale, cum ar fi producția de masă lemnoasă, produsele forestiere nelemnoase și regularizarea hidrologică a bazinelor hidrografice, ale cărei valori sunt de obicei subestimate. Menținerea pădurilor cu funcții de protecție care promovează utilizarea durabilă a resurselor poate amplifica capacitatea de adaptare a pădurilor, ajutând și la conservarea biodiversității, și reducerea simultană a emisiilor de gaze cu efect de seră.

Pădurile oferă numeroase servicii ecosistemelor:

- ✓ Ajută la protejarea solului împotriva eroziunii,
- ✓ Fac parte din ciclul apei,
- ✓ Protejează biodiversitatea oferind un habitat pentru numeroase specii și reglează climatul local,
- ✓ Pădurile sănătoase sunt cruciale pentru combaterea schimbărilor climatice globale, deoarece captează dioxidul de carbon din atmosferă.

Unele rezultate științifice (dintre care amintim cele ale: Consiliul Național pentru Dezvoltarea Lemnului din Franța; Consiliul Nordic al Lemnului din Suedia; Confederația Europeană a Industriilor Lemnului; Departamentul Interguvernamental pentru schimbarea climei al O.N.U; Federația Suedeză a Industriilor Forestiere), prin sintagma „*Lemnul salvează omenirea*” își exprimă opiniile favorabile pentru lemn, precum faptul că acesta ar aduce contribuții deosebite la micșorarea cantității de dioxid de carbon (CO²) prin utilizarea sa ca produs în construcții utilizat la scară largă, înlocuind alte produse similare energofage.

Conform studiilor publicate de Federația Suedeză a Industriilor Forestiere, folosirea unui mc de lemn în construcții în locul altor materiale se concretizează prin reținerea a 0,8 tone de dioxid de carbon pe pământ fără a fi emis în atmosferă. Toate celelalte materiale de construcții pentru a fi produse se emană în atmosferă cantități variabile de dioxid de carbon după cum urmează:

- ✓ oțel din deșeuri 5,2 kg/m²;
- ✓ oțel din minereu 19,3 kg/m²;
- ✓ beton 11 kg/m².

O casă tipică din lemn conține 12 – 20 m³ cherestele adică un echivalent de cca. 13 tone de dioxid de carbon stocat în lemn pe pământ ceea ce înseamnă că dacă realizăm o creștere cu doar 10% a conținutului de lemn în casele construite putem contribui substanțial la micșorarea nivelului dioxidului de carbon din atmosferă.

Una din măsurile principale de diminuare a miliardelor de tone de carbon anual acumulate în atmosferă se concretizează prin asigurarea prezenței lemnului (prin prevederile amenajamentelor silvice) în cantități tot mai mari pe pământ care stochează carbonul și în același timp oprește emansiunile în atmosferă ale dioxidului de carbon rezultat din fabricarea materialelor de construcții care sunt înlocuite de lemn.

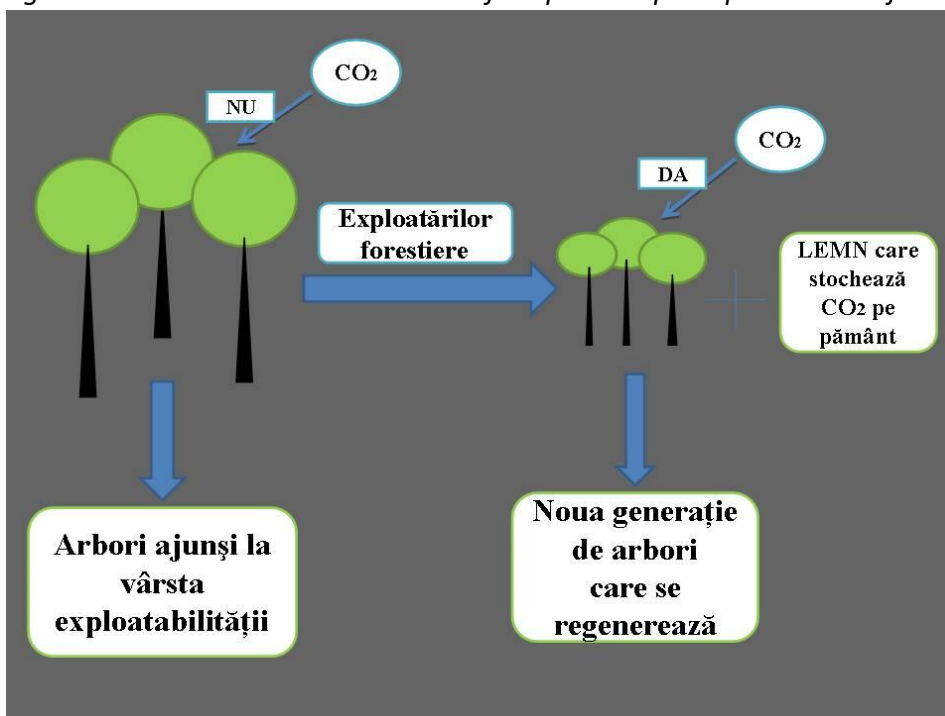
Astfel, scopul ecologic al amenajamentelor silvice este acela de a asigura recolte de lemn continue, echilibrate, de sortimente superioare, îmbinate cu o utilizare (furnir, cherestea, construcții etc.) ce conduce în mod direct la combaterea încălzirii globale prin stocarea dioxidului de carbon din atmosfera, în lemn, pe pământ.

Un alt element important stabilit de amenajamentele silvice în contextul schimbărilor climatice îl reprezintă stabilirea exploatabilității și a vârstei exploatabilității. Exploatabilitatea reprezintă calitatea unui arbore sau a unui arboret de a fi exploatabil. Exploatabilitatea fizică reprezintă starea la care arborii sau arboretul încep să se degradeze, iar exploatabilitatea naturală se realizează în momentul în care volumul eliminării naturale devine mai mare decât creșterea curentă a producției totale de biomasă. Exploatabilitatea tehnică se consideră realizată la vârsta la care producția medie anuală de lemn dintr-un anumit sortiment a ajuns în punctul maxim, urmând apoi să descrească.

Astfel, pe baza amenajamentelor silvice, prin mecanismul recoltării lemnului în arboretele exploatabile (ce au la bază vârsta exploatabilității, vârste înaintate), se gospodăresc pădurile astfel încât să existe un grad ridicat de absorbție și fixare a carbonului din atmosferă pe pământ. De remarcat câteva principii:

- arborii ajunși la exploatabilitate (vârste înaintate cu absorbție foarte scăzută de CO_2 din atmosferă pentru că nu mai acumulează biomasă) sunt transformați în lemn ce urmează a fi stocat pe pământ (construcții, furnir, cherestea, celuloză etc.) și înlocuind totodată celelalte materiale similare care prin fabricare ar emana cantități însemnate de dioxid de carbon în atmosferă, așa cum a fost prezentat mai sus;
- generația bătrână de arbori, prin mecanismul exploatărilor forestiere, este înlocuită dirijat de către o generație tânără, generație ce reprezintă un adevărat burete de absorbție de CO_2 pe tot parcursul creșterii și dezvoltării acesteia (Fig. 3.1.12.2.). În pădurile României, în funcție de specie, intervalul de ani dintre generații (un ciclu) este cuprins aproximativ între 80-140 ani.
- arborii aflați în stadiile de dezvoltare absorb CO_2 din atmosferă în proporție de 1 kg la fiecare m^3 de creștere și-l transformă în hidrați de carbon eliberând oxigenul.

Fig. 3.1.12.2. Reducerea CO_2 în atmosferă pe baza principiilor amenajamentului silvic



Carbonul este stocat de-a lungul ciclului de viață a produselor din lemn și hârtie realizate prin prelucrarea lemnului, iar reciclarea produselor prelungește durata de stocare a carbonului conținut în lemn. Efecte remarcabile se pot realiza și folosind produse lemnoase, la sfârșitul ciclului de viață pentru producerea de energie în scopul înlocuirii combustibililor fosili.

Pornind de la principiile menționate mai sus, sunt foarte clare efectele pozitive ale aplicării amenajamentului asupra gradului de absorbție și fixare a carbonului din atmosferă pe pământ.

Un alt efect benefic în timp (atât pe termen scurt și mediu, dar în special lung) al gospodăririi pădurilor pe bază de amenajamentele silvice îl reprezintă chiar principiul continuității din amenajarea pădurilor, principiu ce asigură o continuitate perpetuă și rațională a lemnului prin calculul posibilității prin procedee consacrate (procedeele creșterii indicatoare, procedeele claselor de vârstă), procedee ce asigură continuitatea recoltelor de lemn pe cel puțin 60 ani.

Pe lângă aspectele benefice prezentate, conducerea și gospodărirea pădurilor pe baza amenajamentelor silvice mai contribuie la atenuarea schimbărilor climatice și prin:

- a) promovarea regenerării pe cale naturală a arboretelor, ce asigură o întrerupere foarte scurtă a acoperirii solului și pierdere redusă de creștere;
- b) controlul dăunătorilor și altor factori biotici și abiotici, și mai ales a incendiilor de pădure;
- c) prevenirea degradării pădurilor;
- d) creșterea accesibilității fondului forestier pentru a facilita administrarea și valorificarea durabilă a resurselor forestiere.

3.2 EVOLUȚIA PROBABILĂ A MEDIULUI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI

3.2.1 EVOLUȚIA PROBABILĂ A CALITĂȚII APELOR ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI

Preconizăm că rezultatele neimplementării planului propus asupra calității apelor de suprafață sau asupra calității apelor freatice sunt nesemnificative.

În situația implementării planului, calitatea apelor de suprafață sau calitatea apelor freatice nu este afectată suplimentar.

3.2.2 EVOLUȚIA PROBABILĂ A CALITĂȚII AERULUI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI

Preconizăm că rezultatele neimplementării planului propus asupra calității aerului sunt nesemnificative.

În situația implementării planului, calitatea aerului nu este afectată semnificativ suplimentar.

3.2.3 EVOLUȚIA PROBABILĂ A CALITĂȚII SOLULUI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI

Preconizăm că rezultatele neimplementării planului propus asupra calității solului sunt semnificative. În situația neimplementării planului, calitatea solului va fi afectată în zonele cu doborâturi generate de intemperii.

Împăduririle propuse prin planul analizat contribuie semnificativ la stabilizarea solului.

3.2.4 EVOLUȚIA PROBABILĂ A POPULAȚIEI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI

Preconizăm că rezultatele neimplementării planului propus asupra populației sunt semnificative din cauza lipsei de material lemnos, în special pentru foc.

3.2.5 EVOLUȚIA PROBABILĂ A PATRIMONIULUI CULTURAL ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI

Neimplementării obiectivelor planului propus nu afectează patrimoniul cultural.

3.2.6. EVOLUȚIA PROBABILĂ A BIODIVERSITĂȚII ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI

În condițiile în care obiectivele propuse prin plan nu se vor implementa, respectiv nu se respectă măsurile impuse prin studiul de evaluare adecvată, respectiv prin prezentul raport, biodiversitatea poate fi afectată semnificativ.

3.2.7 EVOLUȚIA PROBABILĂ A FACTORILOR CLIMATICI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI

Factorii climatici nu vor fi semnificativ influențați de neimplementarea obiectivelor planului propus. Activitățile propuse, respectiv activitățile desfășurate în prezent nu afectează factorii climatici.

3.2.8 EVOLUȚIA PROBABILĂ A PEISAJULUI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI

Neimplementarea obiectivelor propuse poate conduce la degradarea peisajului în timp prin lipsa lucrărilor de igienizare, lipsa intervenției după doborâtori etc.

4. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATĂ SEMNIFICATIV

4.1 FACTORUL DE MEDIU APĂ

Calitatea apelor de suprafață poate fi afectată negativ accidental în perioada de realizare a obiectivelor propuse prin prezentul plan. Zonele predispuse poluărilor accidentale cu produse petroliere, respectiv prin antrenarea pulberilor sedimentabile sunt zonele în care drumurile de exploatare se intersectează cu apele de suprafață, respectiv zonele în care lucrările silvice se realizează în proximitatea apelor de suprafață. Apele de suprafață pot fi poluate cu produse petroliere în situația defectării utilajelor, respectiv cu materii totale în suspensie.

În tabelul 4.1 sunt prezentate obiectivele care pot influența calitatea apelor de suprafață și a apelor freatice.

Tabelul 4.1.1. Prezentarea zonelor în care calitatea apelor poate fi afectată semnificativ

Nr. Crt.	Principalele obiective	Caracteristici de mediu ale zonei în care calitatea apelor poate fi afectată semnificativ de implementarea obiectivelor
1.	Protecția terenurilor cu eroziuni	- Zonele în care calitatea apelor de suprafață poate fi afectată de implementarea obiectivului analizat sunt zonele în care apele de suprafață se intersectează cu parcelele în cadrul cărora se efectuează lucrări pentru prevenirea eroziunii solului.
2.	Protecția ecofondului forestier	- Implementarea obiectivului aferent protecției ecofondului forestier nu generează impact asupra calității apelor de suprafață sau freatice.
3.	Asigurarea producției (calitativă și cantitativă) de masă lemnoasă	- Zonele predispuse în care calitatea apelor poate fi afectată prin contaminarea cu produse petroliere sau creșterea turbidității sunt zonele de intersecție ale râurilor/pâraielor cu zonele în care se desfășoară activități pentru producție de masă lemnoasă.
4.	Valorificarea durabilă a tuturor resurselor nelemnoase disponibile	- Zonele vulnerabile în care calitatea apelor de suprafață sau calitatea apelor freatice poate fi afectată sunt zonele de intersecție a cursurilor de apă cu drumurile de exploatare de la periferia fondului forestier. Culegătorii de fructe de pădure, ciuperci etc. obișnuiesc să se deplaseze cu mijloace proprii de transport pe care le găsesc de obicei la periferia pădurii.

4.2 FACTORUL DE MEDIU AER

Calitatea aerului va fi afectată temporar nesemnificativ în zonele de implementare a obiectivelor. Sursele de poluare principale sunt utilajele și mijloacele de transport care deserveșc șantierele. Efectele se resimt local, iar durata de expunere este temporară, doar în perioada de implementare a obiectivelor propuse.

În tabelul 4.2 sunt prezentate în raport cu obiectivele propuse zonele principale afectate. Dintre zonele afectate amintim zonele în care sunt realizate tăieri de igienă, curățiri, degajări, rărituri, tratamente, etc.

Tabelul 4.1.2. Prezentarea zonelor în care calitatea aerului poate fi afectată semnificativ

Nr. Crt.	Principalele obiective propuse	Caracteristici de mediu ale zonei în care calitatea aerului poate fi afectată semnificativ de implementarea obiectivelor
1.	Protecția terenurilor cu eroziuni	- Zonele în care calitatea aerului este afectată negativ nesemnificativ de implementarea obiectivului sunt zonele în care se vor utiliza utilaje și fierăstraie mecanice sau echipamente generatoare de emisii.
2.	Protecția ecofondului forestier	- Implementarea obiectivului analizat nu influențează calitatea aerului.
3.	Asigurarea producției (calitativă și cantitativă) de masă lemnoasă	- Implementarea obiectivului influențează temporar calitatea aerului în zonele în care sunt prevăzute activități silvice (degajări, rărituri, curățiri, tratamente, tăieri de igienă).
4.	Valorificarea durabilă a tuturor resurselor nelemnoase disponibile	- Implementarea obiectivului „Valorificarea durabilă a tuturor resurselor nelemnoase disponibile” nu afectează calitatea aerului.

4.3 FACTORUL DE MEDIU SOL

Principalele zone expuse poluării solului sunt drumurile de pământ din cadrul amplasamentului analizat, respectiv zonele de șantier și zonele de implementare ale obiectivelor propuse prin plan. Menționăm că poluarea solului se poate produce accidental prin pierderi de produse petroliere.

Dintre obiectivele principale propuse prin prezentul plan, implementarea obiectivului 1, respectiv implementarea obiectivului 3 generează cel mai mare impact asupra solului. Pentru prevenirea, reducerea impactului se recomandă respectarea măsurilor prezentate în capitolul 9 aferent măsurilor pentru a preveni și reduce efectele asupra factorilor de mediu.

Tabelul 4.3.1. Prezentarea zonelor în care calitatea solului poate fi afectată semnificativ

Nr. Crt.	Principalele obiective propuse	Caracteristici de mediu ale zonei în care calitatea solului poate fi afectată semnificativ de implementarea obiectivelor
1.	Protecția terenurilor cu eroziuni	- Prin implementarea acestui obiectiv, în faza inițială calitatea solului este afectată prin modificarea texturii solului.
2.	Protecția ecofondului forestier	- Prin implementarea acestui obiectiv nu au fost identificate zone în care calitatea solului să fie degradată în mod semnificativ.
3.	Asigurarea producției (calitativă și cantitativă) de masă lemnoasă	- În zonele aferente implementării obiectivului aferent Producției de masă lemnoasă, calitatea solului poate fi afectată din cauza scurgerilor de produse petroliere, respectiv din cauza afectării caracteristicilor fizice, precum textură, porozitate etc. Zonele destinate garării utilajelor sunt predispuse poluării cu produse petroliere.
4.	Valorificarea durabilă a tuturor resurselor nelemnoase disponibile	- Prin implementarea acestui obiectiv nu au fost identificate zone în care calitatea solului să fie degradată semnificativ.

4.4 ARII NATURALE PROTEJATE

Amenajamentul suprafeței studiate – UP I Tihuța are legătură directă cu situl de importanță comunitară cu care se intersectează, respectiv **ROSCI0051 Cușma**, ținând cont de următoarele aspecte:

Tabelul 4.4.1 Suprafețele din ANPIC potențial afectat

ANPIC afectat	Suprafața totală u.a.-uri suprapuse cu ANPIC	Suprafața efectivă suprapusă cu ANPIC	*Suprafața zonată suprapusă cu ANPIC	Suprafață totală u.a.-uri nezonate din ANPIC	Suprafață efectivă terenuri nezonate din ANPIC
ROSCI0051 Cușma	1401,0 ha	1397,4 ha	1272,2 ha	128,5 ha	125,2 ha
% din ANPIC (ROSCI0051- 44 254ha)	3,16 %	3,15 %	2,87 %	0,29 %	0,28 %

**toate u.a.-urile zonate se suprapun integral cu ROSCI0051 Cușma*

- suprafața totală a unităților amenajistice care se suprapun cu situl de importanță comunitară ROSCI0051 Cușma este de **1401,0 ha** (inclusiv terenuri afectate gospodăririi silvice, fără zonare);

- **suprafața efectivă de fond forestier peste care se suprapune aria naturală antemenționată este de 1397,4 ha** (inclusiv terenuri afectate gospodăririi silvice, fără zonare), reprezentând 37% din suprafața totală a amenajamentului și 3,16 % din suprafața totală a sitului ROSCI0051 Cușma.

- se face precizarea că suprafața de 1272,2 ha, (fără suprafața terenurilor afectate adică fără pădure pe ele), au fost zonate conform cu „*Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 2536/2022 pentru aprobarea Normelor tehnice privind amenajarea pădurilor și a Ghidului de bune practici privind amenajarea pădurilor*” fiind în situl de protecție ROSCI0051 Cușma.

- se menționează că suprafața de 125,2 ha, nu a fost în nici o categorie funcțională și o reprezintă terenurile afectate gospodăririi pădurilor și se suprapun total cu situl Natura2000 ROSCI0051 Cușma.

Obiectivele amenajamentului silvic coincid în mare măsură cu obiectivele generale ale rețelei Natura 2000, respectiv cu obiectivele de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar. În cazul habitatelor de interes comunitar și nu numai, planul de amenajament are ca obiectiv asigurarea continuității pădurii, promovarea tipurilor natural - fundamentale de pădure, menținerea funcțiilor ecologice și economice ale pădurii așa cum sunt stabilite ele prin încadrarea în grupe funcționale și subunități de gospodărire.

Analiza presiunilor și amenințărilor ce pot afecta elementele de interes comunitar din aria naturală protejată menționată anterior este prezentată în *Studiul de evaluare adecvată* (capitolul d. *Analiza presiunilor și amenințărilor*). În Anexa la *Studiul de evaluare adecvată* este analizat impactul asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSCI0051 Cușma.

4.5 POPULAȚIA

Amplasamentul analizat se află pe raza comunelor Prundu Bârgăului și Tiha Bârgăului, jud. Bistrița - Năsăud).

Implementarea planului nu generează efecte negative asupra populației din zonă.

Zona vizată de amenajamentul silvic analizat nu este populată, în sensul suprapunerii acesteia cu zone locuite. În zona fondului forestier studiat se desfășoară activități de management silvic, cinegetic și se înregistrează prezența culegătorilor sezonieri de ciuperci și fructe de pădure.

În cadrul ROSCI0051 Cușma, activitățile umane care pot avea impact negativ asupra mediului sunt:

- exploatarea resurselor forestiere,
- exploatarea de agregate minerale,
- dezvoltarea infrastructurii de transport,
- agricultura convențională,
- lipsa cosirii,
- vânătoarea, pescuitul,
- turismul,
- extinderea intravilanului,
- pășunatul,
- deșeurile,
- incendieri,
- poluarea / captarea apei.

Obiectivul 3 – asigurarea producției de masă lemnoasă, respectiv obiectivul 4 – valorificarea resurselor nelemnoase generează efecte pozitive asupra populației.

Tabelul 4.5.1. Prezentarea zonelor în care populația poate fi afectată semnificativ

Nr. Crt.	Principalele obiective	Caracteristici de mediu ale zonei în care populația poate fi afectată semnificativ de implementarea obiectivelor
1.	Protecția terenurilor cu eroziuni	- Implementarea acestui obiectiv nu generează efecte directe asupra populației.
2.	Protecția ecofondului forestier	- Implementarea acestui obiectiv nu generează efecte directe asupra populației
3.	Asigurarea producției (calitativă și cantitativă) de masă lemnoasă	- Implementarea obiectivului generează efecte pozitive asupra populației prin asigurarea cantității de lemn de foc.
4.	Valorificarea durabilă a tuturor resurselor nelemnoase disponibile	- Implementarea obiectivului „Valorificarea durabilă a tuturor resurselor nelemnoase disponibile” generează efecte pozitive asupra populației localităților din proximitatea fondului forestier analizat prin întreținerea zonelor cu resurse nelemnoase disponibile, respectiv prin încurajarea valorificării acestora (ciuperci, fructe de pădure, etc.)

4.6 PATRIMONIUL CULTURAL

Implementarea obiectivelor propuse nu generează efecte negative asupra patrimoniului cultural.

Tabelul 4.6.1 Prezentarea zonelor în care patrimoniul cultural poate fi afectat semnificativ

Nr. Crt.	Principalele obiective	Caracteristici de mediu ale zonei în care patrimoniul cultural poate fi afectat semnificativ de implementarea obiectivelor
1.	Protecția terenurilor cu eroziuni	- Implementarea obiectivului nu afectează patrimoniul cultural
2.	Protecția ecofondului forestier	- Implementarea obiectivului nu afectează patrimoniul cultural
3.	Asigurarea producției (calitativă și cantitativă) de masă lemnoasă	- Implementarea obiectivului nu afectează patrimoniul cultural
4.	Valorificarea durabilă a tuturor resurselor nelemnoase disponibile	- Implementarea obiectivului nu afectează patrimoniul cultural

4.7 FACTORI CLIMATICI

Nu au fost identificate obiective propuse prin plan care să afecteze factorii climatici.

Tabelul 4.7.1. Prezentarea zonelor în care factorii climatici pot fi afectați semnificativ

Nr. Crt.	Principalele obiective	Caracteristici de mediu ale zonei în care factorii climatici pot fi afectați semnificativ de implementarea obiectivelor
1.	Protecția terenurilor cu eroziuni	- Implementarea planului nu afectează factorii climatici
2.	Protecția ecofondului forestier	- Implementarea planului nu afectează factorii climatici
3.	Asigurarea producției (calitativă și cantitativă) de masă lemnoasă	- Implementarea planului nu afectează factorii climatici
4.	Valorificarea durabilă a tuturor resurselor nelemnoase disponibile	- Implementarea planului nu afectează factorii climatici

4.8 PEISAJ

Zonele predispuse în care peisajul poate fi degradat temporar sunt zonele destinate garării utilajelor, depozitării materialului lemnos, respectiv zonele în care se vor face parchete.

Tabelul 4.8.1. Prezentarea zonelor în care peisajul poate fi afectat

Nr. Crt.	Principalele obiective	Caracteristici de mediu ale zonei în care peisajul poate fi afectat semnificativ de implementarea obiectivelor
1.	Protecția terenurilor cu eroziuni	- Activitățile aferente întreținerii corespunzătoare a terenurilor, respectiv de prevenire a eroziunii terenurilor generează în timp efecte pozitive asupra peisajului. Temporar, în perioada de întreținere, respectiv de împăduriri, peisajul poate fi afectat în zonele de garare a mijloacelor de transport, respectiv în zona în care se organizează șantierul.
2.	Protecția ecofondului forestier	- Respectarea măsurilor impuse prin actele de reglementare specifice aduce beneficii semnificative peisajului.
3.	Asigurarea producției (calitativă și cantitativă) de masă lemnoasă	- Zonele în care peisajul este afectat negativ de implementarea obiectivului aferent asigurării producției de masă lemnoasă sunt zonele destinate stocării temporare a materialului lemnos, respectiv zonele de garare a utilajelor.
4.	Valorificarea durabilă a tuturor resurselor nelemnoase disponibile	- Prin valorificarea durabilă a tuturor resurselor lemnoase calitatea peisajului nu este influențată.

5. ORICE PROBLEMĂ DE MEDIU EXISTENTĂ, CARE ESTE RELEVANTĂ PENTRU PLAN SAU PROGRAM

Nu au fost identificate probleme majore privind protecția mediului în fondul forestier analizat.

Din suprafața totală de 3788,0 ha a fondului forestier organizat în U.P. I Tihuța, suprafața efectivă de fond forestier (compusă din u.a. și părți de u.a.) care se suprapune cu situl Natura200 ROSCI0051 Cușma este de 1397,4 ha, reprezentând 37% din suprafața totală a amenajamentului.

6. OBIECTIVELE DE PROTECȚIE A MEDIULUI, STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL, CARE SUNT RELEVANTE PENTRU PLAN

Pentru fiecare factor de mediu sunt enumerate în *Tabelul 6.1.* actele normative stabilite la nivel național care au ca scop protecția mediului, de care trebuie să se țină cont la implementarea planului propus.

Tabelul 6.1 Acte normative stabilite la nivel național pentru protecția mediului

Nr. crt.	Factor de mediu	Actele normative ce impun obiective de protecție a mediului aplicabile	Implementare prin planul propus
1.	Apă	- Directivei cadru Apă 2000/60/CE - Legea Apelor nr.107/2002 cu modificările și completările ulterioare	- Respectarea măsurilor necesare prevenirii poluării apelor de suprafață și freatice
2.	Aer	- Directiva 2008/50/CE privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa - Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător cu modificările și completările ulterioare.	- Respectarea măsurilor necesare pentru reducerea efectelor negative asupra calității aerului
3.	Sol	- Legea nr. 246 din 10 noiembrie 2020 privind utilizarea, conservarea și protecția solului	- Respectarea măsurilor necesare pentru reducerea efectelor negative asupra calității solului
4.	Zgomot	- Directiva 2002/49/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 25.06.2002 privind evaluarea și gestiunea zgomotului ambiental - Hotărârea 321/2005 Republicată privind evaluarea și gestiunea zgomotului ambiant	- Diminuarea nivelului de zgomot generat
5.	Deșeuri	- Directiva 2008/98/CE privind deșeurile - OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare - Ordonanța de urgență 74/2018 - Planul național de gestiune a deșeurilor aprobat prin HG 942/2017	- Prevenirea și reducerea deșeurilor - Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor generate
6.	Fond forestier	- Legea nr. 389/2006 pentru ratificarea Convenției-cadru privind protecția și dezvoltarea durabilă, adoptată la Kiev la 22 mai 2003 și Legea 137/2010 pentru ratificarea	- Respectarea prevederilor din amenajamentul fondului forestier - Respectarea codului silvic

Nr. crt.	Factor de mediu	Actele normative ce impun obiective de protecție a mediului aplicabile	Implementare prin planul propus
		Protocolului privind conservarea și utilizarea durabilă a diversității biologice și a diversității peisajelor, adoptat și semnat la București la 19 iunie 2008, - Legea 46/2008 -Codul silvic - HOTĂRÂRE nr. 236 din 15 martie 2023 pentru aprobarea metodologiei de derulare a procedurii de evaluare de mediu pentru amenajamentele silvice	
7.	Biodiversitate	- Respectarea măsurilor din actele de reglementare. - Ordinul nr. 1682/2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, cu modificările și completările ulterioare. - Decizia nr. 532 din 05.11.2020 – privind aprobarea Normelor metodologice privind implementarea obiectivelor de conservare din Anexa la Ordinul nr. 1026/2016 privind aprobarea Planul de management al sitului de importanță comunitară ROSCI0051 Cușma și al celor 9 arii naturale protejate de interes național incluse în sit.	- Respectarea prevederilor din avizul emis de A.N.A.N.P. St. Brasov - Respectarea prevederilor din <i>Decizia nr. 532 din 05.11.2020 – privind aprobarea Normelor metodologice privind implementarea obiectivelor de conservare din Anexa la Ordinul nr. 1026/2016 privind aprobarea Planul de management al sitului de importanță comunitară ROSCI0051 Cușma și al celor 9 arii naturale protejate de interes național incluse în sit.</i>

7. POTENȚIALELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

Pentru evaluarea efectelor potențiale asupra factorilor de mediu apă, aer, sol, biodiversitate, populație, factori climatici, peisaj, patrimoniu cultural s-a utilizat următoarea matrice:

Nr. crt.	Efecte generate	Scorul evaluării
1.	Efecte pozitive semnificative	+2
2.	Efecte pozitive	+1
3.	Efecte neutre	0
4.	Efecte negative	-1
5.	Efecte negative semnificative	-2

Interpretarea rezultatelor se realizează conform tabelului următor:

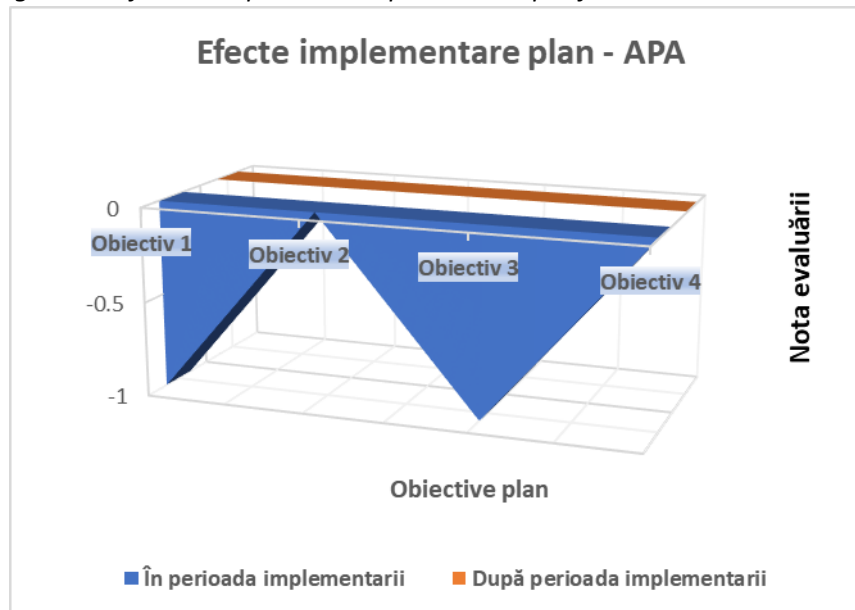
Nr. crt.	Nota evaluării/interval	Categoria efectelor
1.	[-1 la -2]	Efecte negative semnificative
2.	[0 la -1]	Efecte negative nesemnificative
3.	0	Efecte neutre
4.	[0 la +1]	Efecte pozitive nesemnificative
5.	[+1 la +2]	Efecte pozitive semnificative

7.1 EFECTELE IMPLEMENTĂRII OBIECTIVELOR ASUPRA FACTORUL DE MEDIU APĂ

Tabelul 7.1.1. Efectele implementării planului asupra apelor de suprafață și asupra apelor freatice

Nr. crt.	Obiective propuse	Observații	Efect-Non-cumulativ	Efecte cumulative	Efecte permanente	Efecte-temporare	Efecte - Negative	Efecte- Neutre	Efecte- Pozitive	Efect direct	Efect indirect	Scorul evaluării
1.	Protecția terenurilor	<u>În etapa de implementare</u> În perioada de execuție a lucrărilor silvice sunt generate efecte negative nesemnificative asupra apelor în situația în care se realizează lucrări în perioade cu precipitații sau se realizează lucrări în proximitatea cursurilor de apă.	X			X	X					-1
		<u>După etape de implementare:</u> După perioada de execuție a lucrărilor necesare implementării acestui obiectiv nu sunt generate efecte care să influențeze calitatea apelor.	X		X			X				0
2.	Protecția ecofondului forestier	<u>În etapa de implementare</u> În perioada de execuție a lucrărilor necesare implementării acestui obiectiv nu au fost identificate efecte semnificative care să afecteze calitatea apelor	X		X			X				0
		<u>După perioada de implementare</u> După perioada de execuție a lucrărilor necesare implementării acestui obiectiv nu au fost identificate efecte semnificative care să afecteze calitatea apelor.	X		X			X				0
3.	Producția de masă lemnoasă	<u>În etapa de implementare</u> În etapa de execuție a lucrărilor silvice pentru producția de masă lemnoasă pot fi generate efecte negative temporare directe precum: creșterea turbidității apelor, poluarea cu produse petroliere rezultate de la utilaje, respectiv fierăstraiele folosite.		X		X	X			X		-1
		<u>După perioada de implementare</u> După perioada de execuție a lucrărilor silvice nu sunt generate efecte care să influențeze calitatea apelor de suprafață sau apelor freatice.	X		X			X				0
4.	Valorificarea durabilă a tuturor resurselor nelemnoase disponibile	<u>În etapa de implementare</u> Implementarea acestui obiectiv nu generează efecte semnificative asupra calității apelor	X		X			X				0
		<u>După etapa de implementare</u> Nu sunt generate efecte semnificative asupra calității apelor	X		X			X				0
Nota finală a evaluării		Implementarea planului propus generează asupra factorului de mediu apă, efecte negative, temporare în situația nerespectării măsurilor impuse. Dintre efectele negative potențiale amintesc poluarea apelor cu produse petroliere cauzate de scurgeri de la utilaje; respectiv creșterea turbidității dacă drumurile forestiere intersectează apele de suprafață sau se desfășoară activități silvice în proximitatea cursurilor de apă.					-0,25					

Fig. 7.1.1. Efectele implementării planului asupra factorului de mediu – APA



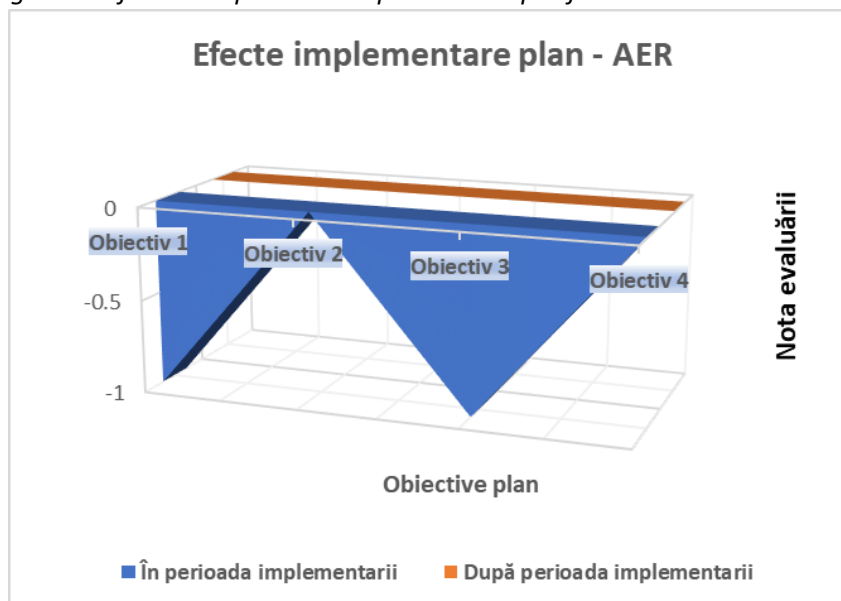
7.2 EFECTELE IMPLEMENTĂRII OBIECTIVELOR ASUPRA FACTORUL DE MEDIU AER

Tabelul 7.2.1 Efectele implementării planului asupra calității aerului

Nr. crt.	Obiective propuse	Observații	Efect-Non-cumulativ	Efecte cumulative	Efecte permanente	Efecte temporare	Efecte - Negative	Efecte- Neutre	Efecte- Pozitive	Efect direct	Efect indirect	Scorul evaluării
1.	Protecția terenurilor	<u>În etapa de implementare</u> În etapa de implementare a lucrărilor necesare protecției terenurilor vor fi generate efecte negative temporare asupra aerului precum: poluarea cu pulberi sedimentabile, respectiv poluarea cu noxe generate de utilaje.	X			X	X			X		-1
		<u>După etape de implementare:</u> După implementarea obiectivului nu vor fi generate efecte asupra aerului.	X		X			X				0
2.	Protecția ecofondului forestier	<u>În etapa de implementare</u> Implementarea obiectivului nu influențează calitatea aerului	X		X			X				0
		<u>După perioada de implementare</u> Implementarea obiectivului nu generează efecte asupra aerului	X		X			X				0
3.	Producția de masă lemnoasă	<u>În etapa de implementare</u> În etapa de implementare a lucrărilor necesare producției de masă lemnoasă, vor fi generate efecte negative temporare asupra aerului precum: poluarea cu pulberi sedimentabile, respectiv poluarea cu noxe generate de utilaje și motoferestraie	X			X	X			X		-1
		<u>După perioada de implementare</u> După implementarea obiectivului nu vor fi generate efecte asupra aerului	X		X			X				0
4.		<u>În etapa de implementare</u>	X		X			X				0

Nr. crt.	Obiective propuse	Observații	Efect-Non-cumulativ	Efecte cumulative	Efecte permanente	Efecte-temporare	Efecte - Negative	Efecte- Neutre	Efecte- Pozitive	Efect direct	Efect indirect	Scorul evaluării
	Valorificarea durabilă a tuturor resurselor nelemnoase disponibile	Implementarea obiectivului nu generează efecte asupra aerului										
		După etapa de implementare Implementarea obiectivului nu generează efecte asupra aerului	X		X			X				0
Nota finală a evaluării		Desfășurarea activităților silvice necesare, influențează negativ nesemnificativ calitatea aerului prin generarea pulberilor sedimentabile, respectiv prin generarea noxelor din cauza utilizării utilajelor și a motofierăstraielor.	-0,25									

Fig. 7.2.1 Efectele implementării planului asupra factorului de mediu – AER



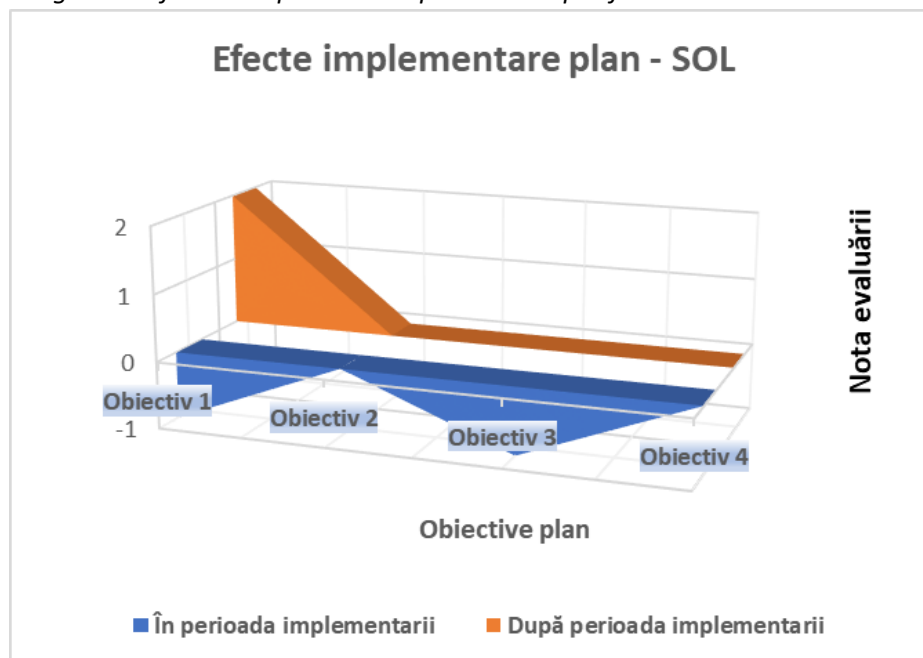
7.3 EFECTELE IMPLEMENTĂRII OBIECTIVELOR ASUPRA FACTORUL DE MEDIU SOL

Tabelul 7.3.1. Efectele implementării planului asupra solului

Nr. crt.	Obiective propuse	Observații	Efect-Non-cumulativ	Efecte cumulative	Efecte permanente	Efecte-temporare	Efecte - Negative	Efecte- Neutre	Efecte- Pozitive	Efect direct	Efect indirect	Scorul evaluării
1.	Protecția terenurilor	<u>În etapa de implementare</u> În perioada de execuție a lucrărilor necesare implementării acestui obiectiv sunt generate efecte negative asupra calității solului prin modificarea texturi, tasări, respectiv posibilitatea poluării cu produse petroliere.	X			X	X			X		-1
		<u>După etape de implementare:</u> După perioada de execuție a lucrărilor necesare implementării acestui obiectiv sunt generate efecte semnificative asupra calității solului precum stabilizarea solului.	X		X				X			+2
2.	Protecția ecofondului forestier	<u>În etapa de implementare</u> În perioada de execuție a lucrărilor necesare implementării acestui obiectiv nu au fost	X		X			X				0

Nr. crt.	Obiective propuse	Observații	Efect-Non-cumulativ	Efecte cumulative	Efecte permanente	Efecte-temporare	Efecte - Negative	Efecte-Neutre	Efecte-Pozitive	Efect direct	Efect indirect	Scorul evaluării
		<i>identificate efecte semnificative care să afecteze calitatea solului</i>										
		<i>După perioada de implementare</i> <i>După perioada de execuție a lucrărilor necesare implementării acestui obiectiv nu au fost identificate efecte semnificative care să afecteze calitatea solului</i>	X		X			X				0
3.	Producția de masă lemnoasă	<i>În etapa de implementare</i> <i>În etapa de implementare a lucrărilor necesare producției de masă lemnoasă pot fi generate efecte negative temporare directe precum: poluarea cu produse petroliere rezultate de la utilaje, respectiv fierăstraiele folosite, modificarea texturii, porozității, respectiv degradarea solului vegetal.</i>	X			X	X			X		-1
		<i>După perioada de implementare</i> <i>După perioada de implementare nu au fost identificate efecte care ar putea dăuna calității solului</i>	X		X			X				0
4.	Valorificarea durabilă a tuturor resurselor nelemnoase disponibile	<i>În etapa de implementare</i> <i>Implementarea acestui obiectiv nu generează efecte semnificative asupra calității solului</i>	X		X			X				0
		<i>După etapa de implementare</i> <i>Implementarea acestui obiectiv nu generează efecte semnificative asupra calității solului</i>	X		X			X				0
Nota finală a evaluării		Implementarea planului propus generează efecte negative temporare directe asupra solului, dintre aceste efecte se amintesc: tasarea solului, poluarea cu produse petroliere. În situația respectării măsurilor impuse impactul generat asupra solului se reduce semnificativ.					-0,25					

Fig. 7.3.1 Efectele implementării planului asupra factorului de mediu – SOL



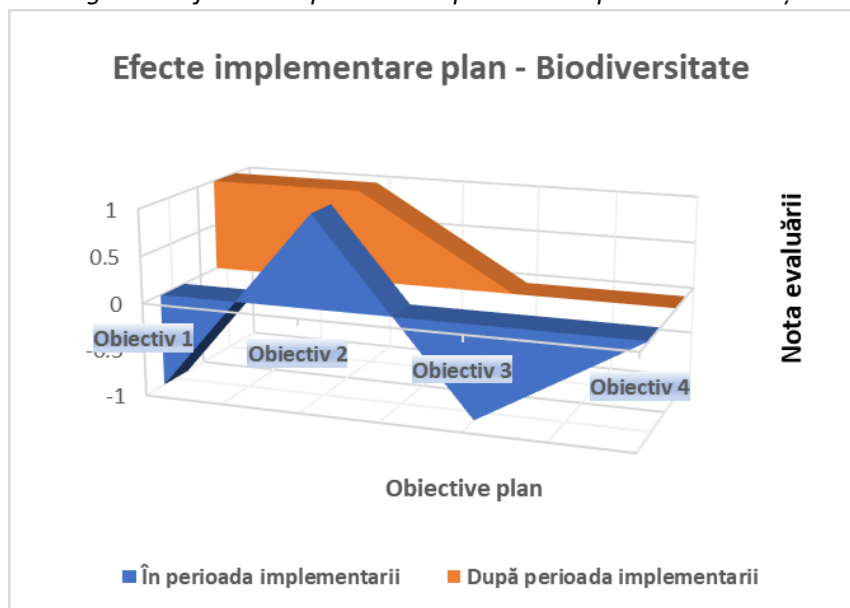
7.4 EFECTELE IMPLEMENTĂRII OBIECTIVELOR ASUPRA BIODIVERSITĂȚII

Efectele implementării planului asupra ariilor naturale protejate sunt detaliate în studiul de evaluare adecvată anexat prezentului raport de mediu.

Tabelul 7.4.1 Efectele implementării planului asupra biodiversității

Nr. crt.	Obiective propuse	Observații	Efect-Non-cumulativ	Efecte cumulative	Efecte permanente	Efecte-temporare	Efecte - Negative	Efecte- Neutre	Efecte- Pozitive	Efect direct	Efect indirect	Scorul evaluării
1.	Protecția terenurilor	<u>În etapa de implementare</u> În timpul lucrărilor necesare prevenirii eroziunilor sunt generate efecte negative temporare asupra biodiversității prin generarea zgomotului, respectiv generarea de pulberi sedimentabile.	X			X	X			X		-1
		<u>După etape de implementare:</u> După implementarea obiectivului sunt generate efecte semnificative asupra biodiversității.	X		X				X	X		+1
2.	Protecția ecofondului forestier	<u>În etapa de implementare</u> Implementarea obiectivului generează efecte semnificative asupra biodiversității prin crearea condițiilor necesare protecției speciilor de floră și faună.	X		X				X	X		+1
		<u>După perioada de implementare</u> Se generează efecte semnificative asupra biodiversității prin crearea condițiilor necesare protecției speciilor de faună și floră	X		X				X	X		+1
3.	Producția de masă lemnoasă	<u>În etapa de implementare</u> În timpul lucrărilor necesare producției de masă lemnoasă sunt generate efecte negative temporare asupra biodiversității prin generarea zgomotului, respectiv generarea de pulberi sedimentabile.	X			X	X			X		-1
		<u>După perioada de implementare</u> După implementarea obiectivului nu sunt generate efecte semnificative asupra biodiversității.	X		X			X				0
4.	Valorificarea durabilă a tuturor resurselor nelemnoase disponibile	<u>În etapa de implementare</u> Implementarea obiectivului nu generează efecte semnificative asupra biodiversității.	X		X			X				0
		<u>După etapa de implementare</u> Implementarea obiectivului nu generează efecte semnificative asupra biodiversității.	X		X			X				0
Nota finală a evaluării		Implementarea planului generează atât efecte negative nesemnificative, cât și efecte pozitive nesemnificative, asupra biodiversității. Principale efecte negative nesemnificative sunt poluarea fonică, generarea noxelor, reducerea habitatelor favorabile etc. Principalul efect pozitiv este crearea condițiilor necesare protecției speciilor de floră și faună.				0,12						

Fig. 7.4.1 Efectele implementării planului asupra biodiversității

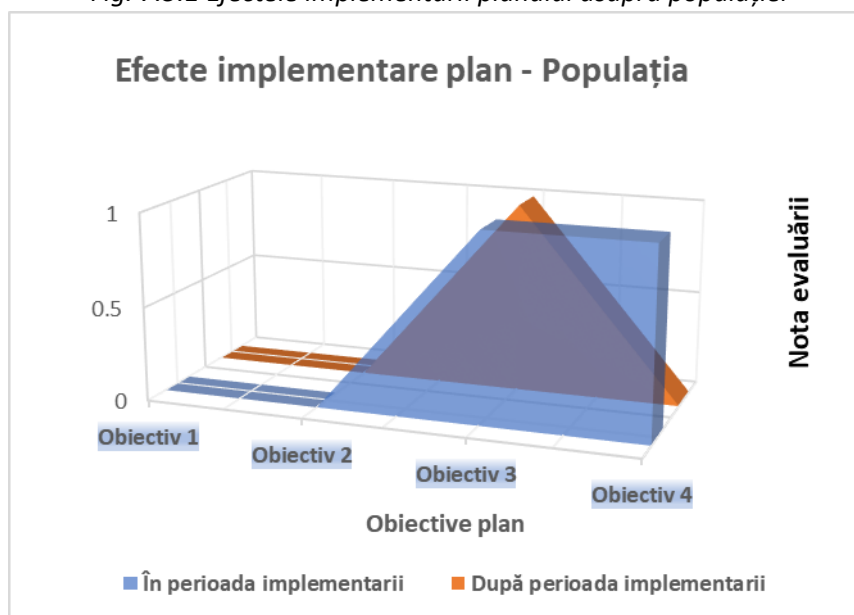


7.5 EFECTELE IMPLEMENTĂRII OBIECTIVELOR ASUPRA POPULAȚIEI

Tabelul 7.5.1. Efectele implementării planului asupra populației

Nr. crt.	Obiective propuse	Observații	Efect-Non-cumulativ	Efecte cumulative	Efecte permanente	Efecte-temporare	Efecte - Negative	Efecte-Neutre	Efecte-Pozitive	Efect direct	Efect indirect	Scorul evaluării
1.	Protecția terenurilor	<u>În etapa de implementare</u> Obiectivul propus nu generează efecte asupra populației.	X		X			X				0
		<u>După etape de implementare:</u> Obiectivul propus nu generează efecte asupra populației.	X		X			X				0
2.	Protecția ecofondului forestier	<u>În etapa de implementare</u> Obiectivul propus nu generează efecte asupra populației.	X		X			X				0
		<u>După etape de implementare:</u> Obiectivul propus nu generează efecte asupra populației.	X		X			X				0
3.	Producția de masă lemnoasă	<u>În etapa de implementare</u> Obiectivul propus generează efecte pozitive asupra populației prin asigurarea necesarului de lemn de foc	X			X			X			+1
		<u>După perioada de implementare</u> Obiectivul propus generează efecte pozitive asupra populației prin asigurarea necesarului de lemn de foc	X			X			X			+1
4.	Valorificarea durabilă a tuturor resurselor nelemnoase disponibile	<u>În etapa de implementare</u> Obiectivul propus generează efecte pozitive asupra populației prin promovarea resurselor nelemnoase disponibile.	X			X			X			+1
		<u>După etapa de implementare</u> Obiectivul propus nu generează efecte asupra populației	X		X			X				0
Nota finală a evaluării		Implementarea planului generează efecte pozitive nesemnificative asupra pululației prin asigurarea resursei necesare de lemn, respectiv prin valorificarea resurselor nelemnoase disponibile.				0,37						

Fig. 7.5.1 Efectele implementării planului asupra populației



7.6 EFECTELE IMPLEMENTĂRII OBIECTIVELOR ASUPRA PATRIMONIULUI CULTURAL

Tabelul 7.6.1. Efectele implementării planului asupra patrimoniului cultural

Nr. crt.	Obiective propuse	Observații	Efect-Non-cumulativ	Efecte cumulative	Efecte permanente	Efecte-temporare	Efecte - Negative	Efecte- Neutre	Efecte- Pozitive	Efect direct	Efect indirect	Scorul evaluării
1.	Protecția terenurilor	<u>În etapa de implementare</u> Obiectivul propus nu generează efecte asupra patrimoniului cultural.	X		X			X				0
		<u>După etape de implementare:</u> Obiectivul propus nu generează efecte asupra patrimoniului cultural.	X		X			X				0
2.	Protecția ecofondului forestier	<u>În etapa de implementare</u> Obiectivul propus nu generează efecte asupra patrimoniului cultural.	X		X			X				0
		<u>După etape de implementare:</u> Obiectivul propus nu generează efecte asupra patrimoniului cultural.	X		X			X				0
3.	Producția de masă lemnoasă	<u>În etapa de implementare</u> Obiectivul propus nu generează efecte asupra patrimoniului cultural.	X		X			X				0
		<u>După etape de implementare:</u> Obiectivul propus nu generează efecte asupra patrimoniului cultura.	X		X			X				0
4.	Valorificarea durabilă a tuturor resurselor nelemnoase disponibile	<u>În etapa de implementare</u> Obiectivul propus nu generează efecte asupra patrimoniului cultural.	X		X			X				0
		<u>După etape de implementare:</u> Obiectivul propus nu generează efecte asupra patrimoniului cultural.	X		X			X				0
Nota finală a evaluării		Obiectivul propus nu generează efecte asupra patrimoniului cultural.			0							

7.7 EFECTELE IMPLEMENTĂRII OBIECTIVELOR ASUPRA FACTORILOR CLIMATICI

Tabelul 7.7.1 Efectele implementării planului asupra factorilor climatici

Nr. crt.	Obiective propuse	Observații	Efect-Non-cumulativ	Efecte cumulative	Efecte permanente	Efecte-temporare	Efecte - Negative	Efecte- Neutre	Efecte- Pozitive	Efect direct	Efect indirect	Scorul evaluării
1.	Protecția terenurilor	<u>În etapa de implementare</u> Obiectivul propus nu generează efecte asupra factorilor climatici.	X		X			X				0
		<u>După etape de implementare:</u> Obiectivul propus nu generează efecte asupra factorilor climatici.	X		X			X				0
2.	Protecția ecofondului forestier	<u>În etapa de implementare</u> Obiectivul propus nu generează efecte asupra factorilor climatici.	X		X			X				0
		<u>După etape de implementare:</u> Obiectivul propus nu generează efecte asupra factorilor climatici.	X		X			X				0
3.	Producția de masă lemnoasă	<u>În etapa de implementare</u> Obiectivul propus nu generează efecte asupra factorilor climatici.	X		X			X				0
		<u>După etape de implementare:</u> Obiectivul propus nu generează efecte asupra factorilor climatici.	X		X			X				0
4.	Valorificarea durabilă a tuturor resurselor nelemnoase disponibile	<u>În etapa de implementare</u> Obiectivul propus nu generează efecte asupra factorilor climatici.	X		X			X				0
		<u>După etape de implementare:</u> Obiectivul propus nu generează efecte asupra factorilor climatici.	X		X			X				0
Nota finală a evaluării		Obiectivul propus nu generează efecte asupra factorilor climatici.				0						

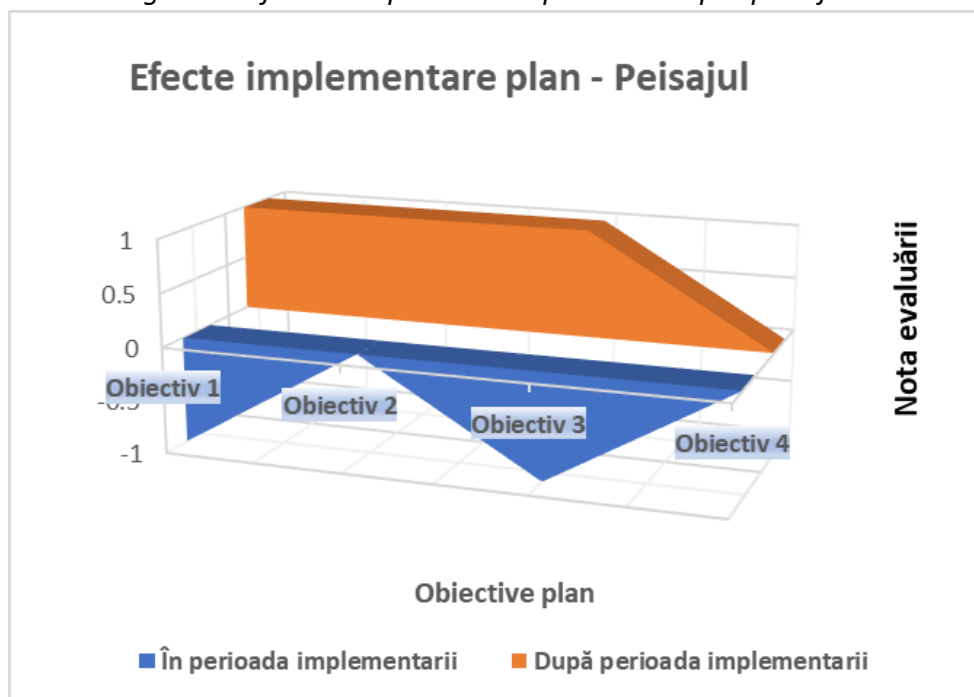
7.8 EFECTELE IMPLEMENTĂRII OBIECTIVELOR ASUPRA PEISAJULUI

Tabelul 7.8.1. Efectele implementării planului asupra factorilor peisajului

Nr. crt.	Obiective propuse	Observații	Efect-Non-cumulativ	Efecte cumulative	Efecte permanente	Efecte-temporare	Efecte - Negative	Efecte-Neutre	Efecte-Pozitive	Efect direct	Efect indirect	Scorul evaluării
1.	Protecția terenurilor	<u>În etapa de implementare</u> Implementarea obiectivului generează efecte negative, temporare asupra peisajului în zonele destinate depozitării materialului lemnos, respectiv în zona de garare a utilajelor.	X			X	X			X		-1
		<u>După etape de implementare:</u> Efectele generate după efectuarea lucrărilor propuse sunt pozitive prin întreținerea corespunzătoare a fondului forestier.	X		X				X	X		+1
2.	Protecția ecofondului forestier	<u>În etapa de implementare</u> nu sunt generate efecte asupra peisajului.	X		X			X				0
		<u>După etape de implementare:</u> Efectele generate după efectuarea lucrărilor propuse sunt pozitive prin	X			X			X	X		+1

Nr. crt.	Obiective propuse	Observații	Efect-Non-cumulativ	Efecte cumulative	Efecte permanente	Efecte-temporare	Efecte - Negative	Efecte- Neutre	Efecte- Pozitive	Efect direct	Efect indirect	Scorul evaluării
		<i>Întreținerea corespunzătoare a habitatelor</i>										
3.	Producția de masă lemnoasă	<i>În etapa de implementare</i> Implementarea obiectivului generează efecte negative, temporare asupra peisajului în zonele destinate depozitării materialului lemnos, respectiv în zona de garare a utilajelor.	X			X	X			X		-1
		<i>După etape de implementare:</i> Efectele generate după efectuarea lucrărilor propuse sunt pozitive prin întreținerea corespunzătoare a fondului forestier.	X			X			X	X		+1
4.	Valorificarea durabilă a tuturor resurselor nelemnoase disponibile	<i>În etapa de implementare</i> Obiectivul propus nu generează efecte asupra factorilor climatici.	X		X			X				0
		<i>După etape de implementare:</i> Obiectivul propus nu generează efecte asupra factorilor climatici.	X		X			X				0
Nota finală a evaluării		Implementarea planului generează efecte pozitive nesemnificative asupra peisajului prin întreținerea corespunzătoare a fondului forestier.					+0,12					

Fig. 7.8.1 Efectele implementării planului asupra peisajului



7.9 EVALUAREA IMPACULUI GENERAT DE IMPLEMENTAREA OBIECTIVELOR PLANULUI

7.9.1 EVALUAREA IMPACTULUI GENERAL ASUPRA TUTUROR FACTORILOR DE MEDIU

Pentru evaluarea impactului asupra factorilor de mediu naturali și antropici a implementării planului propus s-a utilizat matricea rapidă de evaluare a impactului. RIAM (Rapid Impact Assessment Matrix) este o metodă matricială dezvoltată special, pentru a aduce deciziile subiective într-un mod transparent în procesul de evaluare a impactului antropic (Ijäs A, 2010).

Criteriile de evaluare sunt de două tipuri: (A) criterii care pot schimba, individual, scorul environmental (de mediu) obținut; (B) criterii care, individual, nu pot schimba scorul environmental de evaluare (Tabelul 7.9.).

Tabelul 7.9.1.1. Descrierea criteriilor de evaluare a impactului și a scării notelor de evaluare

Criteriul de evaluare	Scara	Descrierea
A1 Importanța condiției/factorului de mediu	4	Important pentru interese naționale/internaționale
	3	Important pentru interese regionale/naționale
	2	Important și pentru arealele din proximitatea localității
	1	Important numai pentru localitate
	0	Fără importanță
A2 Magnitudinea schimbării/efectului de mediu	+3	Beneficiu major important
	+2	Îmbunătățire semnificativă a status quo-ului
	+1	Îmbunătățire a status quo-ului
	0	Lipsă de schimbare a status quo-ului
	-1	Schimbare negativă a status quo-ului
	-2	Dezavantaje sau schimbări negative semnificative
	-3	Dezavantaje sau schimbări negative majore
B1 Permanența	1	Fără schimbări
	2	Temporar
	3	Permanent
B2 Reversibilitatea	1	Fără schimbări
	2	Reversibil
	3	Ireversibil
B3 Cumulativitatea	1	Fără schimbări
	2	Non-cumulativ/unic
	3	Cumulativ/sinergetic

Valorile aferente acestor tipuri de criterii au determinat stabilirea notelor de evaluare a impactului de mediu (environmental). Metoda de calcul și de atribuire a notelor de evaluare a avut la bază următoarele formule de calcul:

$$(A1) \times (A2) = (At) \quad (1)$$

$$(B1) + (B2) + (B3) = (Bt) \quad (2)$$

$$(At) \times (Bt) = (SE) \quad (3)$$

Sistemul de notare presupune înmulțirea valorilor atribuite pentru criteriile din grupa A (A1, A2, fiind evidențiată ponderea fiecărei note) și obținerea unei note (At). Aceasta la rândul ei este înmulțită cu nota (Bt) obținută din însumarea notelor acordate criteriilor de tip B (B1, B2, B3). Ceea ce rezultă este un scor de evaluare a impactului antropic asupra mediului (SE) care poate fi stabilit atât pentru fiecare categorie de componente dar și pentru evaluarea sintetică a tuturor impacturilor generate de activitățile

antropice existente. În final, pe baza scorurilor și a notelor de evaluare obținute (factoriale și totale) au fost stabilite categorii de impact antropic și a fost elaborată o scară de conversie a scorurilor de evaluare în categorii de impact (Tabelul 7.10).

Tabelul 7.9.1.2. Categorii de impact

Scorul environmental	Categorii de impact		Descrierea categoriei
Peste +101	+E		Schimbări/impact pozitiv major
+76 la +100		+D	Schimbări/impact pozitiv semnificativ
+51 la +75		+C	Schimbări/impact pozitiv moderat
+26 la +50		+B	Schimbări/impact pozitiv
+1 la +25		+A	Schimbări/impact ușor pozitiv
0	N		Lipsa schimbării status quo-ului/neaplicabil
-1 la -25		-A	Schimbări/impact ușor negative
-26 la -50		-B	Schimbări/impact negative
-51 la -75		-C	Schimbări/impact negativ moderat
-76 la -100	-D		Schimbări/impact negativ semnificativ
Sub -101	-E		Schimbări/impact negativ major

Tabelul 7.9.1.3. Impactul general asupra factorilor de mediu în etapa de execuție a lucrărilor silvice

Impactul general asupra factorilor de mediu naturali și antropici								
Categorii de impact		A1	A2	B1	B2	B3	SE	CI
Factori de mediu								
Factori de mediu naturali	Apă	1	-1	2	2	2	-6	-A
	Aer	1	-1	2	2	2	-6	-A
	Sol	1	-1	2	2	2	-6	-A
	Biodiversitate	1	-1	2	2	2	-6	-A
	Peisaj	1	0	2	2	2	0	N
Scor evaluare factori de mediu naturali							-24	-A
Factori de mediu antropici	Populație	1	+1	2	2	2	+6	+A
	Economie	1	+2	2	2	2	+12	+A
	Patrimoniu cultural	1	0	1	1	1	0	N
	Căi de comunicație rutiere	1	-1	2	2	2	-6	-A
Scor evaluare factori de mediu antropici							+12	+A
Scor de evaluare total							-12	-A

Conform rezultatului obținut în urma aplicării Matricei rapide de evaluare a impactului, implementarea planului propus pentru fondul forestier organizat în UP I Tihuța, generează un impact negativ nesemnificativ asupra factorilor de mediu.

Factorii de mediu apă, aer, sol, biodiversitate sunt afectați negativ nesemnificativ temporar, doar în perioada în care sunt desfășurate activitățile propuse (tratamente silvice, împădurire, lucrări de igienă, rărituri etc.).

În etapa de desfășurare a activităților silvice propuse este generată poluare fonică prin utilizarea utilajelor și a motoferăstraielor, poluare atmosferică prin generarea de noxe și pulberi sedimentabile. Accidental, solul poate fi afectat de scurgeri de produse petroliere de la utilajele folosite. Calitatea solului este semnificativ afectată în perioada de desfășurare a activităților de împădurire, rărituri, tăieri de conservare, respectiv în timpul transportului de material lemnos.

Tabelul 7.9.1.4. Impactul general asupra factorilor de mediu pe termen lung

Impactul general asupra factorilor de mediu naturali și antropici								
Categorii de impact		A1	A2	B1	B2	B3	SE	CI
Factori de mediu								
Factori de mediu naturali	Apă	1	0	1	1	1	0	N
	Aer	1	0	1	1	1	0	N
	Sol	1	+1	2	2	2	+6	+A
	Biodiversitate	1	+1	2	2	2	+6	+A
	Peisaj	1	+1	2	2	2	+6	+A
Scor evaluare factori de mediu naturali							+18	+A
Factori de mediu antropici	Populație	1	+1	2	2	2	+6	+A
	Economie	1	+1	2	2	2	+6	+A
	Patrimoniu cultural	1	0	1	1	1	0	N
	Căi de comunicație rutiere	1	0	1	1	1	0	N
Scor evaluare factori de mediu antropici							+12	+A
Scor de evaluare total							+30	+B

Conform rezultatului obținut, după perioada de execuție a lucrărilor silvice propuse asupra factorilor apă, aer, patrimoniul cultural, respectiv asupra drumurilor nu este generat impact, iar asupra solului, biodiversității, peisajului, respectiv asupra populației și economiei locale este generat un impact pozitiv. Efectele generate în această etapă sunt descrise în subcapitolele 7.1-7.8.

7.9.2 IMPACT CUMULATIV ÎN PERIOADA DE IMPLEMENTARE A PLANULUI (PE TERMEN LUNG)

Pentru evaluarea impactului cumulat au fost luate în considerare următoarele obiective/activități: planul propus (activitățile silvice propuse prin amenajamentul fondului forestier organizat în UP I Tihuța), activitățile silvice specifice desfășurate în fondurile forestiere din vecinătate, pășunatul, turismul și traficul rutier.

Tabelul 7.9.2.1. Impactul cumulativ asupra factorilor de mediu în perioada de implementare a planului

Factori analizați	Apă	Aer	Sol	Așezări	Populație	Biodiversitate	Peisaj	Patrimoniu cultural	Factori climatici
Activități analizate									
Proiect propus – Fond forestier organizat în UP I Tihuța (etapa de realizare a lucrărilor silvice)	-1	-1	-1	0	+1	-1	-1	0	0
Activități silvice specifice. (fond forestier vecin)	-1	-1	-1	0	+1	-1	-1	0	0
Turism montan/colinar	0	0	-1	0	0	-1	0	0	0
Pășunat	-1	-1	-1	0	0	-1	+1	0	0
Trafic	0	-1	0	0	0	-1	0	0	0
I.M.C.	-3	-4	-4	0	+2	-5	-1	0	0
I.T.C.	-1,667								

Pentru analiza I.T.C. = $(IMC_{aer} + IMC_{apă} + IMC_{sol} + IMC_{așezări} + IMC_{populație} + IMC_{biodiversitate} + IMC_{peisaj} + IMC_{patrimoniu} + IMC_{factori\ climatici}) / Nr.\ F.M. = > 1,667$

Conform rezultatului obținut, impactul total cuantificat în perioada de implementare a proiectului propus este -1,667 de unde rezultă că mediul este afectat negativ nesemnificativ de activitățile desfășurate în perioada de implementare a planului.

Efecte cumulate – factor de mediu -aer

Poluarea atmosferică în zona în care se va implementa proiectul propus este cauzată de sursele antropice, precum traficul rutier desfășurat pe drumurile de exploatare și drumurile publice, respectiv de activitățile silvice. Efectele cumulate rezultate sunt poluarea pe termen mediu cu pulberi sedimentabile, emisii rezultate de la utilizarea utilajelor, motoferăstraielelor sau atv-uri.

Efecte cumulate – factor de mediu -apă

Dintre activitățile luate în considerare la analiza impactului cumulativ, principalele surse de poluare a apelor sunt reprezentate de activitățile silvice specifice desfășurate în proximitatea izvoarelor de munte și a pâraielor montane, respectiv de pășunat. Impactul cumulativ asupra factorului de mediu apă este negativ nesemnificativ.

Potențialele efecte generate de activitățile menționate sunt creșterea turbidității, poluarea cu nitriți și nitrați, respectiv poluarea accidentală cu produse petroliere.

Efecte cumulate – factor de mediu -sol

Solul este puternic afectat de activitățile silvice desfășurate în fondul forestier, precum și de pășunat. Efectele negative semnificative asupra solului sunt reprezentate de tasare, modificarea texturii, poluarea accidentală cu substanțe petroliere.

Efecte cumulate – factor de mediu -peisaj

În zona analizată, peisajul colinar va fi afectat în perioada de implementare a proiectului de activitățile silvice necesare managementului fondului forestier. Pășunatul, creșterea oilor generează efecte pozitive asupra peisajului.

Efecte cumulate – factori climatici

Activitățile desfășurate în proximitatea obiectivului supus reglementării de mediu nu influențează factorii climatici, prin urmare efectele generate sunt permanent neutre.

Efecte cumulate – populație

Populația din localitățile aflate în proximitatea fondului forestier nu este afectată de efectele negative generate de proiectul propus, respectiv generate de activitățile desfășurate în proximitatea amplasamentului analizat. Principalele efecte negative nesemnificative care ar putea afecta populația sunt zgomotul și vibrațiile, efecte produse în timpul transportului materialului lemnos prin localitățile tranzitate.

Activitățile desfășurate în zona amplasamentului studiat, precum pășunat, turism, activități silvice, nu generează efecte negative asupra populației datorită distanței semnificative de la zona studiată la zonele locuite.

7.9.3 IMPACT CUMULAT DUPĂ PERIOADA DE IMPLEMENTARE (PE TERMEN LUNG)

Tabelul 7.9.3.1. Impactul cumulativ asupra factorilor de mediu pe termen lung

Factori analizați Activități analizate	Apă	Aer	Sol	Așezări	Populație	Biodiversitate	Peisaj	Patrimoniu cultural	Factori climatici
Proiect propus – Fond forestier organizat în UP I Tihuța (etapa de realizare a lucrărilor silvice)	0	0	0	0	+1	+1	+1	0	0
Activități silvice specifice. (fond forestier vecin)	0	0	0	0	+1	+1	+1	0	0
Turism montan/colinar	0	0	0	0	+1	-1	0	0	0
Pășunat	-1	-1	-1	0	0	-1	+1	0	0
Trafic	0	-1	0	0	0	-1	0	0	0
I.M.C.	-1	-2	-1	0	+3	-1	+3	0	0
I.T.C.	+0.111								

Conform rezultatului obținut, pe termen lung, impactul total cuantificat este +0,111 de unde rezultă că este generat un impact pozitiv nesemnificativ asupra factorilor de mediu.

Comparând rezultatul impactului total cuantificat obținut în perioada de implementare a proiectului propus (când sunt realizate activități silvice) cu rezultatul impactului total cuantificat obținut pe termen lung se poate observa că diferența dintre cele două rezultate este semnificativă, de unde putem concluziona că implementarea proiectului generează un impact negativ temporar asupra factorilor de mediu din zona studiată.

7.9.4 EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE

Amenajamentul suprafeței studiate – UP I Tihuța are legătură directă cu aria naturală protejată cu care se suprapune parțial, **ROSCI0051 Cușma** ținând cont de următoarele aspecte:

- suprafața totală a unităților amenajistice care se suprapun cu situl de importanță comunitară ROSCI0051 Cușma este de **1401,0 ha** (inclusiv terenuri afectate gospodăririi silvice, fără zonare);

- **suprafața efectivă de fond forestier peste care se suprapune aria naturală antementionată este de 1397,4 ha** (inclusiv terenuri afectate gospodăririi silvice, fără zonare), reprezentând 37% din suprafața totală a amenajamentului și 3,16 % din suprafața totală a sitului ROSCI0051 Cușma.

- se face precizarea că suprafața de 1272,2 ha, (fără suprafața terenurilor afectate adică fără pădure pe ele), au fost zonate conform cu „*Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 2536/2022 pentru aprobarea Normelor tehnice privind amenajarea pădurilor și a Ghidului de bune practici privind amenajarea pădurilor*” fiind în situl de protecție ROSCI0051 Cușma.

- se menționează că suprafața de 125,2 ha, nu a fost în nici o categorie funcțională și o reprezintă terenurile afectate gospodăririi pădurilor și se suprapun total cu situl Natura2000 ROSCI0051 Cușma.

În cazul ROSCI0051 Cușma, amenajamentul analizat poate avea impact asupra:

- 2 tipuri de habitate:
 - o 91E0* Păduri aluvionare cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae Salicion albae*);

- 9410 Păduri acidofile de Picea de la nivel montan la nivel alpin (Vaccinio-Piceetea)
- 9 specii:
 - 3 specii de mamifere:
 - 1352* Canis lupus;
 - 1354* Ursus arctus;
 - 1361 Lynx lynx
 - 1 specie de pești: 1163 (6965) Cottus gobio.
 - 2 specii de amfibieni:
 - 1193 Bombina variegata
 - 2001 Triturus montandoni

Obiectivele amenajamentului silvic coincid în mare măsură cu obiectivele generale ale rețelei Natura 2000, respectiv cu obiectivele de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar și avifaunistic. În cazul habitatelor de interes comunitar și nu numai, planul de amenajament are ca obiectiv asigurarea continuității pădurii, promovarea tipurilor natural - fundamentale de pădure, menținerea funcțiilor ecologice și economice ale pădurii așa cum sunt stabilite ele prin încadrarea în grupe funcționale și subunități de gospodărire.

În cazul tuturor speciilor identificate pe suprafața planului propus, impactul va fi nesemnificativ, iar în urma implementării măsurilor de reducere propuse în *Studiul de evaluare adecvată*, acesta se va reduce și mai mult și va rămâne, de asemenea, nesemnificativ.

Majoritatea formelor de impact negativ asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar de pe suprafața ROSCI0051 Cușma sunt temporare și reversibile la scară de timp medie și mare. Prin tratamentele silvice propuse se asigură regenerarea pădurilor și menținerea funcțiilor ecologice, a serviciilor ecosistemice și menținerea biodiversității pe termen lung.

Impactul amenajamentului studiat asupra sitului Natura2000 ROSCI0051 Cușma este detaliat în *Studiul de evaluare adecvată* anexat prezentului Raport de mediu.

Opinia autorilor Studiului de evaluare adecvată este că implementarea planului nu afectează în mod negativ starea de conservare a habitatelor și a speciilor de interes comunitar de pe suprafața ariei naturale protejate ROSCI0051 Cușma, dacă se implementează măsurile propuse.

Impactul general asupra ariilor naturale protejate este prezentat în *Tabelul 7.15*. Pentru evaluarea impactului asupra acestui sit Natur2000 s-a adaptat matricea rapidă de evaluare a impactului.

Tabelul 7.9.3.2. Evaluarea impactului general asupra ariilor naturale protejate

Impactul general asupra factorilor de mediu naturali și antropici										
Categorii de impact		A1	A2	B1	B2	B3	SE	CI		
Factori de mediu										
Sit de importanță comunitară	ROSCI0051 Cușma	1	-1	2	2	2	-6	-A		
Scor de evaluare total							-6	-A		
I.M.C.		-1	-2	-1	0	+3	-1	+3	0	0
I.T.C.		+0.111								

Scorul de evaluare obținut în urma aplicării matricei rapide de evaluare a impactului asupra ariilor naturale protejate este -6 de unde rezultă că implementarea planului amenajamentului fondului forestier generează asupra ariilor naturale protejate un impact negativ nesemnificativ.

8. POSIBILELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SĂNĂTĂȚII, ÎN CONTEXT TRANSFRONTALIER

Efectele transfrontaliere reprezintă conform *Convenției privind efectele transfrontiere ale accidentelor industriale* din 17.03.1992, efectele grave care se manifestă în limitele jurisdicției unei părți, ca urmare a unui accident industrial produs sub jurisdicția unei alte părți.

Referitor la posibilele efecte semnificative asupra mediului în context transfrontieră, HG 1076/2004 urmează abordarea generală a Convenției UNECE asupra evaluării impactului asupra mediului în context transfrontier (Convenția de la Espoo), ratificată prin Legea nr. 22/2001.

Astfel, alin.(1) al art. 34 prevede cazurile în care se aplică procedura transfrontieră și anume:

- ✓ în cazul în care un plan/program este posibil să aibă un efect semnificativ asupra mediului altui stat;
- ✓ când un alt stat posibil a fi afectat semnificativ solicită informații asupra unui plan/program considerat a avea potențiale efecte transfrontiere.

8.1 EFECTELE POTENȚIALE ÎN CONTEXT TRANSFRONTALIER

Data fiind localizarea amplasamentului amenajamentului silvic, acesta nu generează efecte potențiale în context transfrontalier.

9. MĂSURI DE PREVENIRE, EVITARE ȘI REDUCERE A IMPACTULUI

9.1. MĂSURI DE PROTECȚIE A FONDULUI FORESTIER

9.1.1. Măsuri necesare a se implementa în cazul calamităților

În cazul apariției unor calamități naturale (doborâturi de vânt, rupturi de vânt și zăpadă, incendii, uscare în masă, atacuri de dăunători, etc.) în care intensitatea fenomenelor depășește prevederile amenajamentului, efectele neputând fi înlăturate prin aplicarea lucrărilor propuse în prezentul amenajament, se vor aplica prevederile „*Ordinului nr. 766 din 23.08.2018 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 I*”. În cazul în care apar modificări legislative în ceea ce privește apariția unor calamități se vor respecta prevederile legale în vigoare de la data apariției fenomenului.

Principalele soluții/măsuri optime, care se pot lua în cazul apariției unor calamități naturale (doborâturi de vânt, rupturi de vânt și zăpadă, incendii, uscare în masă, atacuri de dăunători, etc.), în vederea eliminării cât mai rapide a efectelor negative a acestora și a stopării extinderii fenomenelor, sunt următoarele:

- În cazul fenomenelor dispersate este necesară inventarierea cât mai rapidă a arborilor afectați în vederea determinării volumului rezultat, pentru a stabili dacă este necesară modificarea prevederilor amenajamentului (dacă volumul arborilor afectați este mai mare de 20% din volumul arboretului existent la data apariției fenomenului);
- În cazul fenomenelor concentrate este necesară determinarea cât mai rapidă și exactă a suprafeței afectate pentru a stabili dacă este necesară modificarea prevederilor amenajamentului (dacă arborii afectați, dintr-un arboret sunt concentrați pe o suprafață de peste 5.000 m²);
- În cazul în care este necesară modificarea prevederilor amenajamentului se impun următoarele:
 - Convocarea, cât mai rapidă a persoanelor care trebuie să participe la efectuarea analizei în teren: șeful ocolului silvic care asigură administrarea sau serviciile silvice, șeful de proiect și expertul C.T.A.P., un reprezentant al structurii teritoriale de specialitate a autorității publice centrale care raspunde de silvicultură, un reprezentant al structurii de administrare/custodelui ariei naturale protejate, un reprezentant al autorității teritoriale pentru protecția mediului;
 - Întocmirea cât mai rapidă, de către ocolul silvic care asigură administrarea sau serviciile silvice, a documentației necesare în conformitate cu prevederile ordinului 766/23.08.2018 (sau a legislației în vigoare la data apariției fenomenului);
- Punerea în valoare a arborilor afectați;
- Extragerea arborilor afectați cât mai repede cu putință pentru a evita extinderea fenomenelor și apariția altor fenomene (ex: în cazul arborilor de rășinoase, afectați de doborâturi, neextragerea acestora cât mai urgent posibil poate duce la deprecierea lemnului și apariția atacurilor de ipidae, etc.);
- Împădurirea suprafețelor afectate cu specii aparținând tipului natural fundamental de pădure;
- Stabilirea, eventual schimbarea, compozițiilor țel de regenerare sau de împădurire, astfel încât viitoarele arborete să prezinte o rezistență mai ridicată la factorii destabilizatori ce au condus la afectările respective;
- Măsuri de protecție pe lizierele deschise, perimetrare doborâturilor de vânt și rupturi în masă pentru preîntâmpinarea atacurilor de ipide și combaterea acestora;

- Pentru volumul recoltat din calamități se vor face precomptări necesare în sensul opririi de la tăiere a unui volum echivalent de produse principale din planul decenal.

Pentru creșterea eficacității funcționale a pădurilor, prin amenajament s-au prevăzut măsuri pentru asigurarea stabilității ecologice a fondului forestier, iar în cazul constatării unor importante deteriorări, acțiuni de reconstrucție ecologică.

S-au avut în vedere: protecția împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și zăpadă; protecția împotriva incendiilor; protecția împotriva bolilor și dăunătorilor; măsuri de gospodărire a pădurilor cu fenomene de uscare anormală; măsuri de gospodărire a pădurilor afectate de poluare industrială.

În funcție de particularitățile pădurilor amenajate, s-au făcut analize și recomandări referitoare și la alte daune ce sunt sau pot fi aduse fondului forestier prin: fenomene torențiale; înmlăștinări și inundații; înghețuri târzii; geruri excesive; procese necorespunzătoare de recoltare a lemnului și rășinii, pășunat nerațional, efective supradimensionate de vânat etc.

9.1.2. Protejarea împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și zăpadă

Măsuri de protejare împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și zăpadă

Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și zăpadă se va realiza printr-un ansamblu de măsuri ce vizează atât mărirea rezistenței individuale a arboretelor periclitare, cât și asigurarea unei stabilități mai mari a întregului fond forestier.

Pentru pădurile situate în stațiuni cu grad ridicat de pericolozitate, se recomanda:

- ✓ menținerea sau refacerea structurilor diversificate spațial;
- ✓ executarea sistematică a tăierilor de îngrijire;
- ✓ igienizarea permanentă a arboretelor prin tăieri de igienă și conservare;
- ✓ introducerea speciilor de amestec în arborete tinere cu structura echienă sau relativ echienă;
- ✓ compoziții - țel apropiate de cele ale tipului natural - fundamental, incluzând și forme genetice caracterizate printr-o mare capacitate de rezistență la vânt și zăpadă. În acest scop se subliniază necesitatea promovării proveniențelor locale care au format biocenoze stabile la adversități;
- ✓ constituirea de benzi de protecție formate din specii rezistente (de pildă, benzi de larice în zone puternic periclitare, în molidișuri);
- ✓ împădurirea tuturor golurilor formate în arborete și împlinirea consistenței arboretelor cu densități subnormale, folosind specii mai rezistente la vânt și zăpadă (fag, brad, paltin ș.a., în molidișuri);
- ✓ aplicarea de tratamente care să asigure menținerea sau formarea de arborete cu structuri rezistente la adversități (tratamentul tăierilor în margine de masiv, tăieri rase în benzi înguste, alăturate succesiv, în molidișuri etc.);
- ✓ deschideri de linii de izolare între grupe de arborete;
- ✓ formarea de margini de masiv rezistente;
- ✓ corelarea posibilității de produse principale cu particularitățile tratamentelor prescrise;
- ✓ parcurgerea arboretelor cu lucrări de îngrijire adecvate (degajări și curățiri puternice în tinerețe; rărituri slabe în arboretele trecute de 40 de ani, dar neparcurs anterior cu lucrări de îngrijire corespunzătoare etc.);
- ✓ diminuarea pagubelor pricinuite de vânat, pășunat, recoltarea lemnului, astfel încât să se reducă proporția arborilor cu rezistență scăzută la adversități etc.;
- ✓ efectuarea de împăduriri cu material de împădurire genetic ameliorat pentru rezistența lor la adversități și folosind scheme mai rare;

- ✓ În molidișuri se vor proiecta succesiuni de tăieri, orientate împotriva direcției vânturilor frecvente și periculoase, prevăzându-se concomitent toate măsurile de consolidare arătate mai sus.

Pâlcurile de arbori rămași în arboretele vătămate de vânt vor fi menținute în vederea diversificării structurii.

În vecinătatea golurilor alpine și în zonele frecvent afectate de vânturi puternice, se vor păstra permanent benzi de pădure de lățimi variate (50-300 m), funcție de relief și de structura arboretelor respective, în scopul protejării arboretelor.

9.1.3. Protecția împotriva incendiilor

Arboretele din cuprinsul unității studiate nu au suferit incendieri recente.

Pentru evitarea unor viitoare incendii se recomandă:

- ✓ întreținerea și extinderea rețelei de locuri de odihnă și fumat, mai ales de-a lungul drumurilor și în preajma traseelor de tranzit;
- ✓ dotarea cu materiale de intervenție de calitate corespunzătoare a pichetelor pentru paza contra incendiilor;
- ✓ limitarea circulației în pădure;
- ✓ intensificarea propagandei de prevenire a incendiilor și extinderea rețelei de panouri de avertizare;
- ✓ efectuarea de patrulări intense în perioadele și în zonele expuse.

Protecția împotriva incendiilor se realizează și prin stabilirea unei rețele de linii parcelare principale, a căror deschidere și întreținere trebuie să constituie o obligație de prim ordin pentru unitățile silvice. Această rețea se va amplasa cu prioritate în zonele expuse unor perioade mai îndelungate de uscăciune și în pădurile de rășinoase, amplasându-se pe culmile principale în pădurile de munte și de coline și orientându-se perpendicular pe direcția vântului dominant în regiunea de câmpie. În plus, se va prevedea introducerea speciilor de foioase în compoziția de viitor a arboretelor de rășinoase, cu deosebire pe lizierele acestora, în raport cu condițiile staționale.

În interiorul zonelor periclitate și până la ele se vor proiecta poteci sau drumuri de pământ care să asigure o accesibilitate ușoară și o deplasare rapidă a echipelor de intervenție, atunci când se semnalează vreun început de incendiu. În asemenea zone se vor proiecta și turnuri de observație de înălțimi corespunzătoare, cu deosebire pentru pădurile de câmpie.

Arboretele trecute de 20 de ani foarte puternic afectate (gradul IV, V și VI) de incendii vor fi încadrate în prima urgență de regenerare, urmând a fi incluse în planul de recoltare (se vor exploata în maxim 10 ani). Arboretele exploatabile încadrate în gradele de vătămare II și III vor fi incluse în urgența a II-a de regenerare (se vor exploata în maxim 20 ani). Restul arboretelor incendiate vor fi redresate prin lucrări de îngrijire și împăduriri, în care scop vor fi incluse în planul lucrărilor de îngrijire a arboretelor sau în planul lucrărilor de regenerare.

9.1.4. Protecția împotriva dăunătorilor și bolilor

În ultimii ani nu s-au semnalat atacuri masive de dăunători. Aceștia există endemic (se regăsesc pe o suprafață de 41.3ha din cadrul UP I Tihuța) și provoacă anual pagube de intensități variabile, dar fără a avea caracter de atac de masă. **Aceste atacuri semnalate sunt de intensitate: slabă - 86% (u.a.-urile: 28, 76, 269 C, 684 B) și moderată - 14% (u.a. 6 B – 0.9ha).**

În scop profilactic se recomandă:

- ✓ conservarea arboretelor de tip natural etajate și amestecate, cu densități normale, cu subarboret bogat, parcurse susținut cu lucrări de îngrijire și tăieri de igienă;
- ✓ diminuarea pagubelor produse de alți factori dăunători (vânt, zăpadă, vânat, exploatare);

- ✓ protejarea entomofaunei folositoare;
- ✓ cojirea trunchiurilor de rășinoase doborâte.

Întrucât pădurile sunt biocenoze foarte stabile cu lanțuri trofice complexe, formate pe durate lungi de timp și care prezintă însușiri de autoreglare naturală, intervențiile umane la apariția unor gradații trebuie să se facă cu mult discernământ, pe principiile combaterii integrate.

Prin combaterea integrată se înțelege îmbinarea măsurilor silviculturale cu cele biotehnice, biologice și chimice, așa încât poluarea mediului și prejudiciile aduse pădurii să fie cât mai reduse. În conceptul combaterii integrate, pentru stabilitatea echilibrelor trofice în arborete, trebuie utilizate toate măsurile și metodele care să mențină speciile dăunătoare în stare de latență. Aceste măsuri sunt preventive și curative, celor din urmă aparțin metodele mecanice, chimice și biologice de combatere. În funcție de aceasta se elaborează scheme de combatere integrată pe grupe de dăunători și formațiuni forestiere (tipuri de pădure reprezentativă), având în vedere gradul de expunere la atacuri și, totodată, indicarea de măsuri de protecție propriu-zise.

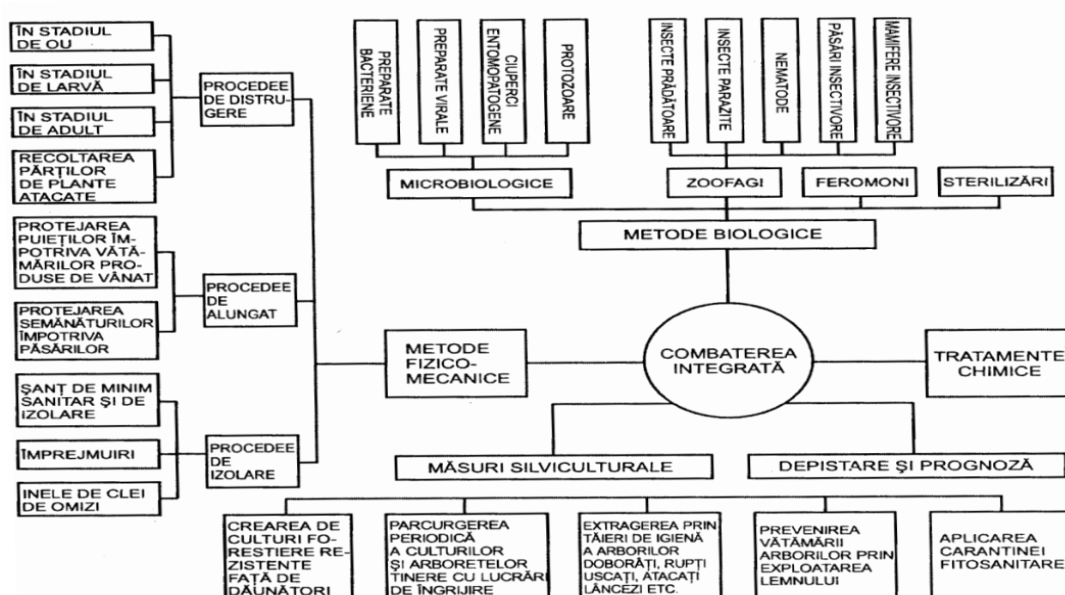


Figura 9.1.4.1. - Schemă de combatere integrată a dăunătorilor forestieri

9.2. MĂSURI PREVENTIVE PENTRU PROTECȚIA FONDULUI FORESTIER

Măsurile preventive sau profilactice au scopul de a preîntâmpina apariția și înmulțirea în masă a dăunătorilor forestieri, de a asigura condiții bune de vegetație arboretelor și culturilor forestiere pentru a deveni mai rezistente la atacul dăunătorilor. Aceste măsuri sunt variate și cuprind o gamă largă de lucrări, care se iau de la înființarea arboretelor și până la exploatarea lor. În această categorie se includ: controlul fitosanitar, măsuri de igienă fitosanitară, măsuri de utilizarea soiurilor rezistente, măsuri de carantină fitosanitară și măsuri silviculturale de ocrotire a organismelor folositoare.

Controlul fitosanitar este o sarcină permanentă și se face în toate arboretele și culturile forestiere pentru a semnală factorii dăunători și daunele produse de aceștia.

Măsuri de igienă fitosanitară se aplică la lucrările de refacere a pădurilor, la cele de punere în valoare și la cele de exploatare.

Măsurile de igienă fitosanitară la lucrările de refacere a pădurilor cuprind:

- **rezervațiile de semințe, recoltarea și depozitarea semințelor.** De calitatea semințelor depinde obținerea unor arborete sănătoase, rezistente la atacul dăunătorilor. Semințele se colectează din rezervațiile de semințe, cu seminceri sănătoși, de vârstă mijlocie, viguroși, unde permanent se aplică măsuri de igienă care constau din extragerea arborilor uscați. La recoltare se evită rănirea arborilor, semințele se selecționează și dezinsectizează înainte de a fi depozitate.

- **lucrările din pepiniere.** Încă de la înființare se evită depresiunile (așa-zisele „găuri de ger” pe văile reci) dar și terenurile ridicate, expuse vânturilor; înainte de plantare se controlează fitosanitar solul, pentru depistarea dăunătorilor, ulterior culturilor din pepiniere li se aplică la timp lucrările de îngrijire;

- **lucrările de împădurire.** Înainte de plantare sau semănare trebuie să se controleze fitosanitar solul; speciile utilizate să corespundă condițiilor staționale; să se realizeze arborete amestecate care sunt mai rezistente la acțiunea dăunătoare a factorilor biotici și abiotici; să conțină arbuști care fructifică și constituie hrană pentru păsări și strat erbaceu pentru hrana viespilelor parazite; după crearea plantațiilor să se aplice lucrări de îngrijire.

- **lucrările de punere în valoare.** Toate aceste măsuri se aplică cu ocazia curățirilor, a răririlor și tăierilor de extragere a produselor principale și accidentale, cu scopul de a forma și menține arborete sănătoase și rezistente. La extrageri se va asigura un procent cât mai mare de regenerare naturală. La constituirea suprafeței periodice în rând, se are în vedere trecerea la prima urgență a arboretelor incendiate, cu vegetație lăncedă, a celor cu fenomene de uscare în masă; punerea în valoare a doborâturilor trebuie terminată în 30 de zile de la producere.

- **lucrările de exploatare a pădurilor** constau în evitarea răririi semințișului natural și a arborilor în picioare, evitarea tăierilor rase sau aplicarea pe suprafețe mici (până la 3 ha la molidișuri și până la 5 ha în plantațiile de plop euroamericani și de salcie selecționată); la rășinoase se recomandă cojirea arborilor imediat după doborâre, precum și a cioatelor, strângerea și valorificarea resturilor de exploatare.

Măsurile de carantină fitosanitară sunt luate pentru a împiedica pătrunderea unor dăunători periculoși din exteriorul țării (carantină externă), sau răspândirea celor care se găsesc în interiorul țării (carantină internă). La răspândirea lor contribuie în mod special omul, prin schimburile comerciale de produse vegetale; așa s-au introdus din America în Europa, *Hyphantria cunea*, *Leptinotarsa decemlineata*, dar și din Europa în America, *Lymantria dispar*. Deoarece dăunătorii au pătruns în noile zone, fără speciile entomofage, s-au produs înmulțiri în masă severe și cu pagube importante. În acest scop Inspekția de Stat pentru Carantină Fitosanitară împiedică răspândirea acestor dăunători prin măsuri de carantină externă (prin laboratoarele existente la punctele de graniță unde se analizează materialul vegetal) și de carantină internă (pentru pepiniere se eliberează un certificat fitosanitar valabil un an de zile etc). Poliția fitosanitară, pe baza unor liste de insecte dăunătoare de carantină, verifică întregul material vegetal de import, tranzit sau export iar, în cazul când prezintă infestări, este distrus în totalitate.

Măsuri pentru ocrotirea organismelor folositoare. Este bine cunoscut rolul important al entomofagilor, al microorganismelor entomopatogene, al păsărilor și mamiferelor, în reglarea populațiilor de insecte dăunătoare. Pentru păstrarea echilibrului în cadrul biocenozelor forestiere prin măsuri silviculturale, trebuie să se asigure protecția faunei utile. În vederea înmulțirii viespilelor parazite, menținerea unui strat erbaceu, a arbuștilor cu flori, asigură hrănirea în stadiul de adult cu polen și nectar; mușuroaiele cu furnici (ca specii prădătoare importante) se îngrijesc prin îngrădirea cu plase de sârmă; pentru ocrotirea păsărilor insectivore se instalează cuiburi artificiale, plantarea de arbuști cu fructificații care asigură hrana în timpul iernii și amenajarea de scăldători. O măsură importantă este interzicerea pășunatului în culturile forestiere și arborete. Protejarea entomofagilor se poate face și prin aplicarea timpurie a tratamentelor chimice, când omizile sunt în primele două vârste, iar cele mai multe insecte folositoare nu au apărut din locurile de iernare.

Măsuri de utilizare a soiurilor rezistente la dăunători. Din punct de vedere practic, rezistența este capacitatea unui soi de a da o producție bună și de calitate față de soiurile obișnuite, supuse la un atac de aceeași intensitate, provocat de dăunători. Rezistența se datorează unor mecanisme reale, care

influențează în mod negativ hrănirea și dezvoltarea insectelor. Ea are la bază trei factori: *preferința*, *antibioza* și *toleranța*.

Preferința este dată de totalitatea însușirilor care favorizează sau împiedică utilizarea plantei (a ecotipului) pentru hrănire, depunere de ouă, construire de adăpost etc; găsirea plantei este o reacție a insectelor la diferiți excitanți, stimuli: feromoni vegetali, culori, contactul cu suprafața plantei, intensitatea luminii etc, care compun lanțul de reflexe condiționate ale insectei. Prin modificarea stimulilor diferitelor plante se poate crea o lipsă de preferință a insectei față de plantă.

Antibioza reprezintă capacitatea plantelor de a inhiba activitatea vitală a insectelor, cum ar fi: reducerea prolificității, a dimensiunilor corpului, a longevității, creșterii mortalității insectelor, în special a larvelor din primele vârste, acumularea de substanțe grase reduse, ceea ce duce la pierrea lor în timpul iernii. Cauza principală a mortalității insectelor este atribuită acțiunii unor substanțe specifice, fiziologic active, cu caracter insecticid.

Toleranța este capacitatea plantelor de a suporta un număr relativ mare de dăunători care se hrănesc pe acestea sau capacitatea lor de a suporta atacul fără a suferi o dăunare prea mare și a se reface după dăunare.

9.2.1. Măsuri preventive de combatere integrată

În privința redresării stării anormale a ecosistemelor sub raport fitosanitar, se vor recomanda măsuri de combatere biologică și integrată, bazate pe îmbinarea armonioasă a măsurilor silviculturale și ecologice și cele specifice protecției pădurilor, folosind în principal substanțe selective biodegradabile și cu toxicitate redusă.

Arboretele foarte puternic afectate de dăunători și boli, care nu mai pot fi redresate sub raport fitosanitar prin lucrări de combatere și de cultură și care prezintă o stare fitosanitară necorespunzătoare care impune exploatarea lor în termen scurt, vor fi încadrate în prima urgență de regenerare, indiferent de vârstă; regenerarea acestora se va face prin tratamente adecvate, evitându-se pe cât posibil tăierea rasă.

Experții F.A.O. definesc combaterea integrată ca fiind „un sistem de reglare a populațiilor speciilor dăunătoare care, ținând cont de mediul specific și de dinamica speciilor respective, folosește toate tehnicile și metodele, adaptate în așa manieră încât ele să mențină populațiile dăunătorilor la nivelurile la care acestea să nu cauzeze pagube economice”.

Potrivit combaterii integrate, tratamentele se aplică numai când cheltuielile ocazionate de acestea sunt mai mici decât pagubele produse de insecte. Deci, pragul economic de dăunare reprezintă nivelele de pagube de la care este necesar să se aplice tratamente de combatere. În noua concepție a combaterii integrate, protecționistul devine „un dirijor” al multiplelor relații biocenotice, care să fie conduse în favoarea organismelor folositoare, în vederea menținerii unor populații reduse de dăunători. Pădurea este biocenoza cea mai stabilă, cu o mare putere de autoreglare și intervenția umană trebuie să se realizeze cu multă abilitate, urmărind sporirea factorilor naturali de reglare, prin crearea condițiilor favorabile menținerii și creșterii numerice a entomofagilor. În acest scop, se creează stațiuni de refugiu a insectelor entomofage. Acestea constau în menținerea unui strat erbaceu (umbelifere, compozite etc) și a prezenței arbuștilor floriferi (sălcioară, coroniță, rozmarin etc), în goluri, la marginea pădurii și a drumurilor. Pentru evaluarea aportului insectelor entomofage, odată cu depistarea și prognoza dăunătorilor, este necesar să se determine și aportul populațiilor entomofage, iar în condițiile când acesta este mare, să se renunțe la aplicarea tratamentelor chimice.

Dacă în reglarea populațiilor de insecte dăunătoare trebuie să se aplice și insecticide, se va ține cont de:

- ✓ utilizarea insecticidelor selective, toxice pentru organismul țintă, cu toxicitate redusă pentru om și animale folositoare, ușor biodegradabile pentru a nu polua ecosistemele;

- ✓ aplicarea tratamentelor în momentele optime, când insectele sunt sensibile la acestea (la omizile defoliatoare se aplică în primele două vârste, asigurându-se și o protecție bună a entomofagilor, majoritatea fiind încă în locurile de hibernare);
- ✓ aplicarea tratamentelor chimice în benzi. În benzile netratate insectele entomofage vor supraviețui și apoi se vor răspândi și pe zonele care au suportat tratamente;
- ✓ aplicarea tratamentelor cu volum redus (VR) sau ultra redus (VUR), prin care se reduce cantitatea de soluție și de substanță activă, utilizându-se aviația, care realizează o aplicare uniformă și în timp scurt.

9.2.2. Măsuri preventive împotriva uscărilor anormale a arborilor

Pentru prevenirea apariției și extinderii fenomenului de uscare prematură se recomandă:

- extragerea cu prioritate, în cadrul lucrărilor de îngrijire, de conservare și de regenerare, a arborilor uscați sau în curs de uscare;
- menținerea subarboretului;
- folosirea la lucrările de împădurire a puieților de proveniență locală.

Prin uscare anormală se înțelege prezența în arborete, în sezon de vegetație, a unui număr de arbori predominanți și dominanți uscați sau în curs de uscare, într-o proporție care depășește cota normală a eliminării naturale (10% în arboretele cu vârste de până la 50 de ani, 7% din cele cu vârsta cuprinsă între 51 și 90 ani și 5% în arboretele cu vârste de peste 90 ani). Acest fenomen apare mai frecvent în pădurile de stejari (stejar pedunculat, gorun, cer, gârniță, stejar brumăriu ș.a.) și brad, precum și în culturile de pini, plop selecționați etc.

La amenajarea pădurilor cu fenomene de uscare anormală, pe baza informațiilor prezentate mai sus, a cartării pe grade de vătămare din amenajamentul expirat și a altor evidențe de la ocol, se va realiza o clasificare a arboretelor pe grade de uscare. Această cartare se va realiza pe baza prevederilor din „Îndrumarul pentru amenajarea pădurilor”.

Prevederile amenajamentului referitoare la ameliorarea și refacerea arboretelor afectate de uscare vor fi diferențiate în raport cu specia principală și cu intensitatea fenomenului.

În cazul **arboretelor de stejari** cu fenomene de uscare, pentru prevenirea amplificării acestui fenomen și a apariției lui în alte păduri de stejari, se vor recomanda măsuri preventive, aplicându-se cu strictețe prevederile din normele și îndrumările tehnice emise de autoritatea publică centrală care răspunde de silvicultură, pentru mai buna gospodărire a pădurilor.

În cazuri speciale, stabilirea vârstei exploatabilității se va face cu luarea în considerare a fenomenului de uscare, efectuându-se măsurători privind dinamica creșterilor pentru a evidenția eventualele tendințe de scădere a acestora. În asemenea situații se vor putea propune vârste ale exploatabilității mai mici. De asemenea, după caz, se va recomanda administrarea de îngrășăminte (pe bază de studii pedologice prealabile), efectuarea de drenări în stațiuni cu exces de umiditate, intervenții la forurile competente pentru reducerea gradului de poluare în zona respectivă etc.

În **arboretele de brad** cu uscări anormale, măsurile de prevenire și de ameliorare și refacere se vor axa cu prioritate pe împădurirea golurilor, lucrări de îngrijire și aplicarea de tratamente intensive (tratamentul codrului grădinarit și tratamentul tăierilor cvasigrădinarite) prin care să se formeze arborete pluriene și amestecate. O deosebită atenție se va acorda protecției și promovării formelor genetice de brad rezistente la uscare.

În cazul **culturilor de pini și plop selecționați** afectate de fenomenul de uscare anormală se va adopta soluția ameliorării prin lucrări de îngrijire, refacerii sau substituirii, în funcție de gradul de uscare și bonitatea stațiunii. Astfel, culturile de pini afectate de uscare situate în stațiuni favorabile stejarilor sau fagului, vor fi substituite cu aceste specii, adaptând metoda de regenerare corespunzătoare. În mod similar, culturile de plop selecționați înființate în stațiuni favorabile stejărețelor sau a unor șleauri ori

zăvoaie valoroase vor fi înlocuite cu noi culturi bazate pe folosirea speciilor corespunzătoare tipului de pădure natural fundamental. În stațiuni foarte favorabile plopilor selecționați și inapte pentru specii mai valoroase (de pildă stejari), arboretele afectate de uscare vor fi înlocuite prin noi culturi, folosind clone rezistente la adversități, potrivite stațiunii și aplicând tehnologii de împădurire îmbunătățite.

Pentru amenajarea pădurilor cu fenomene de uscare, care ridică probleme deosebite, se va solicita asistența tehnică a specialiștilor din institute de cercetări și învățământ superior de profil.

9.2.3. Măsuri de ameliorare și refacere a arboretelor

Arborete de molid

Arboretele tinere până la 30 de ani și cele de vârstă mai mare situate însă în stațiuni nepericlităte de doborâturi de vânt, în care arborii sănătoși acoperă peste 30% din suprafața, se vor ameliora prin plantatii cu compozițiile de împădurire specifice grupelor ecologice aferente arboretelor – ***Norme tehnice privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor.***

Arboretele de orice vârstă în care arborii sănătoși acoperă sub 30% din suprafața cât și arboretele de peste 30 de ani situate în stațiuni periclităte de vânt, indiferent de suprafața acoperită, se vor reface prin taieri rase în parchete mici și plantatii cu compozițiile de împădurire prevăzute în ***Norme tehnice privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor.***

Arborete de brad și de amestec de fag cu rasinoase

Arboretele în care arborii sănătoși reprezintă peste 50% din numărul normal, se vor ameliora prin semănături directe sau plantatii, la adăpostul arborilor existenți, cu compozițiile indicate în ***Norme tehnice privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor.***

Arboretele în care arborii sănătoși reprezintă sub 50% din numărul normal, se vor reface prin semănăturii directe sau plantatii, la adăpostul arborilor existenți, sau a speciilor lămoase pioniere (dacă există) cu compozițiile indicate de ***Norme tehnice privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor.***

În cazul suprafețelor cu exces de apă în sol se vor săpa în prealabil canale de drenare a apei de 40/40 cm cu o densitate de 300ml/ha. Puietii vor fi plantați pe bidoane, speciile indicate fiind molidul, laricele, pinul silvestru, frasinul, aninul, paltinul de munte, teiul și bradul.

Arborete de fag

Arboretele în care arborii de fag sănătoși reprezintă peste 50% din numărul normal, se vor ameliora prin semănături directe sau plantatii în locurile goale.

În arboretele de productivitate superioară și mijlocie semănăturile sau plantatiile se vor face cu compozițiile specificate în ***Norme tehnice privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor.*** În arboretele de productivitate inferioară vor putea fi folosite și compoziții alternative.

Arboretele în care arborii sănătoși reprezintă mai puțin de 50% din numărul normal se vor reface prin semănături sau plantatii pe toată suprafața, păstrând arborii cu grad de defoliere 0,1,2 pentru a oferi adăpost culturilor. Aceștia vor fi extrasi pe măsura dezvoltării culturilor. Ca și în cazul anterior, în arboretele de productivitate superioară și mijlocie semănăturile sau plantatiile se vor face cu compozițiile specificate în ***Norme tehnice privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor,*** iar în arboretele de productivitate inferioară vor putea fi folosite și compoziții alternative.

Marea majoritate a uscărilor la fag sunt strict legate de infecțiile cu *Nectria* sp..

În aceste cazuri se recomandă următoarele măsuri:

- ✓ În timpul operațiunilor culturale să se elimine exemplarele cele mai afectate de boală.

- ✓ Se vor executa toate operatiunile culturale prevazute in instructiuni.

In fagete infectate, se vor promova speciile mai rezistente: gorunul, stejarul, laricele, paltinul, realizandu-se amestecuri bine proportionate cu specia de baza. Daca valoarea lemnului de fag este compromisa, se vor efectua substituii cu amestecuri de specii rezistente la astfel de daunatori.

9.3. MĂSURILE DE PREVENIRE ȘI EVITARE A IMPACTULUI ASUPRA SPECIILOR ȘI HABITATELOR PROTEJATE

9.3.1. Măsuri de reducere a impactului cu caracter general

Conform Comisiei Europene, Directoratul General pentru Mediu, Unitatea Natură și Biodiversitate, Secția Păduri și Agricultură, 2003, Natura 2000 și pădurile - Provocări și oportunități, se disting următoarele măsuri conform obiectivelor:

➤ Obiectiv: Menținerea sănătății și vitalității ecosistemelor de pădure

Practicile de gospodărire a pădurilor trebuie să utilizeze cât mai bine structurile și procesele naturale și să folosească măsuri biologice preventive ori de câte ori este posibil. Existența unei diversități genetice, specifice și structurale adecvate întărește stabilitatea, vitalitatea și rezistența pădurilor la factori de mediu adverși și duce la întărirea mecanismelor naturale de reglare.

Se vor utiliza practici de gospodărire a pădurilor corespunzătoare ca reîmpădurirea și împădurirea cu specii și proveniențe de arbori adaptate sitului precum și tratamente, tehnici de recoltare și transport care să reducă la minim degradarea arborilor și/sau a solului. Scurgerile de ulei în cursul operațiunilor forestiere sau depozitarea nereglementară a deșeurilor trebuie strict interzise.

➤ Obiectiv: Menținerea și încurajarea funcțiilor productive ale pădurii (lemnoase și nelemnoase)

Operațiunile de regenerare, îngrijire și recoltare trebuie executate la timp și în așa fel încât să nu scadă capacitatea productivă a sitului, de exemplu prin evitarea degradării arboretului și arborilor rămași, ca și a solului și prin utilizarea sistemelor corespunzătoare.

Recoltarea produselor, atât lemnoase cât și nelemnoase, nu trebuie să depășească un nivel durabil pe termen lung iar produsele recoltate trebuie utilizate în mod optim, urmărindu-se rata de reciclare a nutrienților.

Se va proiecta, realiza și menține o infrastructură adecvată (drumuri, căi de scos-apropiat sau poduri) pentru a asigura circulația eficientă a bunurilor și serviciilor și în același timp a asigura reducerea la minimum a impactului negativ asupra mediului.

➤ Obiectiv: Menținerea, conservarea și extinderea diversității biologice în ecosistemele de pădure

Planificarea gospodăririi pădurilor trebuie să urmărească menținerea, conservarea și sporirea biodiversității ecosistemice, specifice și genetice, ca și menținerea diversității peisajului.

Amenajamentul silvic, inventarierea terestră și cartarea resurselor pădurii trebuie să includă biotopurile forestiere importante din punct de vedere ecologic și să țină seama de ecosistemele forestiere protejate, rare, sensibile sau reprezentative ca suprafețele ripariene și zonele umede, arii ce

conțin specii endemice și habitate ale speciilor amenințate ca și resursele genetice în situ periclitare sau protejate.

Se va prefera regenerarea naturală cu condiția existenței unor condiții adecvate care să asigure cantitatea și calitatea resurselor pădurii și ca soiurile indigene existente să aibă calitatea necesară sitului.

Pentru împăduriri și reîmpăduriri vor fi preferate specii indigene și proveniențe locale bine adaptate la condițiile sitului

Practicile de management forestier trebuie să promoveze, acolo unde este cazul, diversitatea structurilor, atât orizontale cât și verticale, ca de exemplu arboretul de vârste inegale, și diversitatea speciilor, arboret mixt, de pildă. Unde este posibil, aceste practici vor urmări menținerea și refacerea diversității peisajului.

Infrastructura trebuie proiectată și construită așa încât afectarea ecosistemelor să fie minimă, mai ales în cazul ecosistemelor și rezervelor genetice rare, sensibile sau reprezentative, și acordându-se atenție speciilor amenințate sau altor specii cheie - în mod special modelelor lor de migrare.

Arborii uscați, căzuți sau în picioare, arborii scorburoși, pâlcuri de arbori bătrâni și specii deosebit de rare de arbori trebuie păstrate în cantitatea și distribuția necesare protejării biodiversității, luându-se în calcul efectul posibil asupra sănătății și stabilității pădurii și ecosistemelor înconjurătoare.

Biotopurile cheie ai pădurii ca de exemplu surse de apă, zone umede, aflorimente și ravine trebuie protejate și, dacă este cazul, refăcute în cazul în care au fost degradate de practicile forestiere.

➤ **Obiectiv: Menținerea și îmbunătățirea funcțiilor de protecție prin gospodărirea pădurii (mai ales solul și apa)**

Se va acorda o atenție sporită operațiunilor silvice desfășurate pe soluri sensibile/instabile sau zone predispuse la eroziune ca și celor efectuate în zone în care se poate provoca o eroziune excesivă a solului în cursurile de apă.

Se va acorda o atenție deosebită practicilor forestiere din zonele forestiere cu funcție de protecție a apei, pentru evitarea efectelor adverse asupra calității și cantității surselor de apă. Se va evita de asemenea utilizarea necorespunzătoare a chimicalelor sau a altor substanțe dăunătoare ori a practicilor silviculturale neadecvate ce pot influența negativ calitatea apei.”

Ca și măsuri generale pentru conservarea habitatelor și a speciilor de floră și faună asupra ariei naturale protejate din cadrul U.P. I Tihuța recomandăm:

- ✓ să se respecte prevederilor amenajamentelor silvice;
- ✓ respectarea prevederilor legale în domeniul protecției mediului;
- ✓ asigurarea condițiilor tehnice și organizatorice pentru activitățile efectuate, astfel încât să se prevină riscurile pentru persoane, bunuri sau mediul înconjurător;
- ✓ întreținerea și repararea utilajelor din dotare se va realiza în ateliere mecanice specializate;
- ✓ menținerea bălților, pâraielor, izvoarelor și a altor corpuri mici de apă, mlaștini, smârcuri, într- un stadiu care să le permită să își exercite rolul în ciclul de reproducere al peștilor, amfibienilor, insectelor etc. prin evitarea fluctuațiilor excesive ale nivelului apei, degradării digurilor naturale și poluării apei – în toate unitățile amenajistice;
- ✓ la colectarea masei lemnoase se interzice târârea și depozitarea buștenilor în albiile pâraurilor;
- ✓ se va evita colectarea masei lemnoase pe timp nefavorabil (ploi);
- ✓ exploatarea masei lemnoase se va realiza astfel încât să se evite degradarea solului;
- ✓ în perioadele de îngheț/dezgheț sau cu precipitații abundente, în cazul în care platforma drumului auto forestier este îmbibată cu apă, se interzice transportul de orice fel;
- ✓ se vor nivela căile de scos-apropiat folosite la colectarea lemnului, după terminarea lucrărilor;

- ✓ se vor utiliza tehnologii de exploatare adecvate condițiilor de teren, în funcție de felul tăierii;
- ✓ se vor fasona coroanele arborilor separat la locul de doborâre, nu se vor scoate arborii cu coroană, masa lemnoasă rezultată se va pachetiza în sarcini de dimensiuni reduse, astfel încât pentru scoaterea acestora să se evite degradarea solului, arborilor și semințșului;
- ✓ arbori nemarcați situați pe limita căilor de scos-apropiat, vor fi protejați obligatoriu împotriva vătămărilor, prin aplicarea de lugoane, țărushi și manșoane;
- ✓ doborârea arborilor se execută: în afara suprafețelor cu regenerare naturală sau artificială, pentru a se evita distrugerea sau vătămarea puieților, respectiv pe direcții care să nu producă vătămări sau rupturi ale arborilor nemarcați;
- ✓ la tăierile cu restricții: colectarea lemnului se face în afara porțiunilor cu semințș, respectiv scosul lemnului se face prin târâre pe zăpadă și prin semitârâre sau suspendare, în lipsa acesteia;
- ✓ se interzice aplicarea tehnologiei de exploatare a arborilor cu coroană, variant arbori întregi, cu excepția cazurilor în care operațiunea de scos-apropiat se realizează cu funiculare sau suspendat;
- ✓ la tăierile de produse principale cu restricții, resturile de exploatare se strâng pe cioate, în grămezi cât mai înalte, în afara ochiurilor sau zonelor cu semințș natural, fără a ocupa mai mult de 10% din suprafața parchetului;
- ✓ la terminarea exploatării parchetului se interzice abandonarea resturilor de exploatare pe văile și pâraiele din interiorul parchetelor;
- ✓ tăierea arborilor se realizează cât mai jos, astfel încât înălțimea cioatei, măsurată în amonte să nu depășească 1/3 din diametrul secțiunii acesteia, iar la arborii groși de 30 cm să nu depășească 10 cm;
- ✓ doborârea arborilor începe cu cei aninați și uscați;
- ✓ se interzice degradarea zonelor umede, desecarea, drenarea sau acoperirea ochiurilor de apă;
- ✓ tehnologia de exploatare a masei lemnoase din parchete care este diferențiată în funcție de tratamentul aplicat și de felul tăierii, nu trebuie să producă prejudicierea peste limitele admise de reglementările specifice, a arborilor nemarcați, degradarea solului și a malurilor de ape;
- ✓ este interzisă depozitarea materialelor lemnoase în albiile pâraielor și văilor sau în locuri expuse viiturilor;
- ✓ instalarea de funiculare, punctele de încărcare și descărcare se amplasează în afara suprafețelor de semințș, iar arbori folosiți pentru ancorare se vor proteja cu manșoane;
- ✓ nu se vor amenaja depozite de carburanți în pădure și în apropierea cursurilor de apă;
- ✓ nu se vor executa în pădure lucrări de reparații a motoarelor, de schimbare a uleiului și încărcare a rezervoarelor auto cu combustibil;
- ✓ se interzice deversarea în apele de suprafață, apele subterane, evacuarea pe sol și depozitarea în condiții necorespunzătoare a uleiurilor uzate;
- ✓ este interzisă stocarea/depozitarea temporară a deșeurilor în pădure;
- ✓ se interzice folosirea utilajelor cu șenile la operațiunea de scosul-apropiatul materialului lemnos;
- ✓ se vor utiliza numai căile de acces și cele de transport forestier aprobate și prevăzute în planul de situație;
- ✓ în cazul unei amenințări iminente cu un prejudiciu asupra mediului sau în cazul producerii unui prejudiciu asupra mediului, se vor respecta și aplica prevederile OUG. nr. 68/2007. În termen de două ore de la luarea la cunoștință a apariției amenințării, trebuie să informeze ANPM, Autoritatea pentru Protecția Mediului locală;

- ✓ să se instruiască personalul de exploatare asupra măsurilor de protecție a mediului, a obligațiilor și responsabilităților ce le revin, precum și a condițiilor impuse prin prezentul studiu de evaluare adecvată;
- ✓ să se ia toate măsurile de: prevenire și stingere a incendiilor, iar în caz de incendiu să intervină la stingerea incendiilor cu utilaje proprii și personalul muncitor existent până la intervenția altor autorități;
- ✓ prevenirea apariției focarelor de infestare a lemnului și a pădurii în parchetele de exploatare și în platformele primare.

9.3.2. Măsuri de prevenire și evitare a impactului asupra habitatelor de interes comunitar

Administratorul pădurii va urmări recomandările de mai jos pentru păstrarea biodiversității la nivelul unității administrate:

- ✓ menținerea unui minim de ce puțin 10 m³/ha volum lemn mort.
- ✓ menținerea a minim 5 arbori de biodiversitate/ha.
- ✓ compozițiile țel și compozițiile de regenerare vor fi adaptate pentru a asigura compoziția tipică a habitatelor – în unitățile amenajistice propuse pentru completări, împăduriri sau promovarea regenerării naturale;
- ✓ arboretele ce au fost identificate ca fiind arborete cu stare nefavorabilă sau partial favorabilă, în care au fost propuse lucrări de curățiri sau rărituri, vor fi conduse pentru a asigura îmbunătățirea stării de conservare. Aceste arborete necesită intervenții pentru reconstrucție ecologică, prin promovarea speciilor specifice habitatului, aflate diseminat sau în proporție redusă în arborete – în toate arboretele în care s-au propus rărituri sau curățiri;
- ✓ reconstrucția terenurilor a căror suprafață a fost afectată (învelișul vegetal) la finalizarea lucrărilor de exploatare și redarea terenurilor folosințelor inițiale;
- ✓ valorificarea la maximum a posibilităților de regenerare naturală din sămânță;
- ✓ conducerea arboretelor numai în regimul impus prin amenajamentul silvic propus (codru);
- ✓ executarea la timp a lucrărilor de îngrijire și conducere, iar în cazul arboretelor în care nu s-a intervenit de mult timp, să se aplice intervenții de intensitate redusă dar mai frecvente;
- ✓ evitarea la maximum a rănirii arborilor remanenți cu ocazia recoltării masei lemnoase;
- ✓ folosirea în cazul regenerărilor artificiale numai de puieți produși cu material seminologic de origine locală care se pretează la condițiile climatice și pedologice din zona analizată;
- ✓ respectarea regulilor de recoltare a masei lemnoase și evitarea la maximum a rănirii arborilor remanenți;
- ✓ eliminarea tăierilor în delict;
- ✓ evitarea pășunatului în pădure și reducerea la minim a trecerii turmelor de animale prin arborete;
- ✓ evitarea colectării concentrate și pe o durată lungă a arborilor prin târâre, pe linia de cea mai mare pantă, pe terenurile cu înclinare mare, evitarea menținerii fără vegetație forestieră, pentru o perioadă îndelungată, a terenurilor înclinate, intervenția operativă în cazul apariției unor semne de torențialitate;
- ✓ se va urmări promovarea celui mai intensiv tratament posibil de aplicat, în cazul arboretelor ajunse la vârsta exploatabilității, tratament ce permite totodată și conservarea biodiversității;
- ✓ în ceea ce privește zonele în care se vor planta puieți, se recomandă evitarea lucrărilor mecanice, realizarea găurilor pentru plantarea puieților manual;
- ✓ o atenție sporită se va acorda arboretelor din grupa I funcțională, de protecție, prin creșterea stabilității ecosistemice și asigurarea permanenței pădurii în spațiu și timp;

- ✓ conștientizarea turiștilor asupra necesității și beneficiile protejării habitatelor forestiere și informarea corespunzătoare a cestora, fie prin amplasarea unor bannere fie prin puncte de informare;
- ✓ educarea celor care intră în pădure în zona de agrement asupra posibilității declanșării unor incendii și întocmirea unor planuri de intervenție rapidă în caz de incendiu în interiorul pădurii;
- ✓ menținerea căilor de acces actuale din interiorul zonei analizate și interzicerea creării unor noi căi de acces;
- ✓ evitarea depozitării necontrolate a deșeurilor menajere și din activitățile specifice. Se va amenaja un loc special pentru depozitarea deșeurilor și se va asigura transportul acestor cât mai repede pentru a nu constitui un pericol pentru fauna din zonă.
- ✓ menținerea terenurilor pentru hrana vânatului și a terenurilor administrative la stadiul actual evitându-se împădurirea acestora;

În vederea prevenirii proceselor de degradare a solului (care ar putea fi generate în perioada tehnologiei de exploatare impusă prin prezentul amenajament silvic) și asigurării instalării și dezvoltării semințișurilor utile, se impune luarea unor măsuri corespunzătoare în ce privește menținerea integrității ecosistemului forestier. În acest sens, în toate cazurile, vor fi respectate întocmai termenele și restricțiile silviculturale privind recoltarea materialului lemnos, așa cum sunt ele înscrise în „Ordinul nr. 1540/2011 Instrucțiunile privind termenele, modalitățile și epocile de recoltare, colectare și transportul lemnului” (cu modificările și completările ulterioare).

Pentru realizarea în condiții bune a acestei tehnologii este necesară respectarea următoarelor reguli:

- ✓ exploatarea să se facă iarna pe un strat de zăpadă suficient de gros, care să asigure protecția semințișului;
- ✓ durata de recoltare și scoatere a masei lemnoase din parchetele exploatare să nu fie mai mare de două luni și jumătate;
- ✓ tăierea arborilor se va face cât mai de jos, astfel încât înălțimea cioatelor să nu depășească 1/3 din diametru, iar la arborii mai groși să nu depășească 20 cm;
- ✓ doborârea arborilor se va face în afara ochiurilor sau a punctelor de regenerare, iar colectarea lemnului se va face pe trasee prestabilite.

Măsuri particulare privind conservarea și managementul habitatelor forestiere de interes conservativ din cadrul sitului Natura2000 ROSCI0051 Cușma:

Măsura 62: Monitorizarea habitatelor forestiere

- ✓ Monitorizarea periodică a habitatelor prin aplicarea protocoalelor de monitorizare și cartarea suprafețelor noi semnalate în aria sitului. Monitorizarea și evaluarea stării de conservare a habitatului se va realiza cu o frecvență diferită în funcție de indicatorii monitorizați:
 - - anual - în cazul monitorizării stării de conservare din punct de vedere al suprafeței habitatului și pentru factorii perturbatori;
 - odată la 3 ani - în cazul monitorizării conservării din punct de vedere al regenerării naturale;
- ✓ Pe baza acestor monitorizări se vor identifica cele mai optime măsuri de management.

Măsura 63: Respectarea normelor silvice privind managementul fondului forestier

- ✓ Se vor respecta cu strictețe normele tehnice de amenajare a fondului forestier și cele de exploatare și transport a masei lemnoase

Măsura 64: Conservarea suprafețelor habitatului prioritar 91E0*, aflate în afara fondului forestier

- ✓ La lucrările de construire a infrastructurilor de orice tip, se recomandă a se tine seama deprezența habitatului 91E0*, în vederea evitării degradării acestuia;
- ✓ Interzicerea lucrărilor de regularizare/amenajarea malurilor cu excepția celor prevăzute pentru securitatea populației umane sau alte situații legal acceptate.
- ✓ Se recomandă menținerea suprafețelor cuspeciile forestiere edificatoare ale habitatului și evitarea substituirii acestora cu alte specii;
- ✓ Se recomandă constituirea de noi subparcele în cadrul suprafețelor cu habitat 91E0*, ce întrunesc condițiile specifice.
- ✓ Este interzisă extragerea exemplarelor din speciile edificatoare ale acestuia: *Alnus sp.*, *Fraxinus sp.*, *Salix sp.*
- ✓ Exploatarea nisipului și a altor materiale din albia râurilor va fi interzisă;
- ✓ Împăduriri cu speciile *Alnus* în zone cu maluri fără vegetație arboricolă;

Măsuri particulare privind conservarea și managementul habitatelor neforestiere de interes conservativ din cadrul sitului Natura2000 ROSCI0051 Cușma:

Măsura 65: Monitorizarea habitatelor neforestiere

- ✓ Monitorizarea periodică a habitatelor prin aplicarea protocoalelor de monitorizare și cartarea suprafețelor noi semnalate în aria sitului

Măsura 66: Reglementarea / verificarea respectării reglementărilor existente pentru activitățile umane ce pot duce la afectarea habitatelor neforestiere

- ✓ a). Habitat 91D0 Turbării cu vegetație forestieră
 - Interzicerea oricărui tip de lucrări silvice pe UA 14C și 12B, localizate;
 - Menținerea aportului hidric necesar habitatului prin limitarea lucrărilor silvice pe parcelele situate în amonte de cele două unități amenajistice.
- ✓ b). Habitat 4060 Tufărișuri alpine și boreale
 - Controlul pășunatului și al tranzitului cu animale domestice;
 - Controlul colectării fructelor de pădure;
 - Controlul turismului, limitarea accesului turiștilor doar pe traseele marcate;
 - Interzicerea campării și a vetrelor de foc.
- ✓ c). Habitat 7230 mlaștini alcaline
 - terenul fiind unul privat, custodele va solicita proprietarului ca suprafața pe care este prezent habitatul să fie împrejmuită cu gard pentru a limita accesul animalelor pe suprafața mlaștinii evitându-se astfel degradarea acestuia și schimbarea pH-ului.
 - conform hărții de distribuție a habitatului, nu sunt necesare măsuri în legătură directă cu proprietarul însă având în vedere că aportul hidric pentru aceste mlaștini provine din izvoare aflate în amonte de parcelele ocupate, este necesar ca la momentul unor lucrări de reabilitare a drumurilor din zonă - drumul județean 173A; drumul județean 173D și unele drumuri forestiere, custodele să solicite expres antreprenorului sau să condiționeze avizul pentru reabilitare de realizarea lucrărilor astfel încât:
 - aportul hidric să nu fie întrerupt de lucrări - la înlocuirea podețelor de trecere se va avea în vedere ca lucrările să nu impurifice apa cu particule provenite din construcție
 - toate suprafețele ocupate de acest habitat vor fi pe cât posibil împrejmuite pentru a evita accesul oilor ce tranzitează drumurile

Alte măsuri particulare ce vor fi aplicate pentru prevenirea și evitarea presiunilor exercitate de factori destabilizatori:

Măsuri particulare referitoare la factori cu potențial perturbator care trebuie avute în vedere pentru evitarea deteriorării stării de conservare a habitatelor forestiere 91E0, 9130, 9410, 91V0, 9110, 91Y0, 91D0 și 4060:

- respectarea regulilor de recoltare a masei lemnoase și evitarea la maximum a rănirii arborilor remanenți;
- folosirea în cazul regenerărilor artificiale numai de puieți produși cu material seminologic de origine locală, specifice fondului natural de pădure;
- eliminarea tăierilor în delict;
- conștientizarea turiștilor ce frecventează pădurea (în special a tinerilor) asupra necesității și beneficiile protejării habitatelor forestiere și informarea corespunzătoare a acestora;
- evitarea pășunatului în pădure și reducerea la minim a trecerii turmelor de animale prin arborete;
- respectarea măsurilor de identificare și prognoză a evoluției populațiilor principalelor insecte dăunătoare și agenți fitopatogeni plus combaterea promptă (pe cât posibil pe cale biologică sau integrată) în caz de necesitate și executarea tuturor măsurilor fitosanitare necesare prevenirii înmulțirii în masă a insectelor dăunătoare și a proliferării agenților fitopatogeni;
- educarea celor care intră în pădure asupra posibilității declanșării unor incendii și existența unor planuri de intervenție rapidă în caz de incendiu și existența unei echipări corespunzătoare stingerii incendiilor din zonă;
- evitarea colectării concentrate și pe o durată lungă a arborilor prin târâre, pe linia de cea mai mare pantă, pe terenurile cu înclinare mare plus evitarea menținerii fără vegetație forestieră, pentru o perioadă îndelungată, a terenurilor înclinate și intervenția operativă în cazul apariției unor semne de torențialitate;
- perioada de regenerare a fiecărui arboret va fi de minim 20 ani, cu 3–4 tăieri. Se vor deschide treptat ochiuri care vor fi lărgite pe măsură ce semințișul se dezvoltă. Ochiurile vor avea diametrul de 1.0–1.5 (2.0) înălțimi de arbore. Sunt de preferat ochiurile de formă eliptică și cu axa mare pe direcția nord-sud (caracteristic pentru stațiunile montane și premontane cu exces de umiditate în zona montană, cum este cazul pădurilor încadrate în siturile Natura 2000);
- în stațiunile cu uscăciune ridicată, pentru diminuarea evapotranspirației produse de vânturile calde și uscate, se recomandă menținerea unor liziere bogate în subarboret și specii arborescente secundare;
- în arboretele ajunse la vârsta exploatabilității tehnice se recomandă aplicarea tratamentului tăierilor progresive. Este de dorit ca pentru arboretele de fag de productivitate superioară și mijlocie să se adopte vârste ale exploatabilității tehnice.
- în ultima pătrime a ciclului de viață al arboretelor, până la începutul tăierilor de produse principale, se vor aplica numai tăieri de igienă, cu recomandarea de a menține arbori uscați (căzuți și/sau în picioare), pentru conservarea biodiversității (până la 5 exemplare la hectar);
- periodicitatea lucrărilor va fi adaptată caracteristicilor structurale ale fiecărui arboret (de la 7–8 ani la arboretele tinere, amestecate și de productivitate mijlocie/ superioară și până la 12 ani în cele mature, pure și de productivitate inferioară);
- promovarea fenotipurilor valoroase din speciile principale (în primul rând sub raport biologic, dar și economic);

- proporționarea optimă a compoziției (promovarea stejarului brumăriu, și stejarilor pufoși fiind mereu obiectivul prioritar de realizat);

- pentru eficientizarea lucrărilor de rărituri, acestea se pot limita doar la promovarea unui anumit număr de arbori din speciile principale, răspândiți pe cât posibil uniform pe suprafața întregului arboret. Astfel, în funcție de numărul de exemplare care se doresc a fi obținute la vârsta exploatabilității pe hectar și de stadiul de dezvoltare în care se află arboretul în momentul aplicării lucrării, arborii de viitor pot fi însemnați (cel puțin în arboretele de productivitate superioară și mijlocie) și lucrările se pot aplica doar în jurul lor.

Măsuri particulare referitoare la habitatele forestiere:

Tabelul 9.3.2.1.

Indicatori ai stării de conservare		Habitat: 91E0, 9130, 9410, 91V0, 91Y0, 91D0, 4060
La nivel de arboret	Compoziția	- substituirea arboretelor artificiale formate din specii alohtone cu arborete formate din specii caracteristice tipului natural fundamental; - executarea la timp a lucrărilor de îngrijire și conducere; - valorificarea la maxim a posibilităților de regenerare naturală din sămânță, a speciilor principale; - conducerea arboretelor, cu o pondere excesivă a speciilor invazive din cadrul pădurii către o compoziție apropiată de cea a tipului natural de pădure; - conducerea arboretelor astfel încât să fie asigurată stabilitatea acestora; - conservarea pădurilor naturale stabile și menținerea echilibrului în cadrul habitatelor; - promovarea nucleelor existente de regenerare naturală din specii valoroase prin efectuarea de extracții de intensitate redusă. Aceste extracții vor viza, în primul rând, arborii cu defecte, unele exemplare din specii de valoare scăzută, recoltări din alte categorii de arbori limitându-se la strictul necesar impus de crearea condițiilor de menținere sau de dezvoltare a semințișurilor instalate.
	Modul de regenerare	- să recurgă la regenerarea din lăstari doar în cazul arboretelor viguroase cu o compoziție consistentă satisfăcătoare din punct de vedere al tipului natural fundamental - în cazul lucrărilor de împădurire pentru habitatele de pădure se vor utiliza doar specii corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure, fiind interzise alte specii; - pentru crearea unor condiții bune de regenerare, în cazul în care pătura erbacee este foarte bine dezvoltată, solul va fi mobilizat pe 30 – 40 % din suprafața ce se urmărește a fi însămânțată, cu atenție însă pentru protejarea speciilor rare; - în cazul plantațiilor executate în zone și/sau perioade secetoase se recomandă receperea acestora, cu excepția plantațiilor realizate cu puieti cu rădăcina protejată.
	Consistența	- folosirea la plantare a unor scheme reale de puieti la hectar în funcție de necesarul real și valorificarea la maxim a semințișurilor naturale existente; - executarea la timp a lucrărilor de îngrijire și conducere, iar în cazul arboretelor în care nu s-a intervenit de mult timp, să aplice intervenții de intensitate redusă dar mai frecvente; - executarea plantațiilor la momentul optim; - evitarea la maximum a rănirii arborilor remanenți cu ocazia recoltării masei lemnoase și păstrarea speciilor de arbori seculari din cadrul habitatulelor; - respectarea măsurilor de identificare și prognoză a evoluției populațiilor principalelor insecte dăunătoare și agenți fitopatogeni și combaterea promptă (pe cât posibil pe cale biologică sau integrată) în caz de necesitate plus executarea tuturor măsurilor fitosanitare necesare prevenirii înmulțirii în masă a insectelor dăunătoare și a proliferării agenților fitopatogeni; - interzicerea pășunatului în cadrul pădurii;
La nivel de semințiș	Compoziția	- executarea la timp a lucrărilor de îngrijire; - executarea plantațiilor la momentul optim; - alegerea speciilor în funcție de tipul natural de pădure; - plantarea se va realiza în urma unor verificări în teren de personal specializat (biolog/silvicultor) cu indicarea caracteristicilor specific habitatului natural.

Indicatori ai stării de conservare		Habitat: 91E0, 9130, 9410, 91V0, 91Y0, 91D0, 4060
Modul de regenerare		- pentru protejarea semințișurilor de concurența speciilor ierboase și arbustive, se vor executa descopleșiri. Se recomandă ca în primii 2–3 ani de la instalare (până la atingerea unei înălțimi de 40–50 cm), în funcție de condițiile caracteristice fiecărui arboret, să se efectueze câte doua descopleșiri pe an, una la începutul sezonului de vegetație (luna mai) și alta spre sfârșitul acestuia (lunile septembrie – octombrie); - este indicat ca recoltarea masei lemnoase să se facă iarna pe zăpadă, pentru a nu se vătăma semințișul existent, solul și anumite specii cu valoare conservativă ridicată; - îngrijirea semințișurilor și tinereturilor naturale valoroase, se vor efectua doar prin lucrări adecvate (descopleșire, recepare, degajare etc.) - potrivit stadiului lor de dezvoltare; - pentru menținerea unui echilibru la nivelul semințișului se recomandă o atenție deosebită asupra factorilor biotici din imediata vecinătate a semințișului, prin eliminarea/diminuarea buruienilor și paraziților vegetali ce pot afecta semințișurile, precum și o atenție deosebită asupra insectelor și animalelor mici vătămătoare ale pădurii, dar și asupra animalelor mari care produc vătămări prin pășunat (bătătoresc solul, rup sau smulg semințișul); - interzicerea pășunatului în cadrul pădurii; - în cazul în care se vor realiza lucrări de doborâre a arborilor și colectarea materialului lemnos se vor face astfel încât să nu se rănească arborii remanenți și să nu se distrugă porțiunile cu semințiș deja instalat.
	Gradul de acoperire	- executarea plantațiilor la momentul optim; - executarea la timp a lucrărilor de îngrijire; - menținerea efectivelor de mamifere sălbatice (în special cervide) la valori optime și protejarea semințișurilor și puieților în zonele sensibile; - gradul de acoperire se va realiza în urma unor investigații amanunțite de persoane abilitate/specializate (biologi /silvicultori) care vor indica zonele, densitatea și speciile folosite pentru lucrările de regenerare la nivelul habitatului analizat.
La nivel de strat ierbos	Gradul de acoperire	- pentru protejarea atât a stratului ierbos cât și a speciilor de interes comunitar existente în aria naturală protejată analizată, înainte de începerea unor lucrări prevăzute în prezentul amenajament silvic, recomandăm insepctarea zonelor de lucru de către o persoană specializată (biolog/silvicultor) cu indicarea, protejarea, marcarea speciilor de interes comunitar existente în cadrul siturilor de interes comunitar; - se recomandă ca în primii 2–3 ani de la instalare (până la atingerea unei înălțimi de 40–50 cm), în funcție de condițiile caracteristice fiecărui arboret din cadrul habitatelor, să se efectueze câte doua descopleșiri pe an, una la începutul sezonului de vegetație (luna mai) și alta spre sfârșitul acestuia (lunile septembrie – octombrie); - evitarea pășunatului în pădure și reducerea la minim a trecerii turmelor de animale prin arborete.
Factori destabilizatori de intensitate ridicată		- folosirea la plantare a unor scheme greșite, neținând cont de gradul de suportabilitate a habitatului plus nevalorificarea la maxim a semințișurilor naturale existente; - neexecutarea la timp a lucrărilor de îngrijire și conducere, iar în cazul arboretelor în care nu s-a intervenit de mult timp; - neaplicarea intervențiilor de intensitate redusă; - evitarea la maximum a rănirii arborilor remanenți cu ocazia recoltării masei lemnoase; executarea tuturor măsurilor fitosanitare necesare prevenirii înmulțirii în masă a insectelor dăunătoare și a proliferării agenților fitopatogeni; - aplicarea unor lucrări de intensitate ridicată în arboretele tinere; - pășunatul în interioru pădurii.

9.3.3. Măsuri de prevenire și evitare a impactului asupra speciilor de interes comunitar

Așa cum s-a menționat în capitolele anterioare, chiar dacă prevederile amenajamentelor silvice implică doar habitate forestiere, trebuie luate în considerare și speciile de interes comunitar (și nu numai) care sunt prezente în aria naturală protejată ROSCI0051 – „Cușma” și care utilizează pădurea analizată ca zone de cuibărire, odihnă, hrănire, etc.

Pentru asigurarea unei stări de conservare favorabile a acestor specii, se propun câteva măsuri de gospodărire, în concordanță cu *Planul de management al sitului de importanță comunitară ROSCI0051 Cușma și al celor 9 arii naturale protejate de interes național incluse în sit*, ce trebuie avute în vedere de către beneficiarul amenajamentului silvic propus, pentru menținerea și îmbunătățirea stării de conservare favorabilă a speciilor de interes comunitar precum și a altor specii semnalate atât în aria naturală protejată cât și în vecinătatea acesteia. Acestea sunt prezentate în continuare pe categorii.

Desfășurarea lucrărilor va ține cont de perioadele sensibile ale speciilor pentru care s-a instituit aria naturală protejată ROSCI0051 Cușma sau s-a determinat prezența pe amplasament; aceste perioade și recomandări sunt:

- a. 01 ianuarie – 29 februarie: nașterile și creșterea puilor pentru lup – *Canis lupus*;
- b. 15 martie – 15 mai: creșterea puilor de urs – *Ursus arctos*;
- c. 01 februarie – 30 martie: nașterea și creșterea puilor de râs – *Lynx lynx* și pisică sălbatică – *Felis silvestris*;
- d. 10 septembrie – 15 octombrie: boncănitul la cerb – *Cervus elaphus*;
- e. 15 mai – 15 iunie: nașterea și creșterea puilor de cerb – *Cervus elaphus* și căprioară – *Capreolus capreolus*;
- f. 15 martie – 15 iunie: perioada de reproducere a amfibienilor;
- g. În cadrul perioadelor sensibile, personalul care va desfășura lucrările, va limita folosirea utilajelor/aparatelor care produc zgomot;
- h. Personalul nu se va depărta de frontul de lucru;
- i. La identificarea pe amplasament sau în proximitatea acestuia a puilor de mamifere, în special cervide, aceștia vor fi lăsați în același loc în care au fost găsiți și zona se va asigura pentru a preveni atacurile câinilor hoinari, concomitent cu părăsirea zonei de către personal. Dacă se constată că puiul este abandonat (și nu doar pe o perioadă scurtă, tipic cervidelor) sau rănit, se va contacta administratorul ariei naturale protejate, responsabilul cinegetic și/sau organizațiile care au obiect de activitate salvarea și reabilitarea animalelor sălbatice.

9.3.3.1 Măsuri de prevenire și evitare a impactului asupra speciilor de mamifere

Pentru menținerea stării de conservare favorabilă a speciilor de mamifere semnalate în ariile naturale protejate ce se suprapun cu U.P. I Tihuța, se vor avea în vedere următoarele:

- ✓ recomandăm conservarea unor arbori cu scorbură, care pot fi utilizați de mamifere mici pentru vizuini;
- ✓ menținerea condițiilor de habitat pentru speciile de mamifere existente în cadrul fondului forestier din U.P. I Tihuța;
- ✓ beneficiarul se va obliga să folosească numai utilaje silențioase pentru a evita disturbarea speciilor mamifere prezente în zonă;
- ✓ în zonele favorabile existenței habitatelor speciilor de mamifere, lucrările se vor efectua pe arii cât mai restrânse, evitându-se astfel un posibil deranj asupra speciilor de mamifere;

- ✓ interzicerea/limitarea poluării fonice mai ales pentru mamiferele mari și mici;
- ✓ interzicerea reparării și alimentării cu carburant a utilajelor angrenate în implementarea obiectivelor prevăzute de amenajamentul U.P. I Tihuța, în zonele favorabile existenței habitatelor speciilor de mamifere;
- ✓ interzicerea folosirii de insecticide chimice sau ale altor tratamente chimice în pădure, care ar putea avea efect negativ asupra faunei din cadrul fondului forestier din U.P. I Tihuța;
- ✓ creșterea capacității biogenice a habitatelor forestiere pentru mamiferele de interes cinegetic;
- ✓ interzicerea/limitarea incendiilor la nivelul pădurii, respectiv arderii vegetației;
- ✓ interzicerea cositului și a pășunatului în interiorul ariei naturale protejate;
- ✓ interzicerea drenării/obturării zonelor umede existente la nivelul pădurii;
- ✓ interzicerea abandonării deșeurilor de orice natură rezultate în urma implementării obiectivelor prevăzute în prezentul amenajament silvic;
- ✓ respectarea căilor de acces existente din interiorul zonelor de impact;
- ✓ să asigure existența unor populații viabile;
- ✓ să protejeze adăposturile acestora (ex. locurile cu vizuini pentru speciile de mamifere mici), locurile de concentrare temporară;
- ✓ interzicerea sub orice formă recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a speciilor de mamifere aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- ✓ interzicerea perturbarii intenționate în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- ✓ interzicerea deteriorării și/sau distrugerii locurilor de reproducere ori de odihnă;
- ✓ interzicerea uciderii sau capturarea intenționată, a speciilor de mamifere semnalate în aria naturală protejată ce se suprapune cu U.P. I Tihuța.
- ✓ alte măsuri și reglementări conform Regulamentului și Planului de management aprobat al ROSCI0051 Cușma, respectiv Măsura 10: Menținerea zonelor speciale de protecție din zona bârloagelor, ce presupune:
 - delimitarea efectivă prin amenajamentul silvic a unei zone de protecție specială de 200m în jurul bârloagelor în care să fie interzisă exploatarea pădurii;
- ✓ delimitarea prin amenajamentul silvic a unei zone tampon de 500m în jurul bârloagelor care să mențină activitățile economice la un prag minim pe perioada somnului de iarnă

Măsuri particulare privind conservarea habitatelor favorabile existenței carnivorelor mari și vidră din cadrul sitului Natura2000 ROSCI0051 Cușma:

Măsura 10: Menținerea zonelor speciale de protecție din zona bârloagelor.

- ✓ menținerea zonelor speciale de protecție din zona bârloagelor, astfel:
 - delimitarea zonei de protecție specială de 200m în jurul bârloagelor în care să fie interzisă exploatarea pădurii;
 - delimitarea unei zone tampon de 500m în jurul bârloagelor care să mențină activitățile economice la un prag minim pe perioada somnului de iarnă;
- ✓ să se protejeze adăposturile acestora (ex. locurile cu vizuini pentru speciile de mamifere mici), locurile de concentrare temporară;

9.3.3.2. Măsuri de prevenire și evitare a impactului asupra speciilor de amfibieni și reptile

Pentru menținerea stării de conservare favorabilă a populațiilor de amfibieni și reptile semnalate în ariile naturale protejate ce se suprapun cu U.P. I Tihuța, se vor avea în vedere următoarele:

- ✓ recomandăm ca înainte de derularea unei lucrări prevăzute prin prezentul amenajament silvic, inspectarea unității amenajistice de către o persoană abilitată/ specializată pentru indicarea,

- eventual relocarea unor posibile specii de amfibieni și reptile care ar putea fi afectate de lucrările de conservare prevăzute;
- ✓ interzicerea depozitării rumegușului sau a resturilor de exploatare în zonele umede;
 - ✓ interzicerea/limitarea folosirii de insecticide chimice sau ale altor tratamente chimice în pădure, care ar putea avea efect negativ asupra faunei din cadrul pădurilor ocolului silvic;
 - ✓ interzicerea/limitarea poluării fonice;
 - ✓ interzicerea reparării și alimentării cu carburant a utilajelor angrenate în implementarea obiectivelor prevăzute în amenajamentul ocolului silvic, în zonele favorabile existenței habitatelor speciilor de amfibieni și reptile;
 - ✓ interzicerea abandonării deșeurilor de orice natură rezultate în urma implementării obiectivelor prevăzute în prezentul amenajament silvic;
 - ✓ respectarea căilor de acces existente din interiorul ariei naturale protejate;
 - ✓ interzicerea sub orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
 - ✓ interzicerea uciderii sau capturarea intenționată, a speciilor de amfibieni și reptile semnalate în aria naturală protejată din cuprinsul U.P. I Tihuța;
 - ✓ se va evita degradarea cursurilor de apă ce străbat arealul analizat;
 - ✓ se va evita deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;
 - ✓ se va evita bararea cursurilor de apă;
 - ✓ se va evita astuparea podurilor/podetelor cu material levigat sau cu resturi de vegetație.

Măsurile particulare privind conservarea populațiilor speciilor *Triturus cristatus* și *Triturus montandoni* din cadrul sitului Natura2000 ROSCI0051 Cușma:

Măsura 41: Protecția habitatelor acvatice naturale folosite de specii pentru reproducere.

- ✓ Este necesară protecția habitatelor acvatice naturale folosite de aceste specii pentru reproducere, cu precădere bălțile, tăurile și altele asemenea. Se desemnează și se menține obligatoriu o zonă tampon cu vegetație naturală în jurul habitatelor acvatice de minimum 10m lățime, atât în cadrul acvatoriilor prezentate în hărțile de distribuție ale celor două specii - *Triturus cristatus* și *Triturus montandoni*, cât și a habitatelor nou-identificate în urma activităților de monitorizare.
- ✓ Unde se dovedește a fi necesar, habitatele acvatice se vor proteja împotriva deranjului și distrugerii de către animale domestice prin amplasarea unor garduri de protecție. Suprafața perimetrului delimitat va fi constituită nu doar din suprafața luciului de apă, ci va cuprinde și un perimetru de 20m în jurul tăului, excepție făcând porțiunea de drum, încercând a se cuprinde și alimentările care fac posibilă menținerea habitatului de reproducere; introducerea acestei zone tampon este obligatorie.
- ✓ În cazul exploatării de masă lemnoasă pe suprafețele din proximitatea habitatului de reproducere, lucrările se vor executa astfel încât alimentările să nu fie deviate. Vegetația din jurul habitatului de reproducere poate produce un efect de supra-umbrire, efect care poate încetini procesul de dezvoltare al larvelor. O tăiere periodică la o înălțime de minimum 15cm împiedică dezvoltarea tufişurilor și arborilor și implicit a efectului de supraumbrire. O tăiere mai scurtă poate vătăma indivizii și nu asigură umiditatea și adăpostul necesar în stadiul terestru. Tăierea se va face o dată la doi ani, numai după constatarea unei suprafețe umbrite a luciului de apă mai mare de 25% din suprafața totală. În caz contrar nu se vor efectua tăieri ale vegetației din jurul habitatului de reproducere.

Măsura 42: Crearea de noi habitate acvatice de reproducere a speciei în aria protejată

- ✓ Crearea de noi bălți cu suprafețe variabile între 5-50m prin realizarea unor gropi cu adâncimi de până la 0,5m, în zone unde este favorizată acumularea naturală de apă, atât în habitate

deschise, cum sunt cele de pajiște, dar și în habitate forestiere, în afara drumurilor de exploatare.

- ✓ Locația acestora este la latitudinea custodelui, în funcție de condițiile morfologice ale terenurilor și de regimul juridic al acestora, presupunând acceptul proprietarilor/administratorilor de teren.

Măsura 43: Reglementarea /verificarea respectării reglementărilor existente pentru activitățile umane ce pot duce la afectarea suprafeței habitatelor acvatice sau terestre utilizate de specii.

- ✓ 1. Se vor limita sau interzice orice activități de desecare, drenare, canalizare, regularizare maluri, șanțuri de pe marginea drumurilor de exploatare, schimbarea destinației terenurilor sau altele asemenea, care ar putea duce imediat sau în timp la reducerea sau dispariția habitatelor acvatice utilizate de specie pentru reproducere.
- ✓ 2. Se recomandă încetinirea vitezei de curgere a apei prin refacerea parțială a luncilor inundabile, în special pe malul râului Bistrița, aval de barajul Colibița și facilitarea dezvoltării naturale a meandrelor, a zonelor mlăștinoase sau a brațelor moarte.
- ✓ 3. Se vor limita sau interzice modificările în structura malurilor și a albiei care pot degrada habitatele acvatice, cu excepția cazului în care acestea sunt solicitate pentru securitatea populației umane.
- ✓ 4. Regularizarea apelor curgătoare din aria protejată prin tăierea meandrelor, betonarea sau pavarea albiei și a malurilor, alte modificări precum taluzarea malurilor, îndiguirile sau altele asemenea sunt permise doar în cazul în care acestea sunt solicitate pentru securitatea populației umane sau alte cazuri excepționale legal prevăzute, realizate cu avizul Administratorului sitului.
- ✓ 5. Activitățile de exploatare forestieră - tăiere, scos-apropiat, transport și depozitare a masei lemnoase, se vor desfășura astfel încât să fie evitate orice formă de degradare a habitatelor acvatice ale speciilor de amfibieni. Habitattele acvatice caracteristice speciilor de amfibieni vor fi menționate în procesele verbale de predare-primire a parchetelor de exploatare a masei lemnoase.
- ✓ 6. Se interzice degradarea sub orice formă a suprafețelor acvatice cu prezență a speciilor de amfibieni.
- ✓ 7. Se interzice exploatarea vegetației lemnoase de pe malurile râurilor și a pâraielor și în zonele mlăștinoase. Excepții sunt permise doar în cazul activităților de reconstrucție ecologică a habitatelor, realizate cu acordul scris și avizul custodelui sitului, precum și în cazul în care acestea sunt solicitate pentru securitatea populației.
- ✓ 8. Se va asigura limitarea depozitării pe marginea drumurilor forestiere o perioadă mai lungă de 1 lună a lemnului exploatat mai ales în perioada de reproducere a speciei, îndeosebi în zonele unde aceasta a fost deja semnalată
- ✓ 9. Se interzice excavarea materialului pietros și a nisipului din albiile râurilor și a pâraielor. Excepții sunt permise doar în cazul activităților de reconstrucție ecologică a habitatelor, realizate cu acordul scris și avizul custodelui sitului, precum și în cazul în care acestea sunt solicitate pentru securitatea populației sau alte situații excepționale legal prevăzute.
- ✓ 10. Se interzice cu desăvârșire incendierea vegetației verzi sau uscate, a miriștilor, pășunii, a stufului, în orice perioadă a anului.
- ✓ 11. Se va încuraja cositul manual, respectiv cu utilaje mici și se va descuraja cositul cu utilaje grele. Se recomandă accesarea plăților pentru proiecte de agromediu.

Măsura 44: Reglementarea / verificarea respectării reglementărilor existente pentru activitățile ce pot duce la poluarea habitatelor acvatice sau a zonelor limitrofe.

- ✓ 1. Se vor interzice orice activități de deversare a substanțelor poluante sau depozitare a deșeurilor de orice natură în habitatele acvatice sau în apropierea acestora.

- ✓ 2. Se interzice folosirea ierbicidelor, pesticidelor, amendamentelor, a îngrășămintelor chimice sau substanțelor de protecție a plantelor în zonele în care au fost identificate speciile de interes conservativ.
- ✓ 3. Se interzice depozitarea și abandonarea materialului lemnos provenit din exploatare sau a altor materiale provenite din utilaje de exploatare sau accesorii în albia râurilor.
- ✓ 4. Se interzice utilizarea oricărei substanțe chimice persistente în apropierea habitatelor cu aspect de fâșie sau în apropierea pajiștilor, habitatelor acvatice sau alte tipuri de habitate prielnice speciilor țintă.

Măsura 45: Reglementarea / verificarea respectării reglementărilor existente pentru activitățile de creștere a animalelor

- ✓ 1. Se va limita accesul animalelor la adăpat sau scăldat în habitatele acvatice utilizate de speciile de amfibieni pentru reproducere. Prin intrarea animalelor în apă se pot distruge habitatele de reproducere acvatice și cele terestre din apropierea lor, iar pontele, larvele și adulții pot fi distruse.
- ✓ 2. Se va practica pășunatul extensiv, cu numărul de animale optim, în limitele capacității de suport a pășunilor. Supra- și sub-pășunatul vor fi permise pentru perioade limitate, în cazurile particulare de reconstrucție ecologică de habitate și doar cu acordul scris și avizul custodelui sitului.
- ✓ 3. Pășunatul trebuie restricționat în proximitatea habitatelor acvatice, în perioada de depunere a pontei, respectiv martie-iulie și în rutele de migrare, respectiv iunie- septembrie. Aici curățarea și tăierea vegetației se va realiza prin cosit sub supravegherea personalului calificat. Parametri de control: informarea tuturor proprietarilor de animale ce prestează activități de creștere a animalelor cu privire la respectarea reglementărilor privind activitățile de creștere a animalelor în sit.

Măsura 46: Reglementarea circulației cu autovehicule în perioada de reproducere a acestor specii în habitatele de reproducere semnalate

- ✓ Specia se reproduce îndeosebi în habitate acvatice formate în șanțurile de pe marginea drumului sau fâgașele aflate în special pe drumurile de pământ.
- ✓ Se interzice accesul cu autovehicule, ATV, motociclete de teren, dar și alte autovehicule utilizate în exploatarea forestieră, în cadrul habitatelor acvatice.

9.3.3.3. Măsuri de prevenire și evitare a impactului asupra speciilor de nevertebrate

Pentru menținerea stării de conservare favorabilă a populațiilor de nevertebrate semnalate în ariile naturale protejate ce se suprapun cu U.P. I Tihuța, se vor avea în vedere următoarele:

- ✓ nu se vor amenaja depozite de carburanți în pădure și în apropierea cursurilor de apă;
- ✓ nu se vor executa în pădure lucrări de reparații a motoarelor, de schimbare a uleiului și încărcare a rezervoarelor auto cu combustibil;
- ✓ se interzice deversarea în apele de suprafață, apele subterane, evacuarea pe sol și depozitarea în condiții necorespunzătoare a uleiurilor uzate;
- ✓ este interzisă stocarea/depozitarea temporară a deșeurilor în pădure;
- ✓ interzicerea arderii vegetației din cadrul pădurii;
- ✓ menținerea unor arbori uscați (căzuți și/sau în picioare).
- ✓ menținerea arborilor bătrâni, scorburoși, atacați sau parțial uscați;
- ✓ se vor semnala și menține diversele forme genetice, a tuturor speciilor existente (indiferent de proporția arboretelor), a speciilor arbustive care prezintă particularități privind forma, fenologia, etc;

- ✓ evitarea amplasării rampelor în vecinătatea malurilor și interzicerea depozitării rumegusului de-a lungul apelor;
- ✓ nerecoltarea în totalitate a trunchiurilor de lemn și menținerea în zonă a unor exemplare de arbori bătrâni și scorburoși;
- ✓ interzicerea cositului în interiorul ariei naturale protejate precum și evitarea pășunatului;
- ✓ diminuarea până la eliminare a utilizării insecticidelor în păduri;
- ✓ în cazul unor aplicări de tratamente fitosanitare, recomandă consultarea unui specialist în domeniu;
- ✓ respectarea căilor de acces existente la nivelul U.P. I Tihuța.

9.3.3.4. Măsuri de prevenire și evitare a impactului asupra speciilor de pești

Pentru menținerea stării de conservare favorabilă a speciilor de pești semnalate în ariile naturale protejate ce se suprapun cu U.P. I Tihuța, se vor avea în vedere următoarele:

- ✓ interzicerea pescuitului sau distrugerii speciilor de pești;
- ✓ evitarea oricărei dereglări menite să afecteze populațiile de pești în unitățile amenajistice învecinate cu cursurile de apă în care s-au propus lucrări silvotehnice;
- ✓ menținerea bălților, pâraielor, izvoarelor și a altor corpuri mici de apă, mlaștini, smârcuri, într-un stadiu care să le permită să își exercite rolul în ciclul de reproducere al peștilor, amfibienilor, insectelor etc. prin evitarea fluctuațiilor excesive ale nivelului apei, degradării digurilor naturale și poluării apei – în toate unitățile amenajistice;
- ✓ se va crea o zonă tampon de minim 50 m pe ambele maluri.

Măsuri specifice privind menținerea și îmbunătățirea calității habitatelor acvatice utilizate de pești, în cadrul sitului Natura2000 ROSCI0051 Cușma:

Măsura 61: Reglementarea / verificarea respectării reglementărilor existente pentru activitățile umane ce pot duce la afectarea speciilor și a habitatelor utilizate de acestea.

- ✓ a. Se vor interzice orice activități de deversare a substanțelor poluante sau depozitare a deșeurilor de orice natură în habitatele acvatice sau în apropierea acestora.
- ✓ b. Se interzice folosirea ierbicidelor, pesticidelor, amendamentelor, a îngrășămintelor chimice sau substanțelor de protecție a plantelor în arealele desemnate cu statut prioritar de conservare pentru specii;
- ✓ c. Se interzice depozitarea și abandonarea materialului lemnos provenit din exploatare sau a altor materiale provenite de la utilaje de exploatare sau accesorii în albia râurilor.
- ✓ d. Se interzice folosirea sărurilor și a altor chimicale la deszăpezirea drumurilor în apropierea habitatelor acvatice. În proximitatea habitatelor acvatice se vor folosi materiale antiderapante de tipul nisipului.
- ✓ e. Se interzice utilizarea oricărei substanțe chimice persistente în apropierea habitatelor cu aspect de fâșie sau în apropierea pajiștilor, habitatelor acvatice sau alte tipuri de habitate prielnice speciilor țintă.
- ✓ f. Se vor respecta cu strictețe normele tehnice de exploatare, depozitare și transport a masei lemnoase.
- ✓ g. Activitățile de exploatare forestieră din sezonul de vegetație se vor programa în măsura posibilităților astfel încât să nu existe mai multe de o tăieri simultane pe același bazinet hidrografic.
- ✓ h. Se interzice accesul cu vehicule motorizate în albia pâraielor.

- ✓ i. Se interzice extragerea de resurse minerale - nisip, pietriș din albia minoră a cursurilor de apă în zonele de distribuție a speciilor protejate.
- ✓ j. Se interzice realizarea de construcții în apropierea albiei minore, cu respectarea normelor legale de protecție a cursurilor de apă.
- ✓ k. Se va interzice deversarea apelor menajere/uzate și/sau industriale în râuri. Unde nu există sistem de canalizare a apelor menajere, custodele va participa la punerea în funcțiune a foselor septice, în vederea betonării în întregime a acestora;

9.3.3.5. Măsuri de prevenire și evitare a impactului asupra speciilor de plante

Pentru menținerea stării de conservare favorabilă a speciilor de plante semnalate în aria naturală protejată ce se suprapune cu U.P. I Tihuța, se vor avea în vedere următoarele:

- ✓ interzicerea culesului sau distrugerii speciilor de plante;
- ✓ interzicerea cositului în interiorul ariei naturale protejate precum și evitarea pășunatului;

Măsuri specifice privind menținerea și îmbunătățirea stării de conservare a speciilor de plante din cadrul sitului Natura2000 ROSCI0051 Cușma:

- ✓ Menținerea stării de conservare a speciei *Trollius europaeus*:
 - menținerea structurii și compoziției naturale a fânațelor, prin încurajarea cositului tradițional și prevenirea transformării fânațelor în pășuni
 - interzicerea pășunatului pe fânețe în zonele de distribuție a acestei specii
 - interzicerea colectării exemplarelor înflorite
 - interzicerea arderii vegetației
- ✓ Menținerea stării de conservare a speciei *Hieracium rotundatum*:
 - exploatare forestieră corespunzătoare, cu impact minim asupra vegetației ierboase, utilizând funicularul pe pantele abrupte, fără decopertări de sol prin trageri de lemn, respectând recomandările din amenajamente privind suprafețele maxime de exploatare a rășinoaselor prin tăieri la ras și replantări corespunzătoare
 - menținerea pădurilor bătrâne din rezervații
 - verificarea respectării legislației în ceea ce privește interzicerea pășunatului în pădure și limitarea tranzitării cu oi
 - interzicerea arderii vegetației

Menționăm că cele două specii, respectiv *Trollius europaeus* și *Hieracium rotundatum*, nu au fost semnalate pe suprafața planului propus, dar în cazul în care acestea vor fi observate, se vor respecta cu strictețe măsurile descrise anterior.

9.3.3.6. Măsuri de prevenire și evitare a impactului asupra speciilor de păsări și a habitatelor utilizate de acestea

Pentru menținerea stării de conservare favorabilă a speciilor de păsări și a habitatelor utilizate de acestea în aria naturală protejată ce se suprapune cu U.P. I Tihuța, se va avea în vedere Măsura 61: Reglementarea / verificarea respectării reglementărilor existente pentru activitățile umane ce pot duce la afectarea speciilor și a habitatelor utilizate de acestea, prezentată în *Planul de management al sitului de importanță comunitară ROSCI0051 Cușma și al celor 9 arii naturale protejate de interes național incluse în sit*, astfel:

- ✓ menținerea unei structuri echilibrate pe clase de vârstă pentru pădurile de foioase și amestec cu un procent minim de 25-30% dintre arborete în clasele de vârstă de peste 80 de ani pe termen scurt și extinderea acestui procent la 40% pe termen lung.
 - ✓ în scopul atingerii stadiului de conservare favorabil pentru aceste specii prin măsuri de management trebuie ca pe termen lung structura pe clase de vârstă a fondului forestier în ansamblul său să fie echilibrat, în condițiile în care echilibrarea pe clase de vârste este și un principiu al silviculturii, cu condiția ca activitățile economice de exploatare să nu fie puternic perturbate.
 - ✓ În acest sens, pe termen scurt - pe parcursul prezentului Plan de management - suprafața cuprinsă în clasele de vârstă IV și V - cu vârstă mai mare de 80 ani - trebuie să fie permanent cuprins în intervalul 25- 35% din total, indicele de evaluare al măsurii la sfârșitul Planului de management fiind de 30-35%.
 - ✓ Pe termen lung anul -2065- suprafața procentuală de fond forestier cuprinsă în casele de vârstă IV și V - peste 80 de ani - trebuie extinsă până la 40% urmând ca apoi acest procent să se păstreze constant. Calculul pornește de la premisa structurii echilibrate pe clase de vârstă deci propunerea ca procentul de 40% să fie o țintă pentru anul 2065 orizont de timp de 50 de ani- este echitabilă din punct de vedere ecologic și economic.
 - ✓ Pentru atingerea acestui deziderat administratorii de terenuri forestiere trebuie să planifice măsurile din următoarele planuri de amenajare astfel încât distribuția arboretelor pe clase de vârstă să fie echilibrată atât pentru menținerea procentului de 40% după 2065 cât și pentru gestionarea durabilă a pădurilor.
 - ✓ Se recomandă ca toți proprietarii/administratorii, indiferent de suprafața de pădure deținută să elaboreze amenajamente silvice. În acest sens administrația parcului va colabora cu administratorii de fond forestier și proprietarii de păduri în scopul găsirii de soluții pentru amenajarea silvică a tuturor suprafețelor de fond forestier în condițiile regimului silvic.
 - ✓ Indicatori de succes:
 - procentaj de pădure peste 80 ani de 30-35% după 5 ani
 - procent de pădure de 80 ani de 40% după 50 de ani
 - peste 90% din suprafața de fond forestier din sit acoperită cu amenajamente silvice
- Zona de implementare: suprafața cu păduri de foioase și amestec a întregului sit"

9.4. MĂSURI DE PREVENIRE ȘI EVITARE A IMPACTULUI ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU

9.4.1. Măsuri de prevenire și evitare a impactului asupra factorului de mediu APA

Amenajamentul silvic analizat nu propune construcții edilitare sau de altă natură care să influențeze calitatea apelor de suprafață și/sau subterane. Cu toate acestea pentru a preîntâmpina impactul asupra apelor de suprafață și subterane a lucrărilor de exploatare se impun următoarele măsuri de prevenire a impactului:

- ✓ se vor lua toate măsurile necesare pentru prevenirea poluărilor accidentale și limitarea consecințelor acestora;
- ✓ stabilirea căilor de acces provizorii la o distanță minimă de 1,5 m față de orice curs de apă;
- ✓ depozitarea resturilor de lemn și frunze rezultate și a rumegusului nu se va face în zone cu potențial de formare de torenți, albiile cursurilor de apă sau în locuri expuse viiturilor;
- ✓ amplasarea platformelor de colectare în zone accesibile mijloacelor auto pentru încărcare;
- ✓ este interzisă depozitarea masei lemnoase în albiile cursurilor de apă sau în locuri expuse viiturilor;
- ✓ 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 sau în locuri expuse viiturilor;
- ✓ eliminarea imediată a efectelor produse de pierderi accidentale de carburanți și lubrifianți;
- ✓ 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 sau în locuri expuse viiturilor.

9.4.2. Măsuri de prevenire și evitare a impactului asupra factorului de mediu AER

În acest context se impun următoarele măsuri generale pentru întreaga zonă:

- ✓ acțiuni de monitorizare și corectare/prevenire în funcție de necesități;
- ✓ măsuri pentru folosirea energiei alternative – ecologice pentru încălzirea spațiilor, prepararea apei calde menajere a hranei, măsuri ce vor reduce substanțial emisiile de poluant în atmosferă;
- ✓ stabilirea și impunerea unor limitări de viteză în zonă a mijloacelor de transport;
- ✓ utilizarea de vehicule și utilaje performante mobile dotate cu motoare performante care să aibă emisiile de poluanți sub valorile limită impuse de legislația de mediu;
- ✓ se vor lua măsuri de reducere a nivelului de praf pe durata execuției lucrărilor; utilajele vor fi periodic verificate din punct de vedere tehnic în vederea creșterii performanțelor; se interzice functionarea motoarelor în gol;
- ✓ folosirea de utilaje și camioane de generație recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizare a evacuării poluanților în atmosferă;
- ✓ la sfârșitul unei săptămâni de lucru, se va efectua curățenia fronturilor de lucru, cu care ocazie se vor evacua deșeurile, se vor stivui materialele, se vor alinia utilajele;
- ✓ 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 si reparatiilor a motoare termice din dotarea utilajelor si a mijloacelor auto;
- ✓ etapizarea lucrărilor silvice cu distribuirea desfasurării lor pe suprafete restrânse de pădure;
- ✓ folosirea unui număr de utilaje si mijloace auto de transport adecvat fiecărei activitati si
- ✓ evitarea supradimensionarea acestora;
- ✓ evitarea funcționării în gol a motoarelor utilajelor si a mijloacelor auto.

9.4.3. Măsuri de prevenire și evitare a impactului asupra factorului de mediu SOL

Pentru a nu exista sau pentru a diminua impacturile probabile asupra solului, e necesar să se aplice următoarele măsuri:

- ✓ terenurile ocupate temporar pentru amplasarea organizărilor de șantier, a drumurilor și platformelor provizorii se vor limita numai la suprafețele necesare fronturilor de lucru;
- ✓ se vor interzice lucrări de terasamente ce pot să provoace scurgerea apelor pe parcelele vecine sau care împiedică evacuarea și colectarea apelor meteorice;
- ✓ amplasarea organizărilor de șantier va urmări evitarea terenurilor aflate la limită;
- ✓ la încheierea lucrărilor, terenurile ocupate temporar pentru desfășurarea lucrărilor vor fi readuse la folosința actuală;
- ✓ se vor lua masuri pentru evitarea poluării solului cu carburanți sau uleiuri în urma operațiilor de aprovizionare, depozitare sau alimentare a utilajelor, sau ca urmare a funcționării defectuoase a acestora;
- ✓ se vor încheia contracte ferme pentru eliminarea deșeurilor menajere și se va implementa colectarea selectivă a deșeurilor la sursă.
- ✓ adoptarea unui sistem adecvat (ne-târâit) de transport a masei lemnoase, acolo unde solul are compoziție de consistență "moale" în vederea scoaterii acesteia pe locurile de depozitare temporară;
- ✓ alegerea de căi provizorii de scoatere a masei lemnoase cu o declivitate sub 20 % (mai ales pe versanți);
- ✓ alegerea de căi provizorii de scoatere a masei lemnoase astfel în zone cu teren pietros sau stancos;
- ✓ alegerea de căi provizorii de scoatere a masei lemnoase pe distanțe cât se poate de scurte;
- ✓ dotarea utilajelor care deservește activitatea de exploatare forestieră (TAF -uri) cu anvelope de latime mare care să aibă ca efect reducerea presiunii pe sol și implicit reducerea fenomenului de tasare;
- ✓ în cazul în care s-au format șanțuri sau șleauri se va reface portanța solului (prin nivelarea terenului) pe traseele căilor provizorii de scoatere a masei lemnoase;
- ✓ platformele pentru depozitarea provizorie a masei lemnoase vor fi alese în zone care să prevină posibile poluări ale solului (drumuri forestiere, platforme asfaltate situate limitrof soselelor existente în zonă, etc.);
- ✓ drumurile destinate circulației autovehiculelor, inclusiv locurile de parcare vor fi selectate să fie în sistem impermeabil;
- ✓ pierderile accidentale de carburanți și/sau lubrifianți de la utilajele și/sau mijloacele auto care deservește activitatea de exploatare forestieră vor fi îndepărtate imediat prin decopertare;

✓ spațiile pentru colectarea și stocarea temporară a deșeurilor vor fi realizate în sistem impermeabil.

9.4.4. Măsuri de prevenire și evitare a impactului asupra factorului de mediu *”sănătatea umană”*

Amenajamentul silvic nu stabilește procesul tehnologic al exploatare masei lemnoase prevăzută a se recolta în următorii 10 ani. Activitățile de exploatare a masei lemnoase – organizarea de șantier, utilajele folosite, numărul de oameni implicați, etc. – fiind în atribuția firmelor de exploatare atestate pentru acest tip de activități corespunzător legislației în vigoare.

Amenajamentul silvic nu impune și nu prevede lucrători în pădure, care să necesite organizare de șantier.

9.4.5. Măsuri de prevenire și evitare a impactului asupra factorului *Social – Economic (Populația)*

În ceea ce privește factorul social – economic măsurile vor avea drept scop dezvoltarea capacității administrației locale de a planifica și a utiliza adecvat terenurile din zonă afectată de implementarea planului.

9.4.6. Măsuri de prevenire și evitare a impactului asupra mediului produs de *„Zgomot și Vibrații”*

Zgomotul și vibrațiile sunt generate de funcționarea motoarelor, sculelor (drujbelor), utilajelor și a mijloacelor auto. Datorită numărului redus al acestora, soluțiilor constructive și al nivelului tehnic superior de dotare cantitatea și nivelul zgomotului și al vibrațiilor se vor situa în limite acceptabile. Totodată mediul în care acestea se produc (pădure cu multă vegetație) va contribui direct la atenuarea lor și la reducerea distanței de propagare.

Ca măsură de diminuare a impactului asupra mediului se propune limitarea vitezei de deplasare a autovehiculelor implicate în transportul tehnologic.

9.4.7. Măsuri de prevenire și evitare a impactului asupra *Peisajului*

Nu este cazul, prin implementarea planurilor nu vor rezulta modificări fizice ale amplasamentului. Amenajamentul silvic menține sau reface starea de conservare favorabilă a habitatelor naturale, prin gospodărirea durabilă a pădurilor, astfel spus va avea un impact cumulativ neutru asupra peisajului.

9.4.8. Măsuri de prevenire și evitare a impactului cumulativ

- Planificarea lucrărilor în parcele învecinate trebuie să țină cont de partizile planificate în parcelele vecine și trebuie să fie efectuate la diferența de cel puțin o lună înainte de începerea sau după finalizarea acestora.
- În situația în care în parcelele vecine se execută tăieri rase în parchete mici alăturarea parchetelor se face în raport cu durata de realizare a stării de masiv și intensitatea funcțiilor de protecție atribuite, la intervale maxim 7 ani.
- În situația în care în parcelele vecine sunt propuse partizi de exploatare produse principale (excepție tăieri rase), lucrări de conservare sau exploatare produse accidentale, prin planificare se vor asigura o diferență de cel puțin 3 luni (înainte de începere sau după finalizare) față de acestea.
- Reducerea pășunatului intensiv cu oi, iar acolo unde se practică creșterea erbivorelor mari, menținerea de fâșii întinse de vegetație neafectate din zona cursurilor de apă, a lizierei pădurii și a drumurilor forestiere în vecinătățile fondului forestier UP I Tihuța.
- Respectarea traseelor turistice marcate și limitarea, pe cât posibil, a devierii de pe acestea.

10. EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE ȘI O DESCRIERE A MODULUI ÎN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA, INCLUSIV ORICE DIFICULTĂȚI ÎNTÂMPINATE ÎN PRELUCRAREA INFORMAȚIILOR CERUTE

10.1 DESCRIEREA ALTERNATIVELOR

S-au analizat pentru elaborarea prezentului raportului de mediu trei alternative: alternativa 0, alternativa 1, respectiv alternativa 2.

Alternativa 0 reprezintă situația neimplementării obiectivelor impuse prin planul propus, mai exact utilizarea fondului forestier fără un plan de amenajament, fără implementarea obiectivelor propuse. Neimplementarea obiectivelor generează efecte negative asupra fondului forestier, dintre care amintim: dezechilibre ale structuri pe clase de vârstă care afectează continuitatea pădurii; degradarea stării fitosanitare a arboretelor, scăderea calitativă a lemnului din cauza neefectuării lucrărilor silvice, pierderi economice etc.

Alternativa 1 presupune implementarea obiectivelor amenajamentului fondului forestier respectiv respectarea planului de management și obiectivele specifice, respectarea măsurilor impuse în actele de reglementare și legislația specifică astfel încât impactul asupra factorilor de mediu naturali să fie minim. Implementarea alternativei 1 conduce la asigurarea unui management silvic eficient care pune accent pe menținerea tipului fundamental de pădure; Îmbunătățire a stării de conservare a habitatelor forestiere și a speciilor de interes comunitar dependente de aceste habitate; asigurarea pe termen lung a conservării habitatelor forestiere; valorificarea resurselor nelemnoase din cadrul fondului analizat; asigurarea locurilor de muncă; contribuția la creșterea economiei. S-a optat pentru alternativa 1.

În alternativa 2 este actualizarea planului de amenajament forestier, dar fără să se respecte planul de exploatare a amenajamentului. Alternativa 2 conduce la generarea unor efecte negative asupra fondului forestier, dintre care amintim: dezechilibre ale structuri pe clase de vârstă care afectează continuitatea pădurii; degradarea stării fitosanitare a arboretelor, scăderea calitativă a lemnului din cauza neefectuării lucrărilor silvice, pierderi economice, degradarea habitatelor și afectarea speciilor protejate.

10.2 MODUL ÎN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA

Alternativele propuse s-au evaluat folosindu-se următoarea matricea din tabelul 10.1:

Tabelul 10.2.1 Matricea de evaluare a alternativelor studiate

Categorie de impact	Cod impact	Descriere
Impact pozitiv semnificativ (++)		Efecte pozitive de lunga durata ale planului asupra factorilor de mediu
Impact pozitiv nesemnificativ (+)		Efecte pozitive ale planului asupra factorilor de mediu
Impact neutru (N)		Fără efecte asupra factorilor de mediu
Impact negativ nesemnificativ (-)		Efecte negative ale planului asupra factorilor de mediu, de scurta durata
Impact negativ semnificativ (--)		Efecte negative ale planului asupra factorilor de mediu

10.3 EVALUAREA ALTERNATIVELOR

Cele trei alternative s-au evaluat în raport cu impactul pe care îl generează implementarea alternativelor asupra factorilor de mediu naturali, respectiv asupra factorilor de mediu antropici.

Tabelul 10.3.1. Evaluarea alternativelor studiate

Factor de mediu		Alternativa 0		Alternativa 1		Alternativa 2	
		Cod impact	Categorie de impact	Cod impact	Categorie de impact	Cod impact	Categorie de impact
Factori de mediu naturali	Aer	-1	Impact negativ nesemnificativ	-1	Impact negativ nesemnificativ	-1	Impact negativ nesemnificativ
	Sol	-1	Impact negativ nesemnificativ	-1	Impact negativ nesemnificativ	-1	Impact negativ nesemnificativ
	Apă	-1	Impact negativ nesemnificativ	-1	Impact negativ nesemnificativ	-1	Impact negativ nesemnificativ
	Fond forestier	-1	Impact negativ nesemnificativ	+2	Impact pozitiv semnificativ	-1	Impact negativ nesemnificativ
	Arii naturale protejate	-1	Impact negativ nesemnificativ	-1	Impact negativ nesemnificativ	-1	Impact negativ nesemnificativ
	Peisaj	-1	Impact negativ nesemnificativ	+1	Impact pozitiv nesemnificativ	+1	Impact pozitiv nesemnificativ
Factori de mediu antropici	Populație	+1	Impact pozitiv nesemnificativ	+1	Impact pozitiv nesemnificativ	+1	Impact pozitiv nesemnificativ
	Economie	0	Impact neutru	+1	Impact pozitiv nesemnificativ	+1	Impact pozitiv nesemnificativ
	Patrimoniu cultural	0	Impact neutru	0	Impact neutru	0	Impact neutru
	Agricultură	0	Impact neutru	0	Impact neutru	0	Impact neutru
	Industrie	0	Impact neutru	+1	Impact pozitiv nesemnificativ	+1	Impact pozitiv nesemnificativ
	Căi rutiere de comunicație	-1	Impact negativ nesemnificativ	-1	Impact negativ nesemnificativ	-1	Impact negativ nesemnificativ
Media evaluării		-0,5		+0,08		-0,17	

Conform evaluării alternativelor studiate, alternativă 1 a obținut cel mai bun scor din punct de vedere al protecției mediului. Implementarea obiectivelor propuse prin prezentul plan generează efecte negative nesemnificative temporare, în etapa de desfășurare a activităților silvice, dar pe termen lung

sunt generate efecte semnificative pozitive asupra factorilor de mediu naturali și antropici, respectiv asupra fondului forestier.

Neimplementarea obiectivelor generează efecte negative asupra fondului forestier, dintre care amintim: dezechilibre ale structuri pe clase de vârstă care afectează continuitatea pădurii; degradarea stării fitosanitare a arboretelor, scăderea calitativă a lemnului din cauza neefectuării lucrărilor silvice, pierderi economice etc.

10.4 MOTIVELE CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE

Referitor la fiecare obiectiv specific propus sunt prezentate în tabelul următor, motivele care au condus la selectarea variantelor:

Tabelul 10.4.1. Motivele și variantele alese

Nr. crt.	Principalele obiective	Motivele care au condus la selectarea variantelor
1.	Protecția terenurilor	- Asigurarea unui management silvic eficient care pune accent pe menținerea tipului fundamental de pădure. - Îmbunătățirea stării de conservare a habitatelor forestiere și a speciilor de interes comunitar dependente de aceste habitate. - asigurarea pe termen lung a conservării habitatelor forestiere - valorificarea resurselor nelemnoase din cadrul fondului analizat - asigurarea locurilor de muncă - contribuția la creșterea economiei
2.	Protecția ecofondului forestier	
3.	Producția de masă lemnoasă	
4.	Valorificarea durabilă a tuturor resurselor nelemnoase disponibile	

10.5 DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR ÎNTÂMPINATE LA PRELUCRAREA INFORMAȚIILOR

Nu au fost întâmpinate dificultăți în ceea ce privește obținerea, respectiv prelucrarea informațiilor necesare întocmirii prezentului raport de mediu.

11. DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI SAU PROGRAMULUI

11.1 MĂSURI AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELEOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI

Scopul monitorizării este urmărirea impactului și a efectelor pe care le generează amenajamentul fondului forestier asupra factorilor de mediu naturali, respectiv urmărirea îndeplinirii obiectivelor și a activităților silvice propuse prin actualizarea planului de amenajament forestier.

11.2 PROGRAM DE MONITORIZARE

Monitorizarea activitatilor (lucrărilor) prevazute de Amenajamentul silvic al fondului forestier organizat în U. P. I Tihuța, se va realiza conform următorului program de monitorizare:

Tabelul 11.2.1 Program de monitorizare

Obiective relevante (OR) de mediu	Indicatori propuși	Ținte	Metoda/unitatea de măsură	Frecvența de monitorizare / Competența
OR 1. Protecția fondului forestier din U. P. I Tihuța				
1. Monitorizarea lucrărilor de ajutorare a regenerărilor naturale	A. Suprafața anuală parcursă cu lucrări de ajutorare a regenerărilor naturale	- respectarea prevederilor din Planul lucrărilor de regenerare și împădurire din amenajamentul silvic	Controlul anual al regenerărilor	Anual / Titular
2. Monitorizarea suprafețelor regenerare	A. Suprafața regenerată anual, din care: - Regenerări naturale - Regenerări artificiale	- respectarea prevederilor din Planul lucrărilor de regenerare și împădurire din amenajamentul silvic	Controlul anual al regenerărilor	Anual / Titular
3. Monitorizarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor tinere	A. Suprafața anuală parcursă cu degajări	- respectarea prevederilor din Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor din amenajamentul silvic	Raportarea statistică SILV 3	Anual / Titular
	B. Suprafața anuală parcursă cu curățiri		Raportarea statistică SILV 3	
	C. Volumul de masă lemnoasă recoltat prin aplicarea curățirilor		Raportarea statistică SILV 3	
	D. Suprafața anuală parcursă cu rărituri		Raportarea statistică SILV 3	
	E. Volumul de masă lemnoasă recoltat prin aplicarea răriturilor		Raportarea statistică SILV 3	
4. Monitorizarea tăierilor de igienizare a pădurilor	A. Suprafața anuală parcursă cu tăieri de igienă	- respectarea prevederilor din Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor din amenajamentul silvic	Raportarea statistică SILV 3	Anual / Titular
5. Monitorizarea tăierilor de produse principale	A. Suprafața anuală parcursă cu tăieri de produse principale	- respectarea prevederilor din Planul decenal de recoltare a produselor principale din amenajamentul silvic	Raportarea statistică SILV 3	Anual / Titular
	B. Volumul de masă lemnoasă recoltat prin aplicarea			

Obiective relevante (OR) de mediu	Indicatori propuși	Ținte	Metoda/unitatea de măsură	Frecvența de monitorizare / Competența
	tăierilor de produse principale			
6. Monitorizarea stării de sănătate a arboretelor	A. Suprafețe infestate cu dăunători	- evitare apariției cazurilor dovedite de gradații sau defolieri cu caracter de atac de masă	Statistica și prognoza anuală a dăunătorilor	Anual / Titular
7. Monitorizarea impactului presiunii antropice asupra arboretelor	A. Volumul de masă lemnoasă tăiată ilegal.	- reducerea la minim a tăierilor ilegale	Controale de fond / evidența tăierilor ilegale	Anual / Titular
OR 2. Protecția speciilor și habitatelor din cadrul siturilor Natura2000 – suprafață suprapunere 1397,4 ha				
1. Conservarea habitatelor forestiere	Menținerea și îmbunătățirea calității habitatelor forestiere de interes conservativ	- Se monitorizează implementarea măsurilor propuse pentru prevenirea și evitarea impactului asupra habitatelor forestiere de interes conservative -Se monitorizează suprafața habitatelor forestiere de interes conservativ	Verificarea respectării măsurilor / Suprafață	Anual / Titular
2. Conservarea habitatelor neforestiere	Menținerea și îmbunătățirea calității habitatelor neforestiere de interes conservativ	- Se monitorizează implementarea măsurilor propuse pentru prevenirea și evitarea impactului asupra habitatelor neforestiere de interes conservative -Se monitorizează suprafața habitatelor neforestiere de interes conservativ	Verificarea respectării măsurilor / Suprafață	Anual / Titular
3. Conservarea habitatelor favorabile existenței speciilor de păsări	Protecția habitatelor favorabile existenței speciilor de păsări Cuiburi de păsări	- Se monitorizează implementarea măsurilor propuse pentru prevenirea și evitarea impactului asupra speciilor de păsări -Menținerea zonelor speciale de protecție în jurul cuiburilor de păsări	Verificarea respectării măsurilor, Menținerea zonei de protecție în jurul cuiburilor de păsări.	Anual / Titular
4. Conservarea habitatelor favorabile existenței speciilor de mamifere	Protecția habitatelor favorabile existenței carnivorelor mari și vidră. Unități de reproducere (pt urs)	- Se monitorizează implementarea măsurilor propuse pentru prevenirea și evitarea impactului asupra -Menținerea zonelor speciale de protecție din zona bârloagelor	Verificarea respectării măsurilor, Delimitarea zonei de protecție în jurul bârloagelor (daca e cazul)	Anual / Titular
5. Conservarea populațiilor speciilor Triturus cristatus și Triturus montandoni și a habitatelor favorabile speciei	Protecția habitatelor acvatice naturale folosite de specii pentru reproducere.	- Se monitorizează implementarea măsurilor propuse pentru prevenirea și evitarea impactului asupra speciei Triturus montandoni	Verificarea respectării măsurilor/ suprafață	
6. Menținerea și îmbunătățirea calității habitatelor acvatice utilizate de pești	Protecția speciilor de pești și a habitatelor acvatice	- Se monitorizează implementarea măsurilor propuse pentru prevenirea și evitarea impactului asupra speciilor de pești - Verificarea respectării reglementărilor existente asupra activităților ce pot duce la poluarea habitatelor acvatice sau a zonelor limitrofe	Verificarea respectării măsurilor/ Suprafața habitatului favorabil speciei, Calitatea apei	
OR 3. Factori de mediu:				
1. AER / Minimizare a impacturilor asupra calității aerului	Monitorizarea efectelor asupra calității aerului	- Se monitorizează implementarea măsurilor propuse pentru diminuarea impactului asupra aerului -Se monitorizează suprafața afectată de incendii.	Suprafață afectată	Anual / Titular
2. APA/ Limitarea poluării apei subterane	Monitorizarea efectelor asupra calității apelor	- Se monitorizează implementarea măsurilor propuse pentru diminuarea impactului asupra apelor. - Se monitorizează suprafața afectată de poluări accidentale	Suprafață afectată	Anual / Titular
3. SOLUL	Monitorizarea efectelor asupra calității solului	- Se monitorizează implementarea măsurilor propuse pentru diminuarea impactului asupra solului - Se monitorizează suprafața afectată de poluări accidentale	Suprafață afectată	Anual / Titular
4. MANAGEMENTUL DEȘEURILOR	Monitorizarea gestiunii deșeurilor	- Gestionarea deșeurilor conform HG 856/2002	Evidența gestiunii deșeurilor	Lunar/ Titular

În continuare sunt prezentate măsurile pentru prevenirea și evitarea impactului asupra speciilor și habitatelor de interes conservativ din prezentul Amenajament silvic, cât și programul de monitorizare al acestora:

Habitate vizate	Specii vizate	Forma de impact	Măsură	Descriere măsură	Perioada implementării	Locația implementării măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Responsabil	Buget
9110 Păduri de fag Luzulo-Fagetum; 91E0* Păduri aluvionare cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae Salicion albae); 9130 Păduri de fag Asperulo-Fagetum; 91V0 Păduri de fag dacice (Symphyto-Fagion); 9410 Păduri acidofile de Picea de la nivel montan la nivel alpin (Vaccinio-Piceetea)	-	Perturbarea / alterarea habitatului	M 1	Mentținerea unui minim de ce puțin 10 m3/ha volum lemn mort	Ianuarie-decembrie	161 A, 161 B, 162, 163, 164, 165, 166, 192, 202, 233 D, 239 C, 255 A, 256, 257 A, 257 C, 258 A, 258 B, 258 C, 258 D, 258 E, 260 A, 260 B, 261, 262 A, 262 B, 264 A, 264 B, 264 C, 264 D, 265 A, 265 B, 265 C, 265 D, 266 A, 266 B, 267, 268 A, 268 B, 269 A, 269 B, 269 C, 270 A, 270 B, 270 C, 270 D, 270 E, 270 F, 271 A, 271 B, 271 C, 271 D, 272 A, 272 B, 273 A, 273 B, 273 C, 273 D, 274 A, 274 B, 274 C, 275 A, 275 B, 276 A, 276 B, 276 C, 277 A, 277 B, 277 C, 278 A, 278 B, 278 C, 278 D, 279 A, 279 B, 280 A, 281 A, 281 B, 282 A, 282 B, 282 C, 282 D, 283 A, 283 B, 283 C, 287 A, 287 B, 287 C, 441 A, 527 A, 527 B, 527 C, 528 A, 528 B, 529 A, 530 A, 530 B, 531 A, 531 B, 532, 533, 534, 535, 536, 537 A, 537 B, 538, 539 A, 539 B, 539 C, 540 A, 540 B, 541 A, 541 B, 541 C, 541 D, 541 E, 541 F, 542 A, 542 B, 543 A, 543 B, 543 C, 544 A, 544 B	Volum lemn mort	mc/ha	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.

Habitate vizate	Specii vizate	Forma de impact	Măsură	Descriere măsură	Perioada implementării	Locația implementării măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Responsabil	Buget
9110 Păduri de fag Luzulo-Fagetum; 91E0* Păduri aluvionare cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae Salicion albae); 9130 Păduri de fag Asperulo-Fagetum; 91V0 Păduri de fag dacice (Symphyto-Fagion); 9410 Păduri acidofile de Picea de la nivel montan la nivel alpin (Vaccinio-Piceetea)	-	Perturbarea / alterarea habitatului	M 2	Menținerea a minim 5 arbori de biodiversitate/ha	Ianuarie-decembrie	163, 164, 192, 256, 260 A, 264 B, 269 C, 271 D, 273 B, 281 B, 282 D, 530 B, 531 B, 537 B, 539 B, 539 C, 540 B, 541 E, 541 F, 542 B, 543 B	arbori de biodiversitate	nr arbori/ha	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.
6520 Fânțe montane; 9111 Păduri de fag Luzulo-Fagetum; 91E0* Păduri aluvionare cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae Salicion albae); 9130 Păduri de fag Asperulo-Fagetum; 91V0 Păduri de fag dacice (Symphyto-Fagion); 9410 Păduri acidofile de Picea de la nivel montan la nivel alpin (Vaccinio-Piceetea)	-	Alterarea și perturbare a habitatului	M 3	Evitarea colectării concentrate și pe o durată lungă a arborilor prin tărare, pe linia de cea mai mare pantă, pe terenurile cu înclinare mare, evitarea menținerii fără vegetație forestieră, pentru o perioadă îndelungată, a terenurilor înclinate, intervenția operativă în cazul apariției unor semne de torențialitate;	Pe perioada de execuție a lucrărilor silvice	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	suprafață afectată	m2	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.
6520 Fânțe montane; 9110 Păduri de fag Luzulo-Fagetum; 91E0* Păduri aluvionare cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae Salicion albae); 9130 Păduri de fag Asperulo-Fagetum; 91V0 Păduri de fag dacice (Symphyto-Fagion); 9410 Păduri acidofile de Picea de la nivel montan la nivel alpin (Vaccinio-Piceetea)	1352* Canis lupus; 1354* Ursus arctus; 1361 Lynx lynx 1163 (6965) Cottus gobio. 2001 Triturus montandoni	Alterarea și perturbare a habitatului Perturbarea speciei și a habitatului acesteia	M 4	Menținerea căilor de acces actuale din interiorul zonei analizate și interzicerea creării unor noi căi de acces;	Ianuarie-decembrie	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	cai de acces	nr.căi de acces	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.
6520 Fânțe montane; 9110 Păduri de fag Luzulo-Fagetum; 91E0* Păduri aluvionare cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae Salicion	1352* Canis lupus; 1354* Ursus arctus; 1361 Lynx lynx 1163 (6965) Cottus gobio.	Alterarea și perturbare a habitatului Perturbarea speciei și a	M 5	Respectarea regulilor de recoltare a masei lemnoase și evitarea la maximum a rănirii arborilor remanenți;	Pe perioada de execuție a lucrărilor silvice	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	recoltarea masei lemnoase	nr arbori răniți	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.

Habitate vizate	Specii vizate	Forma de impact	Măsură	Descriere măsură	Perioada implementării	Locația implementării măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Responsabil	Buget
albae); 9130 Păduri de fag Asperulo-Fagetum; 91V0 Păduri de fag dacice (Symphyto-Fagion); 9410 Păduri acidofile de Picea de la nivel montan la nivel alpin (Vaccinio-Piceetea)	2001 Triturus montandoni	habitatului acesteia									
6520 Fânțe montane; 9110 Păduri de fag Luzulo-Fagetum; 91E0* Păduri aluvionare cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae Salicion albae); 9130 Păduri de fag Asperulo-Fagetum; 91V0 Păduri de fag dacice (Symphyto-Fagion); 9410 Păduri acidofile de Picea de la nivel montan la nivel alpin (Vaccinio-Piceetea)	1352* Canis lupus; 1354* Ursus arctus; 1361 Lynx lynx 1163 (6965) Cottus gobio. 2001 Triturus montandoni	Alterarea și perturbare a habitatului Perturbarea speciei și a habitatului acesteia	M 6	Eliminarea tăierilor în delict;	Ianuarie-decembrie	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	tăieri în delict	nr. tăieri	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.
-	1352* Canis lupus; 1354* Ursus arctus; 1361 Lynx lynx	Perturbarea speciei și a habitatului acesteia	M 7	Mentținerea zonelor speciale de protecție din zona bărloagelor, astfel: -delimitarea zonei de protecție specială de 200m în jurul bărloagelor în care să fie interzisă exploatarea pădurii; -delimitarea unei zone tampon de 500m în jurul bărloagelor care să mențină activitățile economice la un prag minim pe perioada somnului de iarnă; Să se protejeze adăposturile acestora (ex. locurile cu vizuini pentru speciile de mamifere mici), locurile de concentrare temporară;	Ianuarie-decembrie	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice și se identifică bărloage	Bârlogul și distanța din jurul acestuia	nr. Bârloguri	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.
-	1352* Canis lupus; 1354* Ursus arctus; 1361 Lynx lynx; 1163 (6965) Cottus gobio; 2001 Triturus montandoni.	Perturbarea speciei și a habitatului acesteia	M 8	Beneficiarul se obliga să folosească numai utilaje silențioase pentru a evita disturbarea speciilor prezente în zonă. În zonele favorabile existenței habitatelor speciilor de mamifere, lucrările se vor efectua pe arii cât mai restrânse, evitându-se astfel un posibil deranj asupra acestor specii.	Pe perioada de execuție a lucrărilor silvice	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	distribuția speciei	nr. utilaje - db	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.
-	1352* Canis lupus; 1354* Ursus arctus;	Perturbarea speciei și a habitatului acesteia	M 9	Interzicerea/ limitarea poluării fonice mai ales pentru mamiferele mari și mici;	Ianuarie-decembrie	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	distribuția speciei	nr. utilaje - db	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de

Habitate vizate	Specii vizate	Forma de impact	Măsură	Descriere măsură	Perioada implementării	Locația implementării măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Responsabil	Buget
	1361 Lynx lynx; 1163 (6965) Cottus gobio; 2001 Triturus montandoni.										către titular.
6520 Fânțe montane; 9110 Păduri de fag Luzulo-Fagetum; 91E0* Păduri aluvionare cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae Salicion albae); 9130 Păduri de fag Asperulo-Fagetum; 91V0 Păduri de fag dacice (Symphyto-Fagion); 9410 Păduri acidofile de Picea de la nivel montan la nivel alpin (Vaccinio-Piceetea)	1352* Canis lupus; 1354* Ursus arctus; 1361 Lynx lynx; 1163 (6965) Cottus gobio; 2001 Triturus montandoni.	Alterarea și perturbare a habitatului Perturbarea speciei și a habitatului acesteia	M 10	Interzicerea reparării și alimentării cu carburant a utilajelor angrenate în implementarea obiectivelor prevăzute de planul propus, în zonele favorabile existenței habitatelor speciilor protejate.	Ianuarie-decembrie	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	alterarea habitatului	nr. utilaje ce respectă condițiile măsurii	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.
6521 Fânțe montane; 9110 Păduri de fag Luzulo-Fagetum; 91E0* Păduri aluvionare cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae Salicion albae); 9130 Păduri de fag Asperulo-Fagetum; 91V0 Păduri de fag dacice (Symphyto-Fagion); 9410 Păduri acidofile de Picea de la nivel montan la nivel alpin (Vaccinio-Piceetea)	1352* Canis lupus; 1354* Ursus arctus; 1361 Lynx lynx; 1163 (6965) Cottus gobio; 2001 Triturus montandoni.	Alterarea și perturbare a habitatului Perturbarea speciei și a habitatului acesteia	M 11	Se interzice utilizarea ierbicidelor, pesticidelor, amendamentelor, a îngrășămintelor chimice sau a oricărei substanțe chimice/tratament chimic în pădure sau în apropierea habitatelor prielnice speciilor țință, care ar putea avea efect negativ asupra faunei și a fondului forestier studiat.	Ianuarie-decembrie	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	suprafață afectată / substanțe chimice folosite	suprafețe-m2/cantitate-l(kg)	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.
6520 Fânțe montane; 9110 Păduri de fag Luzulo-Fagetum; 91E0* Păduri aluvionare cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae Salicion albae); 9130 Păduri de fag Asperulo-Fagetum; 91V0 Păduri de fag dacice (Symphyto-Fagion); 9410 Păduri acidofile de Picea de la nivel montan la nivel alpin (Vaccinio-Piceetea)	1352* Canis lupus; 1354* Ursus arctus; 1361 Lynx lynx; 1163 (6965) Cottus gobio; 2001 Triturus montandoni.	Alterarea și perturbare a habitatului Perturbarea speciei și a habitatului acesteia	M 12	Interzicerea/limitarea incendiilor la nivelul pădurii, respectiv arderii vegetației.	Ianuarie-decembrie	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	suprafață afectată	m2 (ha)	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.

Habitate vizate	Specii vizate	Forma de impact	Măsură	Descriere măsură	Perioada implementării	Locația implementării măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Responsabil	Buget
6520 Fânțe montane; 9110 Păduri de fag Luzulo-Fagetum; 91E0* Păduri aluvionare cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae Salicion albae); 9130 Păduri de fag Asperulo-Fagetum; 91V0 Păduri de fag dacice (Symphyto-Fagion); 9410 Păduri acidofile de Picea de la nivel montan la nivel alpin (Vaccinio-Piceetea)	1352* Canis lupus; 1354* Ursus arctus; 1361 Lynx lynx; 1163 (6965) Cottus gobio; 2001 Triturus montandoni.	Alterarea și perturbare a habitatului Perturbarea speciei și a habitatului acesteia	M 13	Interzicerea cositului și a pășunatului în interiorul ariei naturale protejate;	Ianuarie-decembrie	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	suprafață afectată	m2 (ha)	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.
-	1163 (6965) Cottus gobio. 2001 Triturus montandoni	Alterarea și perturbare a habitatului Perturbarea speciei și a habitatului acesteia	M 14	Interzicerea drenării/obturării zonelor umede existente la nivelul pădurii;	Ianuarie-decembrie	233 D, 239 A, 239 C, 240 B, 240 C, 255 A, 256, 257 A, 257 B, 257 C, 258 A, 258 C, 258 D, 260 B, 262 A, 265 A, 265 B, 265 D, 266 B, 267, 268 A, 269 A, 270 A, 271 A, 272 A, 273 A, 273 B, 274 A, 274 C, 275 A, 276 A, 276 B, 276 C, 277 C, 278 A, 278 B, 278 C, 279 A, 280 A, 281 B, 282 A, 283 A, 283 B, 283 C, 284 A, 287 A, 527 A, 528 A, 529 A, 530 A, 531 A, 531 B, 532, 533, 534, 535, 536, 537 A, 538, 539 A, 539 C, 540 A, 540 B, 541 A, 541 E, 541 F, 542 A, 542 B, 544 A	suprafață afectată	nr. suprafețe, m2	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.
-	2001 Triturus montandoni	Alterarea și perturbare a habitatului favorabil speciei Perturbarea speciei	M 15	Se vor limita sau interzice orice activități de desecare, drenare, canalizare, regularizare maluri, șanțuri de pe marginea drumurilor de exploatare, schimbarea destinației terenurilor sau altele asemenea, care ar putea duce imediat sau în timp la reducerea sau dispariția habitatelor acvatice utilizate de specie pentru reproducere.	Ianuarie-decembrie	260 B, 541 A, 275 A, 542 B 252V, 439M, 697D, 699D, 709D	suprafață afectată	m2 (ha)	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.

Habitate vizate	Specii vizate	Forma de impact	Măsură	Descriere măsură	Perioada implementării	Locația implementării măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Responsabil	Buget
6520 Fânțe montane; 9110 Păduri de fag Luzulo-Fagetum; 91E0* Păduri aluvionare cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae Salicion albae); 9130 Păduri de fag Asperulo-Fagetum; 91V0 Păduri de fag dacice (Symphyto-Fagion); 9410 Păduri acidofile de Picea de la nivel montan la nivel alpin (Vaccinio-Piceetea)	1352* Canis lupus; 1354* Ursus arctus; 1361 Lynx lynx 1163 (6965) Cottus gobio. 2001 Triturus montandoni	Alterarea și perturbare a habitatului Perturbarea speciei și a habitatului acesteia	M 16	Interzicerea abandonării deșeurilor de orice natură rezultate în urma implementării obiectivelor prevăzute în prezentul amenajament silvic;	Pe perioada de execuție a lucrărilor silvice	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	suprafață afectată	m2 (ha)	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.
-	1352* Canis lupus; 1354* Ursus arctus; 1361 Lynx lynx 1163 (6965) Cottus gobio. 2001 Triturus montandoni	Perturbarea speciei și a habitatului acesteia	M 17	Interzicerea sub orice formă recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a oricărei specii protejate, aflată în mediul ei natural sau în oricare dintre stadiile ciclului ei biologic;	Ianuarie-decembrie	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	mărimea populației	nr indivizi	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.
-	1352* Canis lupus; 1354* Ursus arctus; 1361 Lynx lynx 1163 (6965) Cottus gobio. 2001 Triturus montandoni	Perturbarea speciei și a habitatului acesteia	M 18	Interzicerea perturbarii intenționată a oricărei specii, în cursul perioadei de reproducere/ creștere/ hibernare/ migrație;	Ianuarie-decembrie	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	suprafață afectată	m2 (ha)	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.
-	1352* Canis lupus; 1354* Ursus arctus; 1361 Lynx lynx 1163 (6965) Cottus gobio. 2001 Triturus montandoni	Perturbarea speciei și a habitatului acesteia	M 19	Interzicerea deteriorării și/sau distrugerii locurilor de reproducere ori de odihnă/hibernare;	Ianuarie-decembrie	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	Locurile de reproducere ori de odihnă/hibernare	Nr. suprafețe afectate, m2	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.
-	2001 Triturus montandoni	Alterarea și perturbare a habitatului favorabil speciei Perturbarea speciei	M 20	Este necesară protecția habitatelor acvatice naturale folosite de speciile Triturus pentru reproducere, cu precădere bălțile, tăurile și altele asemenea. Se desemnează și se menține obligatoriu o zonă tampon cu vegetație naturală în jurul habitatelor acvatice de minimum 10m lățime, atât în cadrul acvatoriilor prezentate în hărțile de	Ianuarie-decembrie	u.a. : 260 B, 541 A, 275 A, 542 B, 439M, 697D, 699D, 709D și pe suprafețele din jurul habitatelor favorabile speciei, pe care se efectuează lucrări silvice	zonă tampon	m	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.

Habitate vizate	Specii vizate	Forma de impact	Măsură	Descriere măsură	Perioada implementării	Locația implementării măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Responsabil	Buget
				distribuție ale celor două specii - Triturus cristatus și Triturus montandoni, cât și a habitatelor nou-identificate în urma activităților de monitorizare. Unde se dovedește a fi necesar, habitatele acvatice se vor proteja împotriva deranjului și distrugerii de către animale domestice prin amplasarea unor garduri de protecție. Suprafața perimetrului delimitat va fi constituită nu doar din suprafața luciului de apă, ci va cuprinde și un perimetru de 20m în jurul tăului, excepție făcând porțiunea de drum, încercând a se cuprinde și alimentările care fac posibilă menținerea habitatului de reproducere; introducerea acestei zone tampon este obligatorie. În cazul exploatării de masă lemnoasă pe suprafețele din proximitatea habitatului de reproducere, lucrările se vor executa astfel încât alimentările să nu fie deviate. Vegetația din jurul habitatului de reproducere poate produce un efect de supra-umbră, efect care poate încetini procesul de dezvoltare al larvelor. O tăiere periodică la o înălțime de minimum 15cm împiedică dezvoltarea tufişurilor și arborilor și implicit a efectului de supraumbră. O tăiere mai scurtă poate vătăma indivizii și nu asigură umiditatea și adăpostul necesar în stadiul terestru. Tăierea se va face o dată la doi ani, numai după constatarea unei suprafețe umbrite a luciului de apă mai mare de 25% din suprafața totală. În caz contrar nu se vor efectua tăieri ale vegetației din jurul habitatului de reproducere.							
-	2001 Triturus montandoni	Alterarea și perturbare a habitatului favorabil speciei Perturbarea speciei	M 21	Activitățile de exploatare forestieră - tăiere, scos-apropiat, transport și depozitare a masei lemnoase, se vor desfășura astfel încât să fie evitate orice formă de degradare a habitatelor acvatice ale speciilor de amfibieni. Habitatetele acvatice caracteristice speciilor de amfibieni vor fi menționate în procesele verbale de predare-primire a	Pe perioada de execuție a lucrărilor silvice	u.a. : 260 B, 541 A, 275 A, 542 B 439M, 697D, 699D, 709D și pe suprafețele cu habitat favorabil speciei, pe care se efectuează lucrări silvice	habitate acvatice ale speciilor de amfibieni	suprafață habitat -m2	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.

Habitate vizate	Specii vizate	Forma de impact	Măsură	Descriere măsură	Perioada implementării	Locația implementării măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Responsabil	Buget
				parchetelor de exploatare a masei lemnoase.							
-	2001 Triturus montandoni	Alterarea și perturbare a habitatului favorabil speciei Perturbarea speciei	M 22	Se interzice degradarea sub orice formă a suprafețelor acvatice cu prezență a speciilor de amfibieni.	Ianuarie-decembrie	u.a. : 260 B, 541 A, 275 A, 542 B, 439M, 697D, 699D, 709D și pe suprafețele cu habitat favorabil speciei, pe care se efectuează lucrări silvice	suprafață afectată	m	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.
-	2001 Triturus montandoni	Alterarea și perturbare a habitatului favorabil speciei Perturbarea speciei	M 23	Se interzice exploatarea vegetației lemnoase de pe malurile râurilor și a pâraielor și în zonele mlăștinoase. Se interzice excavarea materialului pietros și a nisipului din albiile râurilor și a pâraielor.	Pe perioada de execuție a lucrărilor silvice	u.a. : 260 B, 541 A, 275 A, 542 B, 439M, 697D, 699D, 709D și pe suprafețele cu habitat favorabil speciei, pe care se efectuează lucrări silvice	suprafață afectată	m	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.
-	2001 Triturus montandoni	Alterarea și perturbare a habitatului favorabil speciei Perturbarea speciei	M 24	Se va asigura limitarea depozitării pe marginea drumurilor forestiere o perioadă mai lungă de 1 lună a lemnului exploatat mai ales în perioada de reproducere a speciei, îndeosebi în zonele unde aceasta a fost deja semnalată	Ianuarie-decembrie	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	durata depozitării	1 lună	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.
-	2001 Triturus montandoni	Alterarea și perturbare a habitatului favorabil speciei Perturbarea speciei	M 25	Se interzice cu desăvârșire incendiarea vegetației verzi sau uscate, a mișiștilor, pășunii, a stufului, în orice perioadă a anului.	Ianuarie-decembrie	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	suprafață afectată	m2 (ha)	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.
-	1163 (6965) Cottus gobio. 2001 Triturus montandoni	Alterarea și perturbare a habitatului favorabil speciei Perturbarea speciei	M 26	Se interzice depozitarea și abandonarea materialului lemnos provenit din exploatare sau a altor materiale provenite de la utilaje de exploatare sau accesorii în albia râurilor.	Pe perioada de execuție a lucrărilor silvice	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	suprafață afectată	m2 (ha)	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.
-	1163 (6965) Cottus gobio. 2001 Triturus montandoni	Alterarea și perturbare a habitatului favorabil speciei Perturbarea speciei	M 27	Se va limita accesul animalelor la adăpat sau scădat în habitatele acvatice utilizate de speciile de amfibieni pentru reproducere. Prin intrarea animalelor în apă se pot distruge habitatele de reproducere acvatice și cele terestre din apropierea lor, iar pontele, larvele și adulții pot fi distruse.	Ianuarie-decembrie	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	animale în apă	nr. animale	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.

Habitate vizate	Specii vizate	Forma de impact	Măsură	Descriere măsură	Perioada implementării	Locația implementării măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Responsabil	Buget
-	1164 (6965) Cottus gobio. 2001 Triturus montandoni	Alterarea și perturbare a habitatului favorabil speciei Perturbarea speciei	M 28	Se interzice accesul cu autovehicule, ATV, motociclete de teren, dar și alte autovehicule utilizate în exploatarea forestieră, în cadrul habitatelor acvatice.	Ianuarie-decembrie	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	autovehicule interzise	nr.autovehicule	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.
-	1163 (6965) Cottus gobio	Alterarea și perturbare a habitatului favorabil speciei Perturbarea speciei	M 29	Se interzice folosirea sărurilor și a altor chimicale la deszăpezirea drumurilor în apropierea habitatelor acvatice. În proximitatea habitatelor acvatice se vor folosi materiale antiderapante de tipul nisipului.	Pe perioada de îngheț/zăpezi	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	suprafață afectată	m2 (ha)	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.
-	1163 (6965) Cottus gobio	Alterarea și perturbare a habitatului favorabil speciei Perturbarea speciei	M 30	Se va interzice deversarea apelor menajere/uzate și/sau industriale în râuri.	Pe perioada de îngheț/zăpezi	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	suprafață afectată	m	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.
-	1163 (6965) Cottus gobio. 2001 Triturus montandoni	Perturbarea speciei și a habitatului acesteia	M 31	Depozitarea resturilor de lemne și frunze rezultate și a rumegusului nu se va face în zone cu potențial de formare de torenți, albiile cursurilor de apă sau în locuri expuse viiturilor;	Ianuarie-decembrie	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	suprafață afectată	m	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.
-	1352* Canis lupus; 1354* Ursus arctus; 1361 Lynx lynx 1163 (6965) Cottus gobio. 2001 Triturus montandoni	Perturbarea speciei și a habitatului acesteia	M 32	Amplasarea platformelor de colectare în zone accesibile mijloacelor auto pentru încărcare;	Pe perioada de execuție a lucrărilor silvice	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	platforme de colectare	amplasarea platformelor	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.
6520 Fânțe montane; 9110 Păduri de fag Luzulo-Fagetum; 91E0* Păduri aluvionare cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae Salicion albae); 9130 Păduri de fag Asperulo-Fagetum; 91V0 Păduri de fag dacice (Symphyto-Fagion); 9410 Păduri acidofile de Picea de la nivel montan la	1352* Canis lupus; 1354* Ursus arctus; 1361 Lynx lynx 1163 (6965) Cottus gobio. 2001 Triturus montandoni	Perturbarea speciei și a habitatului acesteia	M 33	Este interzisă executarea de lucrări de întreținere a motoarelor și alimentarea cu carburanți a mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la exploatarea fondului forestier în zone situate în pădure, albiile cursurilor de apă sau în locuri expuse viiturilor. În cazul pierderilor accidentale de carburanți și lubrifianți, efectelor produse de acestea trebuie eliminate imediat.	Pe perioada de execuție a lucrărilor silvice	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	suprafață afectată	m2	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.

Habitate vizate	Specii vizate	Forma de impact	Măsură	Descriere măsură	Perioada implementării	Locația implementării măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Responsabil	Buget
nivel alpin (Vaccinio-Piceetea)											
6520 Fânțe montane; 9110 Păduri de fag Luzulo-Fagetum; 91E0* Păduri aluvionare cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae Salicion albae); 9130 Păduri de fag Asperulo-Fagetum; 91V0 Păduri de fag dacice (Symphyto-Fagion); 9410 Păduri acidofile de Picea de la nivel montan la nivel alpin (Vaccinio-Piceetea)	1352* Canis lupus; 1354* Ursus arctus; 1361 Lynx lynx 1163 (6965) Cottus gobio. 2001 Triturus montandoni	Perturbarea speciei și a habitatului acesteia	M 34	Folosirea de utilaje și camioane de generație recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizare a evacuării poluanților în atmosferă și care să respecte normele de poluare EURO 3 - EURO 5;	Pe perioada de execuție a lucrărilor silvice	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	Poluarea	nr. utilaje	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.
6520 Fânțe montane; 9110 Păduri de fag Luzulo-Fagetum; 91E0* Păduri aluvionare cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae Salicion albae); 9130 Păduri de fag Asperulo-Fagetum; 91V0 Păduri de fag dacice (Symphyto-Fagion); 9410 Păduri acidofile de Picea de la nivel montan la nivel alpin (Vaccinio-Piceetea)	1352* Canis lupus; 1354* Ursus arctus; 1361 Lynx lynx 1163 (6965) Cottus gobio. 2001 Triturus montandoni	Perturbarea speciei și a habitatului acesteia	M 35	Se va efectua curățenia fronturilor de lucru, astfel se vor evacua deșeurile, se vor stivui materialele, se vor alinia utilajele, la sfârșitul unei săptămâni de lucru.	Pe perioada de execuție a lucrărilor silvice	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	fronturi de lucru	nr.fronturi de lucru	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.
6520 Fânțe montane; 9110 Păduri de fag Luzulo-Fagetum; 91E0* Păduri aluvionare cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae Salicion albae); 9130 Păduri de fag Asperulo-Fagetum; 91V0 Păduri de fag dacice (Symphyto-Fagion); 9410 Păduri acidofile de Picea de la nivel montan la nivel alpin (Vaccinio-Piceetea)	1352* Canis lupus; 1354* Ursus arctus; 1361 Lynx lynx 1163 (6965) Cottus gobio. 2001 Triturus montandoni	Perturbarea speciei și a habitatului acesteia	M 36	Efectuarea la timp a reviziilor și reparatiilor a motoare termice din dotarea utilajelor și a mijloacelor auto;	Pe perioada de execuție a lucrărilor silvice	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	utilaje	nr. utilaje verificate	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.
-	1352* Canis lupus; 1354* Ursus arctus;	Perturbarea speciei și a habitatului acesteia	M 37	Etapizarea lucrărilor silvice cu distribuirea desfasurării lor pe suprafețe restrânse de pădure;	Ianuarie-decembrie	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	locația lucrărilor silvice	-	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de

Habitate vizate	Specii vizate	Forma de impact	Măsură	Descriere măsură	Perioada implementării	Locația implementării măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Responsabil	Buget
	1361 Lynx lynx 1163 (6965) Cottus gobio. 2001 Triturus montandoni										către titular.
-	1352* Canis lupus; 1354* Ursus arctus; 1361 Lynx lynx 1163 (6965) Cottus gobio. 2001 Triturus montandoni	Perturbarea speciei și a habitatului acesteia	M 38	Folosirea unui număr de utilaje si mijloace auto de transport adecvat fiecărei activități si evitarea supradimensionarea acestora;	Pe perioada de execuție a lucrărilor silvice	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	utilaje	nr. utilaje verificate	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.
-	-	Perturbarea speciei și a habitatului acesteia	M 39	Evitarea funcționării în gol a motoarelor utilajelor si a mijloacelor auto.	Pe perioada de execuție a lucrărilor silvice	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	nr. utilaje	-	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.
6520 Fânțe montane; 9110 Păduri de fag Luzulo-Fagetum; 91E0* Păduri aluvionare cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae Salicion albae); 9130 Păduri de fag Asperulo-Fagetum; 91V0 Păduri de fag dacice (Symphyto-Fagion); 9410 Păduri acidofile de Picea de la nivel montan la nivel alpin (Vaccinio-Piceetea)	1352* Canis lupus; 1354* Ursus arctus; 1361 Lynx lynx 1163 (6965) Cottus gobio. 2001 Triturus montandoni	Perturbarea speciei și a habitatului acesteia	M 40	Terenurile ocupate temporar pentru amplasarea organizărilor de șantier, a drumurilor și platformelor provizorii se vor limita numai la suprafețele necesare fronturilor de lucru și va urmări evitarea terenurilor aflate la limită. Acestea vor fi alese în zone care să prevină posibile poluări ale solului (drumuri forestiere, platforme asfaltate situate limitrof soselelor existente în zonă, etc.);	Pe perioada de execuție a lucrărilor silvice	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	suprafețe ocupate temporar	m2 (ha)	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.
-	-	Perturbarea speciei și a habitatului acesteia	M 41	Se vor interzice lucrări de terasamente ce pot să provoace scurgerea apelor pe parcelele vecine sau care împiedică evacuarea și colectarea apelor meteorice;	Ianuarie-decembrie	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	suprafață afectată	m2 (ha)	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.
-	-	Perturbarea speciei și a habitatului acesteia	M 42	Se vor lua măsuri pentru evitarea poluării solului cu carburanți sau uleiuri în urma operațiilor de aprovizionare, depozitare sau alimentare a utilajelor, sau ca urmare a funcționării defectuoase a acestora. În cazul pierderilor accidentale de carburanți si/sau lubrifianți de la utilajele si/sau mijloacele auto care deserveșc activitatea de exploatare forestieră, acestea vor fi îndepărtate imediat prin decopertare.	Pe perioada de execuție a lucrărilor silvice	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	suprafață afectată	m2	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.

Habitate vizate	Specii vizate	Forma de impact	Măsură	Descriere măsură	Perioada implementării	Locația implementării măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Responsabil	Buget
6520 Fânțe montane; 9110 Păduri de fag Luzulo-Fagetum; 91E0* Păduri aluvionare cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae Salicion albae); 9130 Păduri de fag Asperulo-Fagetum; 91V0 Păduri de fag dacice (Symphyto-Fagion); 9410 Păduri acidofile de Picea de la nivel montan la nivel alpin (Vaccinio-Piceetea)	1352* Canis lupus; 1354* Ursus arctus; 1361 Lynx lynx 1163 (6965) Cottus gobio. 2001 Triturus montandoni	Alterarea și perturbare a habitatului favorabil speciei Perturbarea speciei	M 43	Se vor încheia contracte ferme pentru eliminarea deșeurilor menajere și se va implementa colectarea selectivă a deșeurilor la sursă.	Ianuarie-decembrie	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	Volum lemn mort	mc/ha	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.
6520 Fânțe montane; 9110 Păduri de fag Luzulo-Fagetum; 91E0* Păduri aluvionare cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae Salicion albae); 9130 Păduri de fag Asperulo-Fagetum; 91V0 Păduri de fag dacice (Symphyto-Fagion); 9410 Păduri acidofile de Picea de la nivel montan la nivel alpin (Vaccinio-Piceetea)	1352* Canis lupus; 1354* Ursus arctus; 1361 Lynx lynx 1163 (6965) Cottus gobio. 2001 Triturus montandoni	Alterarea și perturbare a habitatului favorabil speciei Perturbarea speciei	M 44	La alegerea de căi provizorii de scoatere a masei lemnoase se va avea în vedere: - declivitate sub 20 % (mai ales pe versanți); - zona cu teren pietros sau stancos; - distanțe cât se poate de scurte; La încheierea lucrărilor, terenurile ocupate temporar pentru desfășurarea lucrărilor vor fi readuse la folosința actuală;	Pe perioada de execuție a lucrărilor silvice	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	contracte pentru eliminarea deșeurilor menajere	nr. contracte	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.
6520 Fânțe montane; 9110 Păduri de fag Luzulo-Fagetum; 91E0* Păduri aluvionare cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae Salicion albae); 9130 Păduri de fag Asperulo-Fagetum; 91V0 Păduri de fag dacice (Symphyto-Fagion); 9410 Păduri acidofile de Picea de la nivel montan la nivel alpin (Vaccinio-Piceetea)	-	Alterarea și perturbare a habitatului favorabil speciei Perturbarea speciei	M 45	Dotarea utilajelor care deservesc activitatea de exploatare forestieră (TAF -uri) cu anvelope de latime mare care să aibă ca efect reducerea presiunii pe sol și implicit reducerea fenomenului de tasare . În cazul în care s-au format șanțuri sau șleauri se va reface portanța solului (prin nivelarea terenului) pe traseele căilor provizorii de scoatere a masei lemnoase.	Pe perioada de execuție a lucrărilor silvice	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	lățime anvelope	cm	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.
6520 Fânțe montane; 9110 Păduri de fag Luzulo-Fagetum; 91E0* Păduri aluvionare cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion,	1352* Canis lupus; 1354* Ursus arctus; 1361 Lynx lynx 1163 (6965)	Alterarea și perturbare a habitatului favorabil speciei	M 46	Spatiile pentru colectarea și stocarea temporară a deșeurilor vor fi realizate în sistem impermeabil.	Pe perioada de execuție a lucrărilor silvice	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	spații pentru deșeuri	nr. spații	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.

Habitate vizate	Specii vizate	Forma de impact	Măsură	Descriere măsură	Perioada implementării	Locația implementării măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Responsabil	Buget
Alnion incanae Salicion albae); 9130 Păduri de fag Asperulo-Fagetum; 91V0 Păduri de fag dacice (Symphyto-Fagion); 9410 Păduri acidofile de Picea de la nivel montan la nivel alpin (Vaccinio-Piceetea)	Cottus gobio. 2001 Triturus montandoni	Perturbarea speciei									
-	1352* Canis lupus; 1354* Ursus arctus; 1361 Lynx lynx 1163 (6965) Cottus gobio. 2001 Triturus montandoni	Perturbarea speciei și a habitatului acesteia	M 47	Limitarea vitezei de deplasare a autovehiculelor implicate în transportul tehnologic.	Pe perioada de execuție a lucrărilor silvice	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	viteza de deplasare a autovehiculelor	km/h	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.
6520 Fânțe montane; 9110 Păduri de fag Luzulo-Fagetum; 91E0* Păduri aluvionare cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae Salicion albae); 9130 Păduri de fag Asperulo-Fagetum; 91V0 Păduri de fag dacice (Symphyto-Fagion); 9410 Păduri acidofile de Picea de la nivel montan la nivel alpin (Vaccinio-Piceetea)	1352* Canis lupus; 1354* Ursus arctus; 1361 Lynx lynx 1163 (6965) Cottus gobio. 2001 Triturus montandoni	Alterarea și perturbare a habitatului Perturbarea speciei și a habitatului acesteia	M 48	În scop profilactic se recomandă: - conservarea arboretelor de tip natural etajate și amestecate, cu densități normale, cu subarboret bogat, parcurse susținut cu lucrări de îngrijire și tăieri de igienă; - diminuarea pagubelor produse de alți factori dăunători (vânt, zăpadă, vânat, exploatare); - protejarea entomofaunei folositoare; - cojirea trunchiurilor de rășinoase doborâte.	Ianuarie-decembrie	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	suprafață afectată	ha	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.
6520 Fânțe montane; 9110 Păduri de fag Luzulo-Fagetum; 91E0* Păduri aluvionare cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae Salicion albae); 9130 Păduri de fag Asperulo-Fagetum; 91V0 Păduri de fag dacice (Symphyto-Fagion); 9410 Păduri acidofile de Picea de la nivel montan la nivel alpin (Vaccinio-Piceetea)	1352* Canis lupus; 1354* Ursus arctus; 1361 Lynx lynx 1163 (6965) Cottus gobio. 2001 Triturus montandoni	Alterarea și perturbare a habitatului Perturbarea speciei și a habitatului acesteia	M 49	În cazul fenomenelor dispersate este necesară inventarierea cât mai rapidă a arborilor afectați în vederea determinării volumului rezultat, pentru a stabili dacă este necesară modificarea prevederilor amenajamentului (dacă volumul arborilor afectați este mai mare de 20% din volumul arboretului existent la data apariției fenomenului); În cazul fenomenelor concentrate este necesară determinarea cât mai rapidă și exactă a suprafeței afectate pentru a stabili dacă este necesară modificarea prevederilor amenajamentului (dacă arborii afectați, dintr-un arboret sunt concentrați pe o suprafață de peste	Ianuarie-decembrie	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	suprafață afectată	ha	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.

Habitat vizate	Specii vizate	Forma de impact	Măsură	Descriere măsură	Perioada implementării	Locația implementării măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Responsabil	Buget
				5.000 m2); - În cazul în care este necesară modificarea prevederilor amenajamentului se impun următoarele: • Convocarea, cât mai rapidă a persoanelor care trebuie să participe la efectuarea analizei în teren: șeful ocolului silvic care asigură administrarea sau serviciile silvice, șeful de proiect și expertul C.T.A.P., un reprezentant al structurii teritoriale de specialitate a autorității publice centrale care raspunde de silvicultură, un reprezentant al structurii de administrare/custodelui ariei naturale protejate, un reprezentant al autorității teritoriale pentru protecția mediului; • Întocmirea cât mai rapidă, de către ocolul silvic care asigură administrarea sau serviciile silvice, a documentației necesare în conformitate cu prevederile ordinului 766/23.08.2018 (sau a legislației în vigoare la data apariției fenomenului); - Punerea în valoare a arborilor afectați; - Extragerea arborilor afectați cât mai repede cu putință pentru a evita extinderea fenomenelor s-au apariția altor fenomene (ex: în cazul arborilor de rășinoase, afectați de doborâturi, neextragerea acestora cât mai urgent posibil poate duce la deprecierea lemnului și apariția atacurilor de ipidae, etc.); - Împădurirea suprafețelor afectate cu specii aparținând tipului natural fundamental de pădure; - Stabilirea, eventual schimbarea, compozițiilor țel de regenerare sau de împădurire, astfel încât viitoarele arborete să prezinte o rezistență mai ridicată la factorii destabilizatori ce au condus la afectările respective; - Măsuri de protecție pe lizierele deschise, perimetrare doborâturilor de vânt și rupturi în masă pentru preîntâmpinarea atacurilor de ipide și combaterea acestora;							

Habitate vizate	Specii vizate	Forma de impact	Măsură	Descriere măsură	Perioada implementării	Locația implementării măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Responsabil	Buget
				- Pentru volumul recoltat din calamități se vor face precomptări necesare în sensul opririi de la tăiere a unui volum echivalent de produse principale din planul decenal							
6520 Fânțe montane; 9110 Păduri de fag Luzulo-Fagetum; 91E0* Păduri aluvionare cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae Salicion albae); 9130 Păduri de fag Asperulo-Fagetum; 91V0 Păduri de fag dacice (Symphyto-Fagion); 9410 Păduri acidofile de Picea de la nivel montan la nivel alpin (Vaccinio-Piceetea)	1352* Canis lupus; 1354* Ursus arctus; 1361 Lynx lynx 1163 (6965) Cottus gobio. 2001 Triturus montandoni	Alterarea și perturbare a habitatului Perturbarea speciei și a habitatului acesteia	M 50	Pentru pădurile situate în stațiuni cu grad ridicat de pericolozitate, se recomandă: - menținerea sau refacerea structurilor diversificate spațial; - executarea sistematică a tăierilor de îngrijire; - igienizarea permanentă a arboretelor prin tăieri de igienă și conservare; - introducerea speciilor de amestec în arborete tinere cu structura echienă sau relativ echienă; - compoziții - țel apropiate de cele ale tipului natural - fundamental, incluzând și forme genetice caracterizate printr-o mare capacitate de rezistență la vânt și zăpadă. În acest scop se subliniază necesitatea promovării proveniențelor locale care au format biocenoze stabile la adversități; - constituirea de benzi de protecție formate din specii rezistente (de pildă, benzi de larice în zone puternic periclitate, în molidșuri); - împădurirea tuturor golurilor formate în arborete și împlinirea consistenței arboretelor cu densități subnormale, folosind specii mai rezistente la vânt și zăpadă (fag, brad, paltin ș.a., în molidșuri); - aplicarea de tratamente care să asigure menținerea sau formarea de arborete cu structuri rezistente la adversități (tratamentul tăierilor în margine de masiv, tăieri rase în benzi înguste, alăturate succesiv, în molidșuri etc.); - deschideri de linii de izolare între grupe de arborete; - formarea de margini de masiv rezistente; - corelarea posibilității de produse principale cu particularitățile tratamentelor prescrise;	Ianuarie-decembrie	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	suprafață afectată	ha	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.

Habitate vizate	Specii vizate	Forma de impact	Măsură	Descriere măsură	Perioada implementării	Locația implementării măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Responsabil	Buget
				- parcurgerea arboretelor cu lucrări de îngrijire adecvate (degajări și curățiri puternice în tinerețe; rărituri slabe în arboretele trecute de 40 de ani, dar neparcuse anterior cu lucrări de îngrijire corespunzătoare etc.); - diminuarea pagubelor pricinuite de vânat, pășunat, recoltarea lemnului, astfel încât să se reducă proporția arborilor cu rezistență scăzută la adversități etc.; - efectuarea de împăduriri cu material de împădurire genetic ameliorat pentru rezistența lor la adversități și folosind scheme mai rare; - în molidișuri se vor proiecta succesiuni de tăieri, orientate împotriva direcției vânturilor frecvente și periculoase, prevăzându-se concomitent toate măsurile de consolidare arătate mai sus. Pâlcurile de arbori rămași în arboretele vătămate de vânt vor fi menținute în vederea diversificării structurii. În vecinătatea golurilor alpine și în zonele frecvent afectate de vânturi puternice, se vor păstra permanent benzi de pădure de lățimi variate (50-300 m), funcție de relief și de structura arboretelor respective, în scopul protejării arboretelor.							
6520 Fânțe montane; 9110 Păduri de fag Luzulo-Fagetum; 91E0* Păduri aluvionare cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae Salicion albae); 9130 Păduri de fag Asperulo-Fagetum; 91V0 Păduri de fag dacice (Symphyto-Fagion); 9410 Păduri acidofile de Picea de la nivel montan la nivel alpin (Vaccinio-Piceetea)	1352* Canis lupus; 1354* Ursus arctus; 1361 Lynx lynx 1163 (6965) Cottus gobio. 2001 Triturus montandoni	Alterarea și perturbare a habitatului Perturbarea speciei și a habitatului acesteia	M 51	Pentru evitarea unor viitoare incendii se recomandă: - întreținerea și extinderea rețelei de locuri de odihnă și fumat, mai ales de-a lungul drumurilor și în preajma traseelor de tranzit; - dotarea cu materiale de intervenție de calitate corespunzătoare a pichetelor pentru paza contra incendiilor; - limitarea circulației în pădure; - intensificarea propagandei de prevenire a incendiilor și extinderea rețelei de panouri de avertizare; - efectuarea de patrulări intense în perioadele și în zonele expuse.	ianuarie-decembrie	toate u.a.urile unde se efectuează lucrări silvice	suprafață afectată	ha	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de către titular.
6520 Fânțe montane; 9110 Păduri de fag Luzulo-Fagetum;	1352* Canis lupus; 1354* Ursus	Alterarea și perturbare a	M 52	Pentru prevenirea apariției și extinderii fenomenului de uscare prematură se recomandă:	ianuarie-decembrie	toate u.a.urile unde se	suprafață afectată	ha	anual	Administrator fond forestier	Se va estima de

Habitate vizate	Specii vizate	Forma de impact	Măsură	Descriere măsură	Perioada implementării	Locația implementării măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Responsabil	Buget
91E0* Păduri aluvionare cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae Salicion albae); 9130 Păduri de fag <i>Asperulo-Fagetum</i> ; 91V0 Păduri de fag dacice (<i>Symphyto-Fagion</i>); 9410 Păduri acidofile de <i>Picea</i> de la nivel montan la nivel alpin (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	arctus; 1361 <i>Lynx lynx</i> 1163 (6965) <i>Cottus gobio</i> . 2001 <i>Triturus montandoni</i>	habitatului Perturbarea speciei și a habitatului acesteia		- extragerea cu prioritate, în cadrul lucrărilor de îngrijire, de conservare și de regenerare, a arborilor uscați sau în curs de uscare; - menținerea subarboretului; - folosirea la lucrările de împădurire a puieților de proveniență locală.		efectuează lucrări silvice					către titular.

Având în vedere specificul zonei și caracteristicile planului, nu se impun alte măsuri speciale de monitorizare.

În ceea ce privește aplicarea amenajamentului, legea, regulamentele și normele tehnice prevăd măsuri foarte exacte de urmărire a modului de aplicare. În condițiile în care aplicarea amenajamentului acționează, după cum s-a arătat, în sensul conservării speciilor/habitatelor și al biodiversității în ansamblu, urmărirea respectării aplicării amenajamentului poate fi considerată ca o formă de monitorizare.

Managementul deșeurilor necesită de asemenea atenție. Și în ceea ce privește acest aspect, regulamentele și normele prevăd reguli clare de reprimire a parchetelor de la agenții de exploatare.

Legat de amenajament, singura sursă de resturi și deșeuri nu poate proveni decât ca urmare activităților de cultură și exploatare. Având însă în vedere specificul activităților, sursa de deșeuri este cantitativ foarte redusă iar calitativ se constituie doar din piese uzate, cabluri, recipiente mici și bineînțeles, resturi menajere. Pentru resturile lemnoase sunt reguli tehnice de strângere a lor. Resturile lemnoase nu trebuie considerate deșeuri. Existența lor în pădure, în condițiile respectării regulilor impuse, contribuie la conservarea biodiversității prin menținerea lor în ciclul biologic.

În ceea ce privesc calitatea apei, aerului și a sănătății umane, nu se impun reguli de urmărire periodică însă producerea unor evenimente cu efect dăunător trebuie aduse la cunoștința tuturor celor interesați în conservarea acestei zone.

Obligația monitorizării revine titularului planului.

Monitorizarea va avea ca scop:

- ✓ urmărirea modului în care sunt respectate prevederilor amenajamentului silvic;
- ✓ urmărirea modului în care sunt respectate recomandările prezentei evaluări adecvate;
- ✓ urmărirea modului în care sunt puse în practică prevederilor amenajamentului silvic corelate cu recomandările prezentei evaluări adecvate;
- ✓ urmărirea modului în care sunt respectate prevederilor legislației de mediu cu privire la evitarea poluărilor accidentale și intervenția în astfel de cazuri.

Stabilirea responsabilităților aplicării prevederilor amenajamentului silvic și a punerii în practică a recomandărilor prezentei evaluări adecvate revine titularilor planului, respectiv a: Comunei Prundu Bârgăului, a Parohiei Susenii Bârgăului și a Parohiei Prundu Bârgăului, județul Bistrița-Năsăud. În condițiile în care aceasta va contracta cu terți diverse lucrări care se vor executa în cadrul amenajamentului silvic, este direct răspunzător de respectarea de către aceștia a prevederilor amenajamentului și a recomandărilor prezentei evaluări adecvate.

12.REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

12.1 SCOPUL ȘI OBIECTIVELE PLANULUI

Planul a fost elaborat pentru a reglementa amenajarea și administrarea fondului forestier proprietate publică aparținând Comunei Prundu Bârgăului și privată a Parohiei Susenii Bârgăului și a Parohiei Prundu Bârgăului, județul Bistrița-Năsăud - UP I Tihuța. Prezentul plan se întocmește pe o perioadă de valabilitate de 10 ani, conform legislației din domeniul forestier în vigoare (Legea 46/2008), intrând în vigoare în anul 2025.

Conform definiției din Codul Silvic (Legea 46/2008):

- amenajamentul silvic reprezintă studiul de bază în gestionarea pădurilor, cu conținut tehnico-organizatoric, juridic și economic, fundamentat ecologic.
- administrarea 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 fondului forestier.

Fondul forestier organizat în UP I Tihuța, are o suprafață totală de 3788,0, ha și este divizat în 202 parcele și 492 u.a-uri. Administrarea acestuia se face, conform reglementărilor în vigoare, de către **Ocolul Silvic Tihuta Colibita RA**.

Pe suprafața studiată s există 75 unități amenajistice încadrate la ocupații și litigii cu suprafața totală de 275.6 ha.

La încadrarea arboretelor în planurile de lucrări, proiectantul a analizat și aplicat prevederile Ordinului 3397/2012 privind stabilirea criteriilor și indicatorilor de identificare a **pădurilor virgine și cvasivirgine în România, nefiind identificate astfel de arborete în cuprinsul suprafeței luate în studiu.**

Din punct de vedere geografic, fondul forestier proprietate publică aparținând Comunei Prundu Bârgăului și proprietate privată aparținând Parohiei Susenii Bârgăului și Parohiei Prundu Bârgăului, județul Bistrița-Năsăud, organizat în U.P. I Tihuța, este situat în regiunea geomorfologică a Carpaților Orientali, extremitatea sudică a diviziunii Carpaților Maramureșului și Bucovinei, în partea nord-vestică a masivului Munților Bârgăului acoperind cursul mijlociu-inferior al văii Bistriței

Din punct de vedere administrativ-teritorial, suprafața luată în studiu se află pe raza următoarelor UAT-uri: Prundu Bârgăului, și Tihuța Bârgăului (jud. Bistrița - Năsăud) și se suprapune parțial cu situl Natura 2000 **ROSCI0051 – Cușma**.

Suprafața efectivă de fond forestier peste care se suprapune aria naturală **ROSCI0051 – Cușma** este de **1397,4 ha** (inclusiv terenuri afectate gospodăririi silvice, fără zonare-125,2ha).

Etaje de vegetatie

Vegetația forestieră se încadrează în 3 etaje fitoclimatice, astfel:

- | | | |
|---|-----------|------|
| • Etajul montan de molidișuri (FM3) | 804.0 ha | 23 % |
| • Etajul montan de amestecuri de fag cu rășinoase (FM2) | 1753.3 ha | 51 % |
| • Etajul montan premontan de făgete (FM1+FD4) | 904.6 ha | 26 % |

Subunități de gospodărire

Fondul forestier UP I Tihuța este organizat într-o singură unitate de producție. În cadrul acestei unități de producție s-au constituit 2 subunități de gospodărire:

SU.P., „A” - codru regulat- sortimente obișnuite	2622,4 ha;
SU.P., „M” - păduri supuse regimului de conservare deosebită	839,5 ha;
Total	3461,9 ha;

Bilanțul masei lemnoase de exploatat în deceniu se prezintă astfel:

• din tăieri de produse principale	31934 mc	(3193 mc/an)
• din rărituri	86628 mc	(8663 mc/an)
• din curățiri	2391 mc	(239 mc/an)
• din tăieri de igienă	4979 mc	(498 mc/an)
• Tăieri de conservare	10836 mc	(1084 mc/an)
Total	136768 mc	(13676mc/an).

Obiectivele principale ale planului sunt: asigurarea calitativă și cantitativă de masă lemnoasă, protecția ecofondului forestier, valorificarea tuturor resurselor nelemnoase disponibile și protecția terenurilor cu eroziuni.

12.2 ASPECTELE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI SAU PROGRAMULUI PROPUȘ

În fondul forestier organizat în UP I Tihuța, calitatea factorilor de mediu este foarte bună.

Nu au fost identificate surse majore de poluare care să degradeze semnificativ calitatea factorilor de mediu.

Principalele surse de poluare atmosferică în zona analizată sunt reprezentate de: traficul rutier și motoferăstraie. Traficul rutier se desfășoară în general pe drumurile forestiere existente. Poluanții emiși în urma arderii combustibililor autoturismelor și utilajelor sunt: monoxidul de carbon (CO), dioxidul de carbon (CO₂), oxizii de azot (NO_x), hidrocarburi (COV), dioxid de sulf (SO₂), particule încărcate cu metale grele (Pb, Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn) etc. Menționăm că în perioada caldă a anului sunt generate pulberi sedimentabile. Având în vedere că se circulă ocazional în fondul forestier analizat, cantitățile de poluanți generate sunt nesemnificative.

Ca localizare hidrologică, pădurea studiată se găsește în bazinului hidrografic al Bistriței. Rețeaua hidrografică este bine reprezentată, apele curgătoare aparținând. Principalii afluenți ai acestui bazin sunt pr. Tihuța, pr.Valea Prisăcii ,Valea Brujenilor, Valea Muntelui, Vl. Biciei, Rusului , Sunătoarea , Lăzăroaia, Corca , Șendroaia ,Bucșoaia, Surupătura, Zăpodia Mare, Vl. Zăpodia Mică, Vl. Blajului și Arșița.

Având în vedere sursele de poluare nesemnificative identificate, preconizăm că starea ecologică, respectiv starea chimică a cursurilor de apă menționate este bună. Amintim faptul că nu s-a analizat calitatea apelor de suprafață din cadrul, respectiv din proximitatea fondului forestier analizat.

Nu au fost identificate surse semnificative de poluare a cursurilor de apă. În zona analizată, sursele ocazionale de poluare a pâraielor sunt reprezentate de abandonarea deșeurilor pe malul cursurilor de apă, respectiv scurgeri de produse petroliere de la utilajele folosite în timpul activităților silvice.

Conform amenajamentului silvic, solurile sunt în totalitate soluri evolute, din clasele: cambisoluri, spodosoluri și umbrisoluri. Principalele surse de poluare a solului sunt scurgerea de produse petroliere de la utilajele defecte, respectiv abandonarea deșeurilor generate.

2.3 CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATĂ SEMNIFICATIV

Calitatea factorilor de mediu poate fi afectată în zonele de implementare a obiectivelor, în special în zonele în care se desfășoară activități de extragere și transport a materialului lemnos, respectiv în zonele de garare a utilajelor și de depozitare a materialului lemnos. Sursele de poluare principale sunt utilajele și mijloacele de transport indispensabile desfășurării activităților propuse prin amenajamentul silvic.

Efectele se resimt local, iar durata de expunere este temporară, doar în etapa de implementare a obiectivelor propuse. În timpul activităților de implementare a obiectivelor vor fi generate pulberi sedimentabile, creșterea nivelului de zgomot, gaze de eșapament și accidental pot să apară scurgeri de produse petroliere.

12.4 ORICE PROBLEMĂ DE MEDIU EXISTENTĂ, CARE ESTE RELEVANTĂ PENTRU PLAN SAU PROGRAM

Nu au fost identificate probleme majore privind protecția mediului în fondul forestier analizat.

Din suprafața totală a fondului forestier organizat în U.P. I Tihuța, suprafața efectivă de 1397,4 ha se suprapune cu aria naturală ROSCI0051 Cușma.

12.5 OBIECTIVELE DE PROTECȚIE A MEDIULUI, STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL, CARE SUNT RELEVANTE PENTRU PLAN

Titularii proiectului trebuie să respecte toate actele normative stabilite la nivel național aferente protecției factorilor de mediu în special cele referitoare la aria naturală protejate care se regăsește în fondul forestier, dar și cele aferente codului silvic.

12.6 POTENȚIALE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

În perioada de realizare a obiectivelor efectele generate sunt efecte negative nesemnificative asupra apelor, aerului, biodiversității, ariilor naturale protejate, respectiv asupra solului. Menționăm faptul că aceste efecte se resimt doar pe perioada de execuție a lucrărilor silvice. În timpul activităților de implementare a obiectivelor vor fi generate pulberi sedimentabile, gaze de eșapament, accidental pot să apară scurgeri de produse petroliere.

Conform rezultatului obținut în urma aplicării Matricei rapide de evaluare a impactului, implementarea planului propus pentru UP I Tihuța, generează un impact negativ nesemnificativ asupra factorilor de mediu.

Factorii de mediu apă, aer, sol, biodiversitate sunt afectați negativ nesemnificativ temporar, doar în perioada în care sunt desfășurate activitățile propuse (împăduriri, lucrări de igienă, rărituri etc.).

În etapa de desfășurare a activităților propuse este generată poluare fonică prin utilizarea utilajelor și a motoferăstraielelor, poluare atmosferică prin generarea de noxe și pulberi sedimentabile.

Accidental, solul poate fi afectat de scurgeri de produse petroliere de la utilajelor folosite. Calitatea solului este semnificativ afectată în perioada de desfășurare a activităților de împădurire, rărituri, tăieri de conservare, respectiv transportul materialului lemnos.

12.7. EFECTELE POTENȚIALE ÎN CONTEXT TRANSFRONTALIER

Implementarea obiectivelor urmărite prin planul propus, nu generează efecte potențiale în context transfrontalier.

12.8 MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA EFECTELE ASUPRA MEDIULUI

În urma analizei, atât a Planului de management și a obiectivelor de conservare ale sitului de importanță comunitară ROSCI0051 Cușma cât și a datelor culese din teren, pentru fondul forestier organizat în U.P. I Tihuța s-au stabilit 52 de măsuri de diminuare a impactului asupra celor 5 specii și 6 habitate de interes comunitar care se regăsesc pe suprafața studiată.

Astfel, pentru impacturile identificate, susceptibile sitului Natura2000 ROSCI0051 Cușma, s-au stabilit măsuri prezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul 12.8.1. Măsurile propuse pentru fondul forestier U.P. I Tihuța

Măsu- ră	Descriere măsură
M 1	Menținerea unui minim de ce puțin 10 m ³ /ha volum lemn mort.
M 2	Menținerea a minim 5 arbori de biodiversitate/ha.
M 3	Evitarea colectării concentrate și pe o durată lungă a arborilor prin târâre, pe linia de cea mai mare pantă, pe terenurile cu înclinare mare, evitarea menținerii fără vegetație forestieră, pentru o perioadă îndelungată, a terenurilor înclinate, intervenția operativă în cazul apariției unor semne de torențialitate;
M 4	Menținerea căilor de acces actuale din interiorul zonei analizate și interzicerea creării unor noi căi de acces;
M 5	Respectarea regulilor de recoltare a masei lemnoase și evitarea la maximum a rănirii arborilor remanenți;
M 6	Eliminarea tăierilor în delict;
M 7	Menținerea zonelor speciale de protecție din zona bărloagelor, astfel: - delimitarea zonei de protecție specială de 200m în jurul bărloagelor în care să fie interzisă exploatarea pădurii; - delimitarea unei zone tampon de 500m în jurul bărloagelor care să mențină activitățile economice la un prag minim pe perioada somnului de iarnă; Să se protejeze adăposturile acestora (ex. locurile cu vizuini pentru speciile de mamifere mici), locurile de concentrare temporară;
M 8	Beneficiarul se obliga să folosească numai utilaje silențioase pentru a evita disturbarea speciilor prezente în zonă. În zonele favorabile existenței habitatelor speciilor de mamifere, lucrările se vor efectua pe arii cât mai restrânse, evitându-se astfel un posibil deranj asupra acestor specii.
M 9	Interzicerea/ limitarea poluării fonice mai ales pentru mamiferele mari și mici;
M 10	Interzicerea reparării și alimentării cu carburant a utilajelor angrenate în implementarea obiectivelor prevăzute de planul propus, în zonele favorabile existenței habitatelor speciilor protejate.
M 11	Se interzice utilizarea ierbicidelor, pesticidelor, amendamentelor, a îngrășămintelor chimice sau a oricărei substanțe chimice/tratament chimic în pădure sau în apropierea habitatelor prielnice speciilor țintă, care ar putea avea efect negativ asupra faunei și a fondului forestier studiat.
M 12	Interzicerea/limitarea incendiilor la nivelul pădurii, respectiv arderii vegetației.
M 13	Interzicerea cositului și a pășunatului în interiorul ariei naturale protejate;
M 14	Interzicerea drenării/obturării zonelor umede existente la nivelul pădurii;
M 15	Se vor limita sau interzice orice activități de desecare, drenare, canalizare, regularizare maluri, șanțuri de pe marginea drumurilor de exploatare, schimbarea destinației terenurilor sau altele asemenea, care ar putea duce imediat sau în timp la reducerea sau dispariția habitatelor acvatice utilizate de specie pentru reproducere.

Măsu- ră	Descriere măsură
M 16	Interzicerea abandonării deșeurilor de orice natură rezultate în urma implementării obiectivelor prevăzute în prezentul amenajament silvic;
M 17	Interzicea sub orice formă recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a oricărei specii protejte, aflată în mediul ei natural sau în oricare dintre stadiile ciclului ei biologic;
M 18	Interzicerea perturbării intenționate a oricărei specii, în cursul perioadei de reproducere/ creștere/ hibernare/ migrație;
M 19	Interzicerea deteriorării și/sau distrugerii locurilor de reproducere ori de odihnă/hibernare;
M 20	Este necesară protecția habitatelor acvatice naturale folosite de speciile Triturus pentru reproducere, cu precădere bălțile, tăurile și altele asemenea. Se desemnează și se menține obligatoriu o zonă tampon cu vegetație naturală în jurul habitatelor acvatice de minimum 10m lățime, atât în cadrul acvatoriilor prezentate în hărțile de distribuție ale celor două specii - Triturus cristatus și Triturus montandoni, cât și a habitatelor nou-identificate în urma activităților de monitorizare. Unde se dovedește a fi necesar, habitatele acvatice se vor proteja împotriva deranjului și distrugerii de către animale domestice prin amplasarea unor garduri de protecție. Suprafața perimetrului delimitat va fi constituită nu doar din suprafața luciului de apă, ci va cuprinde și un perimetru de 20m în jurul tăului, excepție făcând porțiunea de drum, încercând a se cuprinde și alimentările care fac posibilă menținerea habitatului de reproducere; introducerea acestei zone tampon este obligatorie. În cazul exploatării de masă lemnoasă pe suprafețele din proximitatea habitatului de reproducere, lucrările se vor executa astfel încât alimentările să nu fie deviate. Vegetația din jurul habitatului de reproducere poate produce un efect de supra-umbrire, efect care poate încetini procesul de dezvoltare al larvelor. O tăiere periodică la o înălțime de minimum 15cm împiedică dezvoltarea tufișurilor și arborilor și implicit a efectului de supraumbrire. O tăiere mai scurtă poate vătăma indivizii și nu asigură umiditatea și adăpostul necesar în stadiul terestru. Tăierea se va face o dată la doi ani, numai după constatarea unei suprafețe umbrite a luciului de apă mai mare de 25% din suprafața totală. În caz contrar nu se vor efectua tăieri ale vegetației din jurul habitatului de reproducere.
M 21	Activitățile de exploatare forestieră - tăiere, scos-apropiat, transport și depozitare a masei lemnoase, se vor desfășura astfel încât să fie evitate orice formă de degradare a habitatelor acvatice ale speciilor de amfibieni. Habitatelor acvatice caracteristice speciilor de amfibieni vor fi menționate în procesele verbale de predare-primire a parchetelor de exploatare a masei lemnoase.
M 22	Se interzice degradarea sub orice formă a suprafețelor acvatice cu prezență a speciilor de amfibieni.
M 23	Se interzice exploatarea vegetației lemnoase de pe malurile râurilor și a pâraielor și în zonele mlăștinoase. Se interzice excavarea materialului pietros și a nisipului din albiile râurilor și a pâraielor.
M 24	Se va asigura limitarea depozitării pe marginea drumurilor forestiere o perioadă mai lungă de 1 lună a lemnului exploatat mai ales în perioada de reproducere a speciei, îndeosebi în zonele unde aceasta a fost deja semnalată
M 25	Se interzice cu desăvârșire incendiarea vegetației verzi sau uscate, a miriștilor, pășunii, a stufului, în orice perioadă a anului.
M 26	Se interzice depozitarea și abandonarea materialului lemnos provenit din exploatare sau a altor materiale provenite de la utilaje de exploatare sau accesorii în albia râurilor.
M 27	Se va limita accesul animalelor la adăpat sau scăldat în habitatele acvatice utilizate de speciile de amfibieni pentru reproducere. Prin intrarea animalelor în apă se pot distruge habitatele de reproducere acvatice și cele terestre din apropierea lor, iar pontele, larvele și adulții pot fi distruse.
M 28	Se interzice accesul cu autovehicule, ATV, motociclete de teren, dar și alte autovehicule utilizate în exploatarea forestieră, în cadrul habitatelor acvatice.
M 29	Se interzice folosirea sărurilor și a altor chimicale la dezapezirea drumurilor în apropierea habitatelor acvatice. În proximitatea habitatelor acvatice se vor folosi materiale antiderapante de tipul nisipului.
M 30	Se va interzice deversarea apelor menajere/uzate și/sau industriale în râuri.
M 31	Depozitarea resturilor de lemne și frunze rezultate și a rumegusului nu se va face în zone cu potențial de formare de torenți, albiile cursurilor de apă sau în locuri expuse viiturilor;
M 32	Amplasarea platformelor de colectare în zone accesibile mijloacelor auto pentru încărcare;

Măsu- ră	Descriere măsură
M 33	Este interzisă executarea de lucrări de întreținere a motoarelor și alimentarea cu carburanți a mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la exploatarea fondului forestier în zone situate în pădure, albiile cursurilor de apă sau în locuri expuse viiturilor. În cazul pierderilor accidentale de carburanți și lubrifianți, efectelor produse de acestea trebuie eliminate imediat.
M 34	Folosirea de utilaje și camioane de generație recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizare a evacuării poluanților în atmosferă și care să respecte normele de poluare EURO 3 - EURO 5;
M 35	Se va efectua curățenia fronturilor de lucru, astfel se vor evacua deșeurile, se vor stivui materialele, se vor alinia utilajele, la sfârșitul unei săptămâni de lucru.
M 36	Efectuarea la timp a reviziilor și reparațiilor a motoare termice din dotarea utilajelor și a mijloacelor auto;
M 37	Etapizarea lucrărilor silvice cu distribuirea desfășurării lor pe suprafețe restrânse de pădure;
M 38	Folosirea unui număr de utilaje și mijloace auto de transport adecvat fiecărei activități și evitarea supradimensionarea acestora;
M 39	Evitarea funcționării în gol a motoarelor utilajelor și a mijloacelor auto.
M 40	Terenurile ocupate temporar pentru amplasarea organizărilor de șantier, a drumurilor și platformelor provizorii se vor limita numai la suprafețele necesare fronturilor de lucru și va urmări evitarea terenurilor aflate la limită. Acestea vor fi alese în zone care să prevină posibile poluări ale solului (drumuri forestiere, platforme asfaltate situate limitrof soselelor existente în zonă, etc.);
M 41	Se vor interzice lucrări de terasamente ce pot să provoace scurgerea apelor pe parcelele vecine sau care împiedică evacuarea și colectarea apelor meteorice;
M 42	Se vor lua măsuri pentru evitarea poluării solului cu carburanți sau uleiuri în urma operațiilor de aprovizionare, depozitare sau alimentare a utilajelor, sau ca urmare a funcționării defectuoase a acestora. În cazul pierderilor accidentale de carburanți și/sau lubrifianți de la utilajele și/sau mijloacele auto care deservește activitatea de exploatare forestieră, acestea vor fi îndepărtate imediat prin decopertare.
M 43	Se vor încheia contracte ferme pentru eliminarea deșeurilor menajere și se va implementa colectarea selectivă a deșeurilor la sursă.
M 44	La alegerea de căi provizorii de scoatere a masei lemnoase se va avea în vedere: - declivitate sub 20 % (mai ales pe versanți); - zona cu teren pietros sau stancos; - distanțe cât se poate de scurte; La încheierea lucrărilor, terenurile ocupate temporar pentru desfășurarea lucrărilor vor fi readuse la folosință actuală;
M 45	Dotarea utilajelor care deservește activitatea de exploatare forestieră (TAF -uri) cu anvelope de latime mare care să aibă ca efect reducerea presiunii pe sol și implicit reducerea fenomenului de tasare. În cazul în care s-au format șanțuri sau șleauri se va reface portanța solului (prin nivelarea terenului) pe traseele căilor provizorii de scoatere a masei lemnoase.
M 46	Spatiile pentru colectarea și stocarea temporară a deșeurilor vor fi realizate în sistem impermeabil.
M 47	Limitarea vitezei de deplasare a autovehiculelor implicate în transportul tehnologic.
M 48	În scop profilactic se recomandă: • conservarea arboretelor de tip natural etajate și amestecate, cu densități normale, cu subarboret bogat, parcurse susținut cu lucrări de îngrijire și tăieri de igienă; • diminuarea pagubelor produse de alți factori dăunători (vânt, zăpadă, vânat, exploatare); • protejarea entomofaunei folositoare; • cojirea trunchiurilor de rășinoase doborâte.
M 49	În cazul fenomenelor dispersate este necesară inventarierea cât mai rapidă a arborilor afectați în vederea determinării volumului rezultat, pentru a stabili dacă este necesară modificarea prevederilor amenajamentului (dacă volumul arborilor afectați este mai mare de 20% din volumul arboretului existent la data apariției fenomenului); În cazul fenomenelor concentrate este necesară determinarea cât mai rapidă și exactă a suprafeței afectate pentru a stabili dacă este necesară modificarea prevederilor amenajamentului (dacă arborii afectați, dintr-un arboret sunt concentrați pe o suprafață de peste 5.000 m ²); În cazul în care este necesară modificarea prevederilor amenajamentului se impun următoarele:

Măsu- ră	Descriere măsură
	- Convocarea, cât mai rapidă a persoanelor care trebuie să participe la efectuarea analizei în teren: șeful ocolului silvic care asigură administrarea sau serviciile silvice, șeful de proiect și expertul C.T.A.P., un reprezentant al structurii teritoriale de specialitate a autorității publice centrale care raspunde de silvicultură, un reprezentant al structurii de administrare/custodelui ariei naturale protejate, un reprezentant al autorității teritoriale pentru protecția mediului; - Întocmirea cât mai rapidă, de către ocolul silvic care asigură administrarea sau serviciile silvice, a documentației necesare în conformitate cu prevederile ordinului 766/23.08.2018 (sau a legislației în vigoare la data apariției fenomenului); - Punerea în valoare a arborilor afectați; - Extragerea arborilor afectați cât mai repede cu putință pentru a evita extinderea fenomenelor s-au apariția altor fenomene (ex: în cazul arborilor de rășinoase, afectați de doborâturi, neextragerea acestora cât mai urgent posibil poate duce la deprecierea lemnului și apariția atacurilor de ipidae, etc.); - Împădurirea suprafețelor afectate cu specii aparținând tipului natural fundamental de pădure; - Stabilirea, eventual schimbarea, compozițiilor țel de regenerare sau de împădurire, astfel încât viitoarele arborete să prezinte o rezistență mai ridicată la factorii destabilizatori ce au condus la afectările respective; - Măsurile de protecție pe lizierele deschise, perimetrare doborâturilor de vânt și rupturi în masă pentru preîntâmpinarea atacurilor de ipide și combaterea acestora; - Pentru volumul recoltat din calamități se vor face precomptări necesare în sensul opririi de la tăiere a unui volum echivalent de produse principale din planul decenal
M 50	Pentru pădurile situate în stațiuni cu grad ridicat de pericolozitate, se recomandă: - menținerea sau refacerea structurilor diversificate spațial; - executarea sistematică a tăierilor de îngrijire; - igienizarea permanentă a arboretelor prin tăieri de igienă și conservare; - introducerea speciilor de amestec în arborete tinere cu structura echienă sau relativ echienă; - compoziții - țel apropiate de cele ale tipului natural - fundamental, incluzând și forme genetice caracterizate printr-o mare capacitate de rezistență la vânt și zăpadă. În acest scop se subliniază necesitatea promovării proveniențelor locale care au format biocenoze stabile la adversități; - constituirea de benzi de protecție formate din specii rezistente (de pildă, benzi de larice în zone puternic periclitare, în molidișuri); - împădurirea tuturor golurilor formate în arborete și împlinirea consistenței arboretelor cu densități subnormale, folosind specii mai rezistente la vânt și zăpadă (fag, brad, paltin ș.a., în molidișuri); - aplicarea de tratamente care să asigure menținerea sau formarea de arborete cu structuri rezistente la adversități (tratamentul tăierilor în margine de masiv, tăieri rase în benzi înguste, alăturate succesiv, în molidișuri etc.); - deschideri de linii de izolare între grupe de arborete; - formarea de margini de masiv rezistente; - corelarea posibilității de produse principale cu particularitățile tratamentelor prescrise; - parcurgerea arboretelor cu lucrări de îngrijire adecvate (degajări și curățiri puternice în tinerețe; rărituri slabe în arboretele trecute de 40 de ani, dar neparcurs anterior cu lucrări de îngrijire corespunzătoare etc.); - diminuarea pagubelor pricinuite de vânat, pășunat, recoltarea lemnului, astfel încât să se reducă proporția arborilor cu rezistență scăzută la adversități etc.; - efectuarea de împăduriri cu material de împădurire genetic ameliorat pentru rezistența lor la adversități și folosind scheme mai rare; - în molidișuri se vor proiecta succesiuni de tăieri, orientate împotriva direcției vânturilor frecvente și periculoase, prevăzându-se concomitent toate măsurile de consolidare arătate mai sus. Pâlcurile de arbori rămași în arboretele vătămate de vânt vor fi menținute în vederea diversificării structurii. În vecinătatea golurilor alpine și în zonele frecvent afectate de vânturi puternice, se vor păstra permanent benzi de pădure de lățimi variate (50-300 m), funcție de relief și de structura arboretelor respective, în scopul protejării arboretelor.
M 51	Pentru evitarea unor viitoare incendii se recomandă: - întreținerea și extinderea rețelei de locuri de odihnă și fumat, mai ales de-a lungul drumurilor și în preajma traseelor de tranzit;

Măsu- ră	Descriere măsură
	- dotarea cu materiale de intervenție de calitate corespunzătoare a pichetelor pentru paza contra incendiilor; - limitarea circulației în pădure; - intensificarea propagandei de prevenire a incendiilor și extinderea rețelei de panouri de avertizare; - efectuarea de patrule intese în perioadele și în zonele expuse.
M 52	Pentru prevenirea apariției și extinderii fenomenului de uscare prematură se recomandă: - extragerea cu prioritate, în cadrul lucrărilor de îngrijire, de conservare și de regenerare, a arborilor uscați sau în curs de uscare; - menținerea subarboretului; - folosirea la lucrările de împădurire a puieților de proveniență locală.

12.9. MĂSURI AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELEOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI

Scopul monitorizării măsurilor impuse pentru diminuarea efectelor generate de implementarea planului propus este urmărirea impactului amenajamentului asupra calității factorilor de mediu. Se recomandă monitorizarea măsurilor impuse, monitorizarea activităților silvice desfășurate, monitorizarea cantităților de deșeuri generate și monitorizarea volumului de masă lemnoasă recoltat.

Concluziile studiului de evaluare adecvată

Suprafața efectivă de fond forestier organizat în U.P. I Tihuța (compusă din u.a. și părți de u.a.), care **se suprapune cu situl Natura 2000 ROSCI0051 Cușma este de 1397,4 ha** (inclusiv terenuri afectate gospodăririi silvice, fără zonare), reprezentând 37% din suprafața totală a amenajamentului și 3,16% din suprafața totală a sitului Natura2000 ROSCI0051 Cușma.

În cazul acestui sit Natura 2000, planul propus poate avea impact asupra a:

- 6 habitate de interes comunitar:
 - 6520 Fânțe montane;
 - 9110 Păduri de fag Luzulo-Fagetum;
 - 91E0* Păduri aluvionare cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae Salicion albae);
 - 9130 Păduri de fag Asperulo-Fagetum;
 - 91V0 Păduri de fag dacice (Symphyto-Fagion);
 - 9410 Păduri acidofile de *Picea* de la nivel montan la nivel alpin (Vaccinio-Piceetea)
 - habitatul 7230 Mlaștini alcaline se regăsește în vecinătatea fondului forestier organizat în UP I Tihuța
- 5 specii de interes comunitar:
 - 3 specii de mamifere:
 - 1352* *Canis lupus*;
 - 1354* *Ursus arctus*;
 - 1361 *Lynx lynx*
 - 1 specie de pești: 1163 (6965) *Cottus gobio*.
 - 1 specie de amfibieni: 2001 *Triturus montandoni*

În cazul tuturor speciilor identificate pe suprafața planului propus, impactul va fi nesemnificativ, iar în urma implementării măsurilor de reducere propuse în prezentul studiu, acesta se va reduce și mai mult și va rămâne, de asemenea, nesemnificativ.

Majoritatea formelor de impact negativ generate de implementarea planului propus sunt temporare și reversibile la scară de timp medie și mare. Prin tratamentele silvice propuse se asigură regenerarea pădurilor și menținerea funcțiilor ecologice, a serviciilor ecosistemice și menținerea biodiversității pe termen lung.

Opinia autorilor acestui studiu este că implementarea planului nu afectează în mod negativ starea de conservare a habitatelor și a speciilor de interes comunitar de pe suprafața ariei naturale protejate ROSCI0051 Cușma, dacă se implementează măsurile propuse în prezentul studiu.

Concluziile studiului sunt prezentate în tabelul următor:

Descriere componente PP	ANPIC afectat	Impacturi	Impacturi cumulative	Specii și/sau habitate afectate	Parametrii țintă afectați	Măsurile de reducere a impactului	Impact rezidual
Tăieri de produse principale Rărituri Curățiri Degajări Tăieri de igienă Tăieri de conservare	ROSCI Cușma	Alterare habitate Perturbare habitate Alterarea habitatelor favorabile speciilor Perturbarea activității speciilor	Se cumulează cu alte amenajamente silvice din zona proiectului și cu drumurile forestiere adiacente.	Habitat: -6520 Fânțe montane; -9110 Păduri de fag Luzulo-Fagetum; -91E0* Păduri aluvionare cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae Salicion albae); -9130 Păduri de fag Asperulo-Fagetum; -91V0 Păduri de fag dacice (Symphyto-Fagion); -9410 Păduri acidofile de Picea de la nivel montan la nivel alpin (Vaccinio-Piceetea). Specii: -1352* Canis lupus; -1354* Ursus arctus; -1361 Lynx lynx. - 1163 (6965) Cottus gobio. - 2001 Triturus montandoni.	Volum lemn mort pe sol sau pe picior cu diametrul mai mare de 35cm Insule de îmbătrânire/ arbori de biodiversitate Proporția și suprafața pădurilor bătrâne (peste 80 ani) Proporția suprafețelor cu arbori tineri și pajiști cu ierburi înalte pentru adăpost și reproducere în fondul forestier Densitate populație Densitatea populației de pradă Distribuția speciei Calitatea apei Înălțimea vegetației Suprafața habitat Abundența specii	M 1, M 2, M 3, M 4, M 5, M 6, M 7, M 8, M 9, M 10, M 11, M 12, M 13, M 14, M 15, M 16, M 17, M 18, M 19, M 20, M 21, M 22, M 23, M 24, M 25, M 26, M 27, M 28, M 29, M 30, M 31, M 32, M 33, M 34, M 35, M 36, M 37, M 38, M 39, M 40, M 41, M 42, M 43, M 44, M 45, M 46, M 47, M 48, M 49, M 50, M 51, M 52	Nesemnificativ

BIBLIOGRAFIE

1. Botnariuc, N., Tatole, Victoria, 2005 - Cartea roșie a vertebratelor din România, Editura Muzeul National de Istorie Naturală "Gr. Antipa", București, 260p.;
2. Cogălniceanu, D., Aioanei, F., Matei, B. (2000). Amfibienii din România. Determinator. Editura Ars Docendi;
3. Doniță, N., Popescu, A., Paucă-Comănescu, M., Mihăilescu, S., Biriș, I.A., 2005 - Habitatele din România, Editura Tehnică Silvică, București;
4. Doniță, N., Popescu, A., Paucă-Comănescu, M., Mihăilescu, S., Biriș, I. A., 2006 - Habitatele din România. Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC) Editura Tehnică Silvică, București;
5. Gafta, D., Mountford, J. O. (2008) Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România, Risoprint, Cluj-Napoca;
6. Goriup, P., Natura 2000 in Romania. Species Fact Sheets. EU Phare Project on Implementation of Natura 2000 Network in Romania. EU Phare Europe Aid/12/12160/ D/SV/RO for Ministry of Environment and Sustainable Development;
7. Horodnic S. 2006. XI Exploatarea lemnului, în: Milescu I., Cartea Silvicultorului, Editura Universității Suceava.
8. Lazăr G., Stăncioiu P. T., Tudoran Gh. M., Șofletea N., Candrea Bozga Șt. B., Predoiu Gh., 2008. Habitate forestiere de interes comunitar incluse în proiectul LIFE05 NAT/RO/000176: Habitate prioritare alpine, subalpine și forestiere din România - Măsuri de gospodărire, Editura Universității Transilvania din Brașov.
9. Iorgu I. Ș. (ed.) (2015). Ghid sintetic pentru monitorizarea speciilor de nevertebrate de interes comunitar din România.
10. Murariu D., Munteanu D., (2005), Fauna României, Clasa Mamalia, vol. XVI, fasc. 5, Ed. Acad. Române, București;
11. Paucă-Comănescu M., Bîndiu C., Ularu F., Zamfirescu A. 1980. Ecosisteme terestre, în: Ecosistemele din România, editor Pârvu. C., Editura Ceres, București.
12. Ghid general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului
13. Ghidului Metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar Ordinul nr. 1682/2023
14. *Planul de management al sitului de importanță comunitară ROSCI0051 Cușma și al celor 9 arii naturale protejate de interes național incluse în sit, aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1026/2016 privind aprobarea Planului de management al sitului de importanță comunitară ROSCI0051 Cușma și al celor 9 arii naturale protejate de interes național incluse în sit (draft) – consultare;*
15. *Decizia nr. 532 din 05.11.2020 – privind aprobarea Normelor metodologice privind implementarea obiectivelor de conservare din în Anexa la Ordinul nr. 1026/2016 privind aprobarea Planul de management al sitului de importanță comunitară ROSCI0051 Cușma și al celor 9 arii naturale protejate de interes național incluse în sit;*
16. *Amenajamentul silvic al fondului forestier proprietate publică aparținând Comunei Prundu Bârgăului și privată a Parohiei Susenii Bârgăului și a Parohiei Prundu Bârgăului, județul Bistrița-Năsăud - UP I Tihuța, elaborat S.C. Bios & CO SRL, 2025*
17. *Memoriu de prezentare pentru amenajamentul fondului forestier proprietate publică aparținând Comunei Prundu Bârgăului și privată a Parohiei Susenii Bârgăului și a Parohiei Prundu Bârgăului, județul Bistrița-Năsăud - UP I Tihuța, elaborat S.C. Bios & CO SRL, 2025.*

18. IUCN website: <http://www.iucnredlist.org/>;
19. Natura 2000 website: <https://natura2000.eea.europa.eu/>.
20. Harți de hazard și risc la inundații, <https://rowater.ro>;
21. Patrimoniul mondial UNESCO din România; <https://patrimoniu.revistasinteza.ro>;
22. Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului <https://www.calitateaer.ro>.

Cuprins

1. INFORMAȚII GENERALE.....	1
INFORMAȚII PRIVIND BENEFICIARUL ȘI ELABORATORUL RAPORTULUI DE MEDIU PENTRU PLANUL PROPUȘ.....	1
1.1. POZIȚIA GEOGRAFICĂ.....	2
2. EXPUNEREA CONȚINUTULUI ȘI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI SAU PROGRAMULUI, PRECUM ȘI A RELAȚIEI CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE	10
2.1 CONȚINUTUL ȘI OBIECTIVELE PRINCIPALE ALE PLANULUI	10
2.2 RELAȚIA CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME.....	24
3. ASPECTELE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI PROPUȘ.....	27
3.1 ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI	27
3.1.1 AER.....	27
3.1.2 HIDROGRAFIE.....	30
3.1.3 SOL	31
3.1.4 ARII NATURALE PROTEJATE	33
3.1.5. POPULAȚIA	39
3.1.6. PATRIMONIUL CULTURAL.....	43
3.1.7 PEISAJ.....	44
3.1.8 ECHIPARE EDILITARĂ	45
3.1.9 BILANȚ TERITORIAL	46
3.1.10 RISCURI NATURALE	48
3.1.11. CIRCULAȚIA RUTIERĂ	52
3.1.12 ÎNCĂLZIREA GLOBALĂ	53
3.2 EVOLUȚIA PROBABILĂ A MEDIULUI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI	56
3.2.1 EVOLUȚIA PROBABILĂ A CALITĂȚII APELOR ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI.....	56
3.2.2 EVOLUȚIA PROBABILĂ A CALITĂȚII AERULUI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI	56
3.2.3 EVOLUȚIA PROBABILĂ A CALITĂȚII SOLULUI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI.....	56
3.2.4 EVOLUȚIA PROBABILĂ A POPULAȚIEI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI	56
3.2.5 EVOLUȚIA PROBABILĂ A PATRIMONIULUI CULTURAL ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI	56
3.2.6. EVOLUȚIA PROBABILĂ A BIODIVERSITĂȚII ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI	56
3.2.7 EVOLUȚIA PROBABILĂ A FACTORILOR CLIMATICI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI.....	57
3.2.8 EVOLUȚIA PROBABILĂ A PEISAJULUI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI	57
4. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATĂ SEMNIFICATIV	58
4.1 FACTORUL DE MEDIU APĂ.....	58
4.2 FACTORUL DE MEDIU AER.....	58
4.3 FACTORUL DE MEDIU SOL	59
4.4 ARII NATURALE PROTEJATE.....	60
4.5 POPULAȚIA	60
4.6 PATRIMONIUL CULTURAL	61
4.7 FACTORI CLIMATICI.....	62
4.8 PEISAJ	62
5. ORICE PROBLEMĂ DE MEDIU EXISTENTĂ, CARE ESTE RELEVANTĂ PENTRU PLAN SAU PROGRAM	63
6. OBIECTIVELE DE PROTECȚIE A MEDIULUI, STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL, CARE SUNT RELEVANTE PENTRU PLAN	63
7. POTENȚIALELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI	65
7.1 EFECTELE IMPLEMENTĂRII OBIECTIVELOR ASUPRA FACTORUL DE MEDIU APĂ	66
7.2 EFECTELE IMPLEMENTĂRII OBIECTIVELOR ASUPRA FACTORUL DE MEDIU AER	67
7.3 EFECTELE IMPLEMENTĂRII OBIECTIVELOR ASUPRA FACTORUL DE MEDIU SOL	68
7.4 EFECTELE IMPLEMENTĂRII OBIECTIVELOR ASUPRA BIODIVERSITĂȚII.....	70
7.5 EFECTELE IMPLEMENTĂRII OBIECTIVELOR ASUPRA POPULAȚIEI	71
7.6 EFECTELE IMPLEMENTĂRII OBIECTIVELOR ASUPRA PATRIMONIULUI CULTURAL	72
7.7 EFECTELE IMPLEMENTĂRII OBIECTIVELOR ASUPRA FACTORILOR CLIMATICI.....	73
7.8 EFECTELE IMPLEMENTĂRII OBIECTIVELOR ASUPRA PEISAJULUI.....	73

7.9 EVALUAREA IMPACULUI GENERAT DE IMPLEMENTAREA OBIECTIVELOR PLANULUI	75
7.9.1 EVALUAREA IMPACTULUI GENERAL ASUPRA TUTUROR FACTORILOR DE MEDIU.....	75
7.9.2 IMPACT CUMULATIV ÎN PERIOADA DE IMPLEMENTARE A PLANULUI (PE TERMEN LUNG)	77
7.9.3 IMPACT CUMULAT DUPĂ PERIOADA DE IMPLEMENTARE (PE TERMEN LUNG)	79
7.9.4 EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE	79
8. POSIBILELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SĂNĂTĂȚII, ÎN CONTEXT TRANSFRONTALIER	81
8.1 EFECTELE POTENȚIALE ÎN CONTEXT TRANSFRONTALIER	81
9. MĂSURI DE PREVENIRE, EVITARE ȘI REDUCERE A IMPACTULUI	82
9.1. MĂSURI DE PROTECȚIE A FONDULUI FORESTIER	82
9.1.1. Măsurile necesare a se implementa în cazul calamităților	82
9.1.2. Protejarea împotriva doborâurilor și rupturilor produse de vânt și zăpadă	83
9.1.3. Protecția împotriva incendiilor	84
9.1.4. Protecția împotriva dăunătorilor și bolilor	84
9.2. MĂSURI PREVENTIVE PENTRU PROTECȚIA FONDULUI FORESTIER.....	85
9.2.1. Măsurile preventive de combatere integrată.....	87
9.2.2. Măsurile preventive împotriva uscărilor anormale a arborilor	88
9.2.3. Măsurile de ameliorare și refacere a arboretelor	89
9.3. MĂSURILE DE PREVENIRE ȘI EVITARE A IMPACTULUI ASUPRA SPECIILOR ȘI HABITATELOR PROTEJATE	90
9.3.1. Măsurile de reducere a impactului cu caracter general.....	90
9.3.2. Măsurile de prevenire și evitare a impactului asupra habitatelor de interes comunitar	93
9.3.3. Măsurile de prevenire și evitare a impactului asupra speciilor de interes comunitar	99
9.3.3.1 Măsurile de prevenire și evitare a impactului asupra speciilor de mamifere	99
9.3.3.2. Măsurile de prevenire și evitare a impactului asupra speciilor de amfibieni și reptile.....	100
9.3.3.3. Măsurile de prevenire și evitare a impactului asupra speciilor de nevertebrate.....	103
9.3.3.4. Măsurile de prevenire și evitare a impactului asupra speciilor de pești	104
9.3.3.5. Măsurile de prevenire și evitare a impactului asupra speciilor de plante.....	105
9.3.3.6. Măsurile de prevenire și evitare a impactului asupra speciilor de păsări și a habitatelor utilizate de acestea	105
9.4. MĂSURI DE PREVENIRE ȘI EVITARE A IMPACTULUI ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU	107
9.4.1. Măsurile de prevenire și evitare a impactului asupra factorului de mediu APA	107
9.4.2. Măsurile de prevenire și evitare a impactului asupra factorului de mediu AER	107
9.4.3. Măsurile de prevenire și evitare a impactului asupra factorului de mediu SOL.....	108
9.4.4. Măsurile de prevenire și evitare a impactului asupra factorului de mediu "sănătatea umană"	109
9.4.5. Măsurile de prevenire și evitare a impactului asupra factorului Social – Economic (Populația)	109
9.4.6. Măsurile de prevenire și evitare a impactului asupra mediului produs de „Zgomot și Vibrații”	109
9.4.7. Măsurile de prevenire și evitare a impactului asupra Peisajului	109
9.4.8. Măsurile de prevenire și evitare a impactului cumulativ	109
10. EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE ȘI O DESCRIERE A MODULUI ÎN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA, INCLUSIV ORICE DIFICULTĂȚI ÎNTÂMPINATE ÎN PRELUCRAREA INFORMAȚIILOR CERUTE	110
10.1 DESCRIEREA ALTERNATIVELOR	110
10.2 MODUL ÎN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA.....	111
10.3 EVALUAREA ALTERNATIVELOR.....	111
10.4 MOTIVELE CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE	112
10.5 DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR ÎNTÂMPINATE LA PRELUCRAREA INFORMAȚIILOR	112
11. DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI SAU PROGRAMULUI	113
11.1 MĂSURI AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI	113
11.2 PROGRAM DE MONITORIZARE.....	113
12. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC.....	132
12.1 SCOPUL ȘI OBIECTIVELE PLANULUI	132

12.2 ASPECTELE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI SAU PROGRAMULUI PROPUȘ	133
2.3 CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATĂ SEMNIFICATIV	134
12.4 ORICE PROBLEMĂ DE MEDIU EXISTENTĂ, CARE ESTE RELEVANTĂ PENTRU PLAN SAU PROGRAM	134
12.5 OBIECTIVELE DE PROTECȚIE A MEDIULUI, STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL, CARE SUNT RELEVANTE PENTRU PLAN	134
12.6 POTENȚIALE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI	134
12.7. EFECTELE POTENȚIALE ÎN CONTEXT TRANSFRONTALIER	135
12.8 MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA EFECTELE ASUPRA MEDIULUI.....	135
12.9. MĂSURI AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELEOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI	139
BIBLIOGRAFIE	142