

RAPORT DE MEDIU

pentru **revizuirea** amenajamentului fondului forestier proprietate publică și privată
aparținând comunei Tiha Bârgăului, cuprins în unitatea de producție și protecție
U.P. I Tiha,
județul Bistrița - Năsăud

Administrator: RPL Ocolul Silvic Tiha Bârgăului RA

Elaborator: MIHAI POPOVICI
Colaborator SERBAN ELENA

Cuprins

1. Introducere	7
2. Expunerea conținutului și a obiectivelor principale ale amenajamentului silvic, precum și a relației cu alte planuri și programe relevante	7
2.1. Localizarea geografică și administrativă	7
2.2. Justificarea necesității amenajamentului silvic	31
2.3. Descrierea amenajamentului silvic U.P. I Tihuța. Perioada de implementare.	31
2.4. Resursele naturale necesare implementării amenajamentului	37
2.5. Informații privind producția care se realizează, informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate	41
2.6. Emisii de poluanți fizici, chimici și biologici generați de intervențiile și activitățile PP	45
2.7. Deșeuri generate de amenajament și modalitatea de gestionare a acestora	46
2.8. Cerințele legate de utilizarea terenului, necesare pentru implementarea amenajamentului	46
2.9. Activități generate ca rezultat al implementării amenajamentului	47
2.11. Descrierea proceselor tehnologice ale lucrărilor propuse prin amenajament	48
2.12. Caracteristicile PP existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu PP care este în procedură de evaluare și care poate afecta ANPIC	Error! Bookmark not defined.
2.13. Alte informații solicitate de către ACPM	59
2.14. Sumarul efectelor generate de implementarea amenajamentului	60
2.15. Hărți de sinteză a tuturor intervențiilor, inclusiv cele care au potențialul de a afecta ANPIC . Error! Bookmark not defined.	
2.16. Efecte generate de implementarea amenajamentului	62
2.17. Alte PP-uri cu care amenajamentul poate genera impact cumulat	65
3. Aspecte relevante ale stării actuale a mediului și ale evoluției sale probabile în situația neimplementării amenajamentului silvic	66
3.1. Elementele privind cadrul natural, specifice unității de producție	66
3.1.1. Geologie	66
3.1.2. Geomorfologie	66
3.1.3. Hidrografie	67
3.1.4. Climatologie	67
3.1.4.1. Regimul termic	67
3.1.4.2. Regimul pluviometric	68
3.1.4.3. Regimul eolian	68
3.1.4.4. Indicatori sintetici ai datelor climatice	68
3.1.5. Soluri	68
3.1.6. Tipuri de stațiuni	69
3.1.6.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de stațiuni	69

3.1.6.2. Descrierea tipurilor de stațiuni cu factorii limitativi și măsurile de gospodărire impuse de acești factori.....	70
3.1.7. Tipuri de păduri.....	70
3.1.7.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de păduri	71
3.2. Starea fitosanitară a pădurii.....	72
3.2.1. Arborete afectate de factori destabilizatori și limitativi.....	72
3.2.2. Lista unităților amenajistice pe factori destabilizatori și limitativi.....	73
3.2.3. Starea sanitară a pădurilor	73
3.2.4. Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație.....	74
3.2.5. Evoluției probabilă a mediului în situația neimplementării amenajamentului silvic.....	75
4. Probleme de mediu existente care sunt relevante pentru plan sau program	76
4.1. Informații privind ariile naturale protejate de interes comunitar afectate de implementarea amenajamentului	76
4.1.2. Date privind ariile naturale protejate de interes comunitar	76
4.1.3. Date despre habitatele/speciile din ANPIC posibil afectate de amenajamentError! Bookmark not defined.	
4.1.4. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ANPIC.....	94
4.2. Populația și sănătatea umană	101
4.3. Mediul economic și social	101
4.4. Solul.....	101
4.5. Apa	101
4.6. Aerul, zgomotul și vibrațiile.....	101
4.7. Factorii climatici	102
5. Obiectivele de protecție a mediului, stabilite la nivel național, comunitar sau internațional, care sunt relevante pentru plan și modul în care s-a ținut cont de acestea și de orice alte considerații de mediu în timpul pregătirii planului.....	103
5.1. Obiectivele de protecție a mediului urmărite prin Strategia Națională pentru Păduri - SNP30 ...	103
5.2. Obiectivele de conservare ale ariilor naturale protejate de interes comunitar	105
6. Potențialele efecte semnificative asupra mediului rezultate prin implementarea amenajamentului silvic	131
6.1. Factorii de mediu: populația și sănătatea umană, mediul economic și social, solul, apa, aerul, zgomotul și vibrațiile	131
6.2. Factorul de mediu: biodiversitatea.....	Error! Bookmark not defined.
6.2.1. Analiza presiunilor și amenințărilor	Error! Bookmark not defined.
6.2.2. Evaluarea impactului	145
6.2.2.1. Identificarea și cuantificarea impactului	145
6.2.2.2. Evaluarea semnificației impacturilor.....	154
7. Posibilele efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sănătății, în context transfrontieră	Error! Bookmark not defined.
8. Măsurile propuse pentru a preveni, reduce și compensa cât de complet posibil orice efect advers asupra mediului prin implementarea amenajamentului silvic.....	Error! Bookmark not defined.

8.1. Măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra factorilor de mediu.....	Error! Bookmark not defined.
8.1.1. Măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra factorului de mediu apă..	Error! Bookmark not defined.
8.1.2. Măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra factorului de mediu aer ..	Error! Bookmark not defined.
8.1.3. Măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra factorului de mediu sol ...	Error! Bookmark not defined.
8.1.4. Măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra factorului de mediu biodiversitate.	
Calendarul de implementare a măsurilor	Error! Bookmark not defined.
8.2. Monitorizarea măsurilor de prevenire, evitare și reducere a impactului	159
8.3. Evaluarea impactului rezidual	171
9. Rezumat fără caracter tehnic al informației furnizate	174

1. Introducere

Prezentul raport de mediu este întocmit pentru **revizuirea** amenajamentului fondului forestier proprietate publică aparținând comunei Tiha Bârgăului, organizat în unitatea de producție și protecție I Tihuța (pe scurt U.P. I Tihuța), fond forestier administrat de Ocolul Silvic Tiha Bârgăului, județul Bistrița Năsăud și s-a elaborat în baza Adresei nr. 1002 din 29.01.2024 și include măsurile și concluziile din studiul de evaluare adecvată.

Titular: comuna Tiha Bârgăului, județul Bistrița Năsăud.

Elaborator EA, RM: Mihai Popovici Turnea, București, Str.Gheorghe Ionescu Sisesti, Sector 1,
E-mail: office@fgp.ro; mihai.popovici@fgp.ro

Administrator fond forestier: Ocolul Silvic Tiha Bârgăului, județul Bistrița Năsăud.

Raportul de mediu este parte integrantă a amenajamentului silvic U.P. I Tihuța, care identifică, descrie și evaluează efectele posibile semnificative asupra mediului ale aplicării acestuia și alternativele lui raționale, luând în considerare obiectivele și aria geografică aferentă.

2. Expunerea conținutului și a obiectivelor principale ale amenajamentului silvic, precum și a relației cu alte planuri și programe relevante

2.1. Localizarea geografică și administrativă

Unitatea de producție și protecție I Tihuța, în suprafață totală de **3536.9 ha**, este situată în județul Bistrița Năsăud, pe raza U.A.T. Tiha Bârgăului.

Din punct de vedere fizico – geografic UP I Tihuța este situată în unitatea „Munții Tihei” între culmile Făgeței, Miroslava, Zâmbroaia pe o parte și pe cealaltă de culmile Ariilor, Măguricii, Arșiței și Bridireiului. Spre est se întind până la Culmea Fântânele de unde începe Bazinul Dornișoarei.

Principalele coordonate Stereo 70 Dealul_Piscului_1970 ale fondului forestier sunt date în tabelul următor:

Nr. bornă	Coordonate		Nr. bornă	Coordonate	
	X	Y		X	Y
1	484245.42	634856.38	1381	489663.46	636161.91
2	483972.74	635001.08	1382	489053.22	636246.60
3	484089.43	635265.55	1383	489172.90	636308.90
4	484300.35	635054.84	1384	489363.18	636110.78
5	484245.42	634856.38	1385	489099.10	635997.60
6	485132.02	635644.26	1386	489053.22	636246.60
7	485683.20	635042.91	1387	489640.81	636460.62
8	484717.04	635646.00	1388	489555.89	636159.73
9	484873.62	635642.19	1389	489397.21	636122.95
10	485132.02	635644.26	1390	489172.90	636308.90
11	483566.63	637427.83	1391	489640.81	636460.62
12	483682.29	637416.20	1392	488961.67	636309.83
13	483584.10	637282.81	1393	488908.23	636433.92
14	483626.74	636969.87	1394	489065.16	636491.37
15	486080.20	637397.82	1395	489279.28	636350.51

16	486118.54	637353.71	1396	488961.67	636309.83
17	486285.65	637467.91	1397	489473.49	638851.82
18	486394.66	637359.96	1398	489470.85	639049.20
19	486248.09	637204.69	1399	489478.41	639147.00
20	486410.23	637018.17	1400	489658.02	639066.11
21	486465.64	637033.37	1401	489508.74	639137.03
22	486463.80	636956.55	1402	489644.66	639116.73
23	487615.05	635632.21	1403	489533.99	639163.28
24	482914.43	635657.52	1404	489658.70	639354.88
25	483018.84	635432.74	1405	489682.10	639384.81
26	483205.21	635408.30	1406	489567.39	639387.47
27	483050.59	635370.35	1407	489589.44	639471.36
28	482889.93	635457.83	1408	489558.22	639471.97
29	482838.98	635657.93	1409	489500.43	639501.81
30	480932.19	635668.19	1410	489634.69	639534.14
31	482500.38	636773.41	1411	489455.52	639688.59
32	483615.86	636967.98	1412	489522.27	639697.41
33	483580.65	637054.10	1413	489295.82	639799.14
34	483566.63	637427.83	1414	489352.90	639735.71
35	483752.06	637451.74	1415	489329.58	639700.41
36	483834.98	637329.93	1416	488977.50	639864.98
37	483656.43	637158.84	1417	489204.52	639900.59
38	483584.10	637282.81	1418	489280.55	639816.10
39	483752.06	637451.74	1419	489587.14	640076.80
40	483326.33	637437.21	1420	489678.15	639916.19
41	483353.77	637563.91	1421	489546.39	639837.35
42	483434.94	637449.51	1422	489285.35	639810.77
43	483425.35	637344.44	1423	489285.73	639810.35
44	483326.33	637437.21	1424	489712.70	639838.82
45	482750.62	638512.80	1425	489708.06	639846.50
46	482742.48	638110.72	1426	489933.07	639895.82
47	482841.14	638112.73	1427	490166.99	639824.47
48	482898.08	637692.79	1428	490033.54	639807.98
49	482581.11	637712.10	1429	490086.20	639780.99
50	482078.16	637158.41	1430	490020.52	639763.24
51	482750.62	638512.80	1431	490313.10	639801.89
52	483048.98	638862.66	1432	490535.02	639743.68
53	482963.01	638872.81	1433	490703.73	639463.71
54	483022.49	638967.85	1434	490797.14	639394.80
55	483082.76	638935.76	1435	490764.18	639370.51
56	483026.90	639149.60	1436	490705.05	639421.73
57	483252.40	638692.65	1437	490711.66	639211.66
58	483143.77	638179.87	1438	490501.73	639214.33
59	482995.61	638358.88	1439	490650.57	639079.12
60	483035.31	638621.08	1440	490547.75	639004.85
61	483021.72	638748.37	1441	490508.71	638897.79
62	483053.11	638738.65	1442	490610.21	638902.63
63	483082.88	638935.30	1443	490934.21	638591.89
64	483082.84	638935.45	1444	490588.01	638419.44
65	483048.98	638862.66	1445	490439.19	638145.17
66	483079.74	638387.04	1446	490172.09	638156.54
67	483100.29	638338.54	1447	490142.50	637946.70
68	483105.93	638385.18	1448	489981.87	638394.71
69	483071.27	638393.65	1449	489978.72	638436.44
70	483044.26	638363.73	1450	489761.06	638300.05
71	483079.74	638387.04	1451	489484.79	638574.65
72	483079.98	638324.29	1452	489514.56	638606.63
73	483097.99	638319.57	1453	489418.38	638598.80
74	483098.59	638324.51	1454	489467.56	638673.33
75	483079.98	638324.29	1455	489450.55	638675.99
76	483027.07	638344.67	1456	489473.49	638851.82
77	483022.32	638339.41	1457	490077.82	638236.99
78	483030.77	638337.20	1458	490165.76	638211.14
79	483027.07	638344.67	1459	490164.90	638220.80
80	486022.17	638823.62	1460	489981.87	638394.71
81	486017.81	638643.04	1461	490077.82	638236.99
82	485412.21	639079.53	1462	489720.31	639433.67
83	485670.73	639073.29	1463	489732.77	639449.59

84	486022.17	638823.62	1464	489717.86	639462.45
85	484131.99	639184.49	1465	489720.31	639433.67
86	484039.65	639013.31	1466	489848.68	639326.88
87	483957.44	639159.81	1467	489810.76	639382.36
88	483980.64	639288.21	1468	489760.92	639425.32
89	484131.99	639184.49	1469	489848.68	639326.88
90	485540.79	639253.22	1470	489958.95	639184.51
91	485487.95	639481.84	1471	490096.21	639219.48
92	485487.07	639267.80	1472	489998.27	639220.72
93	485670.73	639073.29	1473	489835.33	639361.18
94	485486.02	639188.84	1474	489848.68	639326.88
95	485412.21	639079.53	1475	489958.95	639184.51
96	485333.21	639187.36	1476	489936.71	638993.87
97	485407.43	639238.00	1477	490123.45	638684.45
98	485379.90	639255.22	1478	490106.09	638878.61
99	485489.33	639821.47	1479	490397.15	638892.48
100	485487.97	639487.92	1480	490281.74	638976.59
101	485609.59	639510.18	1481	490373.97	639006.53
102	485561.67	639363.97	1482	490323.88	639007.02
103	485540.79	639253.22	1483	490307.01	639029.68
104	482742.34	639379.49	1484	490242.06	639017.40
105	482747.71	639402.04	1485	490224.94	639030.27
106	482706.09	639663.25	1486	490280.13	639086.51
107	482624.25	639814.21	1487	490214.88	639106.42
108	482689.22	639769.16	1488	490242.87	639097.36
109	482666.94	639909.00	1489	490183.56	639044.13
110	482490.45	639637.66	1490	490317.92	638924.82
111	482550.96	640460.18	1491	489958.95	639184.51
112	482578.81	640462.26	1492	489936.71	638993.87
113	482519.93	640831.87	1493	489871.90	639021.13
114	482765.81	640856.70	1494	489887.68	639007.48
115	483261.18	640213.61	1495	489966.77	638595.07
116	483384.81	640075.70	1496	489936.71	638993.87
117	483404.13	639748.11	1497	489871.90	639021.13
118	482987.43	639682.33	1498	489781.59	639034.56
119	482888.12	639489.60	1499	489850.04	638971.24
120	483268.30	639660.17	1500	489887.68	639007.48
121	483387.80	639548.29	1501	489781.59	639034.56
122	483361.24	639540.29	1502	489795.20	638918.45
123	483581.46	639432.32	1503	489806.98	638929.79
124	483400.74	639370.23	1504	489793.01	638926.52
125	483624.32	639369.87	1505	489795.20	638918.45
126	483443.51	639000.49	1506	490178.33	639048.77
127	483116.07	639213.53	1507	490154.91	639124.71
128	483026.90	639149.60	1508	490154.79	639124.75
129	482767.29	639359.33	1509	490169.72	639056.42
130	482760.57	639321.31	1510	490178.33	639048.77
131	482752.62	639371.18	1511	490479.26	639684.70
132	482742.34	639379.49	1512	490425.19	639678.73
133	483217.84	639307.40	1513	490505.06	639623.92
134	483078.18	639259.42	1514	490479.26	639684.70
135	483116.07	639213.53	1515	490388.19	639674.65
136	483217.84	639307.40	1516	490350.78	639670.52
137	483965.51	639276.09	1517	490357.46	639630.12
138	483957.44	639159.81	1518	490388.19	639674.65
139	483877.50	639220.03	1519	490377.32	639510.02
140	483965.51	639276.09	1520	490406.93	639330.98
141	485818.51	639918.48	1521	490418.41	639340.91
142	485968.37	639287.92	1522	490377.32	639510.02
143	485754.52	639507.53	1523	490434.18	639354.56
144	485812.18	639655.43	1524	490569.64	639471.76
145	485818.51	639918.48	1525	490540.07	639541.42
146	485964.24	639942.31	1526	490434.18	639354.56
147	486042.56	639757.73	1527	489470.85	639049.20
148	486308.20	639574.64	1528	489264.04	639081.27
149	486280.90	639425.41	1529	489267.40	639170.48
150	486005.09	639757.10	1530	489443.65	639160.85
151	485964.24	639942.31	1531	489470.85	639049.20
152	484730.07	639721.28	1532	489340.97	641521.13

153	485089.70	639354.69	1533	489458.79	641189.56
154	484304.23	640022.84	1534	489075.65	640865.96
155	484668.56	640079.96	1535	489052.62	641005.75
156	484730.07	639721.28	1536	489340.97	641521.13
157	484615.13	640046.82	1537	490520.08	631089.04
158	484600.74	639959.82	1538	490303.48	631099.65
159	484693.50	639786.17	1539	490069.90	631356.31
160	484615.13	640046.82	1540	490198.81	631421.82
161	484528.69	640046.18	1541	490407.76	631209.21
162	484571.39	639879.18	1542	490581.72	631104.11
163	484615.13	640046.82	1543	490520.08	631089.04
164	484528.69	640046.18	1544	490846.58	631166.34
165	484140.79	639546.10	1545	490828.06	631068.45
166	483725.63	639753.55	1546	490632.27	631149.94
167	483697.27	639858.99	1547	490632.12	631259.56
168	483683.48	639734.62	1548	490846.58	631166.34
169	483907.63	639622.01	1549	490632.12	631259.56
170	483926.47	639543.06	1550	490803.45	631322.18
171	483669.93	639637.25	1551	490844.13	631168.47
172	483619.21	639933.63	1552	490632.12	631259.56
173	483573.25	639937.12	1553	490688.03	631396.42
174	483601.65	639831.34	1554	490530.67	631470.27
175	483453.32	639862.78	1555	490688.23	631525.04
176	483417.08	639942.96	1556	490763.18	631421.54
177	483436.28	639947.54	1557	490790.07	631361.43
178	483413.10	639949.30	1558	490758.11	631339.41
179	483536.29	640380.79	1559	490688.03	631396.42
180	483518.08	640414.83	1560	489995.23	632298.27
181	483694.73	640436.94	1561	490050.79	632314.67
182	483843.52	640234.41	1562	490055.82	632289.01
183	483827.33	640222.18	1563	490016.40	632262.82
184	483848.81	640200.35	1564	489995.23	632298.27
185	483901.61	640228.30	1565	490142.04	632428.14
186	483953.58	639742.92	1566	490522.83	632758.98
187	484139.15	639550.89	1567	490541.88	632649.55
188	484012.67	639921.76	1568	490768.58	632428.57
189	484299.22	639935.49	1569	490142.04	632428.14
190	484102.16	639838.55	1570	490930.65	632922.48
191	484140.48	639549.52	1571	490679.47	632677.91
192	484146.59	639543.20	1572	490780.91	632651.64
193	484140.94	639546.02	1573	490541.88	632649.55
194	484141.03	639545.39	1574	490930.65	632922.48
195	484140.79	639546.10	1575	490550.47	633018.57
196	483753.40	639964.35	1576	490651.21	633418.48
197	483680.48	640111.26	1577	490882.19	633089.60
198	483649.35	640169.46	1578	490856.67	633008.98
199	483716.42	640031.80	1579	490575.28	632792.47
200	483702.79	639908.80	1580	490505.76	632882.90
201	483953.58	639742.92	1581	490550.47	633018.57
202	483753.40	639964.35	1582	490384.18	633531.97
203	483825.14	640187.82	1583	490341.11	633659.40
204	483822.58	640218.59	1584	490468.34	633653.17
205	483680.48	640111.26	1585	490465.37	633563.88
206	483825.14	640187.82	1586	490384.18	633531.97
207	485609.59	639510.18	1587	490685.92	633863.49
208	485489.33	640043.72	1588	490758.63	633904.29
209	485807.87	639905.30	1589	490810.04	633889.40
210	485754.52	639507.53	1590	491063.33	633964.24
211	485609.59	639510.18	1591	490909.66	633799.99
212	484304.23	640022.84	1592	490746.79	633820.55
213	484203.64	640072.96	1593	490685.92	633863.49
214	484356.36	640178.01	1594	490244.87	634083.29
215	484581.61	640186.14	1595	490239.36	634099.99
216	484304.23	640022.84	1596	490360.53	634100.98
217	486059.44	640210.79	1597	490392.66	634061.09
218	485996.43	640125.46	1598	490468.94	633656.50
219	485934.93	640178.01	1599	490262.26	633692.78
220	485925.62	640153.12	1600	490173.33	634094.04
221	485853.42	640213.07	1601	490244.87	634083.29

222	485853.26	640247.79	1602	490005.46	635223.98
223	485743.03	640341.96	1603	489894.33	635306.27
224	485741.18	640400.34	1604	490120.43	635402.63
225	485717.40	640183.84	1605	490165.41	635249.96
226	485740.36	640243.46	1606	490005.46	635223.98
227	485813.23	640213.45	1607	490572.81	638129.31
228	485813.33	640154.47	1608	490678.42	637809.15
229	486048.71	640106.63	1609	490628.26	637781.66
230	486022.40	639927.20	1610	490564.77	637673.99
231	485568.53	640115.01	1611	490410.98	637734.09
232	485596.58	640228.06	1612	490500.49	637759.21
233	485456.94	640338.84	1613	490321.97	637801.18
234	485510.43	640601.09	1614	490335.87	637845.48
235	485674.80	640508.64	1615	490142.50	637946.70
236	485735.30	640585.83	1616	490439.19	638145.17
237	486059.44	640210.79	1617	490457.96	638098.14
238	485491.37	640376.32	1618	490510.10	638218.72
239	485516.18	640363.47	1619	490572.81	638129.31
240	485515.02	640403.62	1620	490492.26	638012.18
241	485524.21	640400.80	1621	490578.16	637796.90
242	485499.22	640430.28	1622	490501.70	637759.55
243	485510.43	640601.09	1623	490678.42	637809.15
244	485491.37	640376.32	1624	490492.26	638012.18
245	485716.34	640174.18	1625	490074.34	637674.18
246	485721.67	640173.10	1626	489951.95	637771.85
247	485716.55	640176.08	1627	490184.46	637904.04
248	485716.34	640174.18	1628	490272.44	637837.80
249	483669.34	640505.80	1629	490074.34	637674.18
250	483694.73	640436.94	1630	489982.24	637835.46
251	483212.38	640683.18	1631	489918.44	638184.93
252	483463.84	640654.81	1632	489971.22	638098.98
253	483641.63	640551.00	1633	490142.50	637946.70
254	483470.83	640829.65	1634	490004.24	638004.45
255	483621.28	640811.20	1635	490184.46	637904.04
256	483586.81	640980.59	1636	489982.24	637835.46
257	483586.64	640980.67	1637	491034.45	638460.39
258	483609.26	640864.70	1638	491071.17	638040.16
259	483546.12	640825.83	1639	490828.98	637934.79
260	483496.01	640979.51	1640	490678.42	637809.15
261	483557.54	640993.95	1641	490588.01	638419.44
262	483524.00	641009.28	1642	491034.45	638460.39
263	483836.80	641131.30	1643	491662.62	631532.67
264	483931.87	641104.18	1644	492249.38	631603.45
265	484054.54	640820.57	1645	492228.70	631096.25
266	483984.06	640985.03	1646	492830.60	630961.99
267	484168.01	640998.80	1647	494047.69	631202.76
268	484142.53	640906.60	1648	494443.12	630001.47
269	484101.78	640866.76	1649	492226.90	631052.25
270	484276.67	640902.24	1650	492221.60	630922.21
271	484390.71	640444.38	1651	491837.24	631090.07
272	484455.69	640187.25	1652	491654.86	630978.57
273	484293.77	640220.99	1653	491520.16	631174.44
274	484295.08	640218.62	1654	491783.35	631226.67
275	484203.64	640072.96	1655	491662.62	631532.67
276	483945.26	640373.23	1656	491705.95	631303.13
277	483917.66	640532.64	1657	491636.26	631337.58
278	483900.39	640455.12	1658	491538.83	631416.57
279	483700.00	640455.78	1659	491645.47	631486.02
280	483669.34	640505.80	1660	491705.95	631303.13
281	484129.05	640737.19	1661	491164.14	631535.23
282	484081.02	640846.46	1662	491465.30	631799.30
283	484054.54	640820.57	1663	491624.49	631496.15
284	484129.05	640737.19	1664	491368.45	631407.59
285	483964.95	640744.88	1665	491164.14	631535.23
286	483942.44	640643.83	1666	491037.00	632288.54
287	484004.67	640681.39	1667	491052.36	632006.22
288	483964.95	640744.88	1668	491093.11	632030.83
289	484354.75	640221.74	1669	491363.25	631932.14
290	484373.40	640360.80	1670	490961.34	631788.47

291	484317.85	640248.65	1671	491037.00	632288.54
292	484354.75	640221.74	1672	491228.79	632137.18
293	484296.41	640264.28	1673	491147.29	632203.43
294	484301.46	640260.60	1674	491218.41	632228.62
295	484295.48	640267.85	1675	491265.62	632215.07
296	484296.41	640264.28	1676	491228.79	632137.18
297	483948.58	640771.05	1677	491002.38	632196.96
298	483909.78	640833.06	1678	490979.42	632165.79
299	483811.42	640787.88	1679	490902.26	632125.21
300	483948.58	640771.05	1680	491030.40	632388.28
301	483384.81	640075.70	1681	491002.38	632196.96
302	483175.97	640654.81	1682	491149.63	632362.72
303	483212.38	640683.18	1683	491348.60	632300.28
304	483505.74	640425.59	1684	491317.11	632269.32
305	483384.81	640075.70	1685	491189.59	632301.34
306	483693.33	640442.29	1686	491149.63	632362.72
307	483821.23	640404.69	1687	491202.64	632521.90
308	483900.39	640455.12	1688	491065.70	632367.90
309	483831.34	640322.20	1689	490920.77	632785.22
310	483693.33	640442.29	1690	491092.54	632678.70
311	485219.82	640512.72	1691	491094.65	632517.02
312	485371.50	640549.08	1692	491125.65	632676.68
313	485432.59	640551.08	1693	491496.07	632323.72
314	485460.41	640575.83	1694	491202.64	632521.90
315	485437.78	640401.44	1695	491674.10	632452.26
316	485385.56	640452.16	1696	491891.06	632655.00
317	485219.82	640512.72	1697	491885.77	632470.12
318	484276.67	640902.24	1698	491751.50	632437.38
319	484765.31	640419.80	1699	491674.10	632452.26
320	484581.61	640186.14	1700	492162.26	633175.55
321	484455.69	640187.25	1701	492108.55	633107.02
322	484276.67	640902.24	1702	491921.64	633056.09
323	485295.18	640648.26	1703	491650.03	633008.86
324	48513.66	640555.53	1704	491717.50	633190.89
325	485169.13	640520.78	1705	491910.59	633163.44
326	485086.15	640739.42	1706	492162.26	633175.55
327	485295.18	640648.26	1707	491691.15	633265.52
328	485121.66	641087.84	1708	491622.69	633154.07
329	485338.36	640907.50	1709	491554.22	633166.63
330	485170.07	640748.70	1710	491456.00	633119.67
331	485049.27	640806.80	1711	491434.17	633254.61
332	485121.66	641087.84	1712	491499.38	633266.63
333	485969.73	641338.49	1713	491691.15	633265.52
334	486073.13	640951.72	1714	491684.42	633300.96
335	485821.88	641027.28	1715	491231.26	633556.08
336	485836.38	641344.57	1716	491402.06	633620.10
337	485969.73	641338.49	1717	491721.75	633630.47
338	486334.98	641802.77	1718	491684.42	633300.96
339	486401.60	641922.27	1719	491763.09	633623.86
340	486451.87	641783.03	1720	491707.50	633406.08
341	486290.37	641454.64	1721	491721.75	633630.47
342	486189.67	641415.92	1722	491763.09	633623.86
343	486158.32	641530.04	1723	491188.48	633505.54
344	486220.55	641540.54	1724	490850.14	633576.97
345	486172.74	641829.67	1725	490872.63	633594.50
346	486334.98	641802.77	1726	491061.14	633583.59
347	487926.99	633103.53	1727	491188.48	633505.54
348	487689.92	633241.12	1728	491168.27	633686.38
349	487854.49	633332.93	1729	491025.24	633805.12
350	487909.52	633232.65	1730	491214.63	633933.55
351	487926.99	633103.53	1731	491316.10	633841.55
352	487651.30	633434.05	1732	491319.25	633848.62
353	487473.70	633827.75	1733	491261.62	633952.76
354	487666.53	633690.17	1734	491448.79	633713.05
355	487804.91	633487.47	1735	491278.92	633757.98
356	487821.05	633428.34	1736	491315.12	633839.35
357	487717.75	633347.06	1737	491168.27	633686.38
358	487651.30	633434.05	1738	491245.47	634014.62
359	487955.21	633386.17	1739	491084.86	634048.22

360	487926.79	633430.15	1740	490838.45	633926.87
361	487919.09	633585.72	1741	490744.61	633943.98
362	488087.45	633501.58	1742	490917.65	634075.21
363	487955.21	633386.17	1743	491019.69	634099.50
364	486713.80	634026.02	1744	491245.47	634014.62
365	486918.78	634132.10	1745	491573.51	634717.02
366	487450.14	633725.63	1746	491615.82	635034.84
367	487345.21	633522.43	1747	492075.01	634929.65
368	486409.49	633918.77	1748	491940.86	635113.68
369	486713.80	634026.02	1749	492509.44	635524.41
370	487140.90	633772.44	1750	492807.32	635549.03
371	487085.04	633780.89	1751	492698.25	635707.11
372	487127.16	633753.08	1752	492787.22	635655.72
373	487345.21	633522.43	1753	493237.67	635867.71
374	487140.90	633772.44	1754	493339.54	635839.60
375	486706.16	634062.99	1755	493154.10	635763.71
376	486392.04	634122.26	1756	493065.27	635696.07
377	486467.61	634286.51	1757	493295.05	635751.94
378	486749.13	634227.67	1758	493290.78	635755.42
379	486706.16	634062.99	1759	493344.24	635763.90
380	487301.50	634960.57	1760	493520.97	635806.88
381	487189.58	635192.87	1761	493800.98	635252.88
382	487316.05	635285.21	1762	493801.85	635256.28
383	487326.10	635215.63	1763	494179.80	635320.54
384	487301.50	634960.57	1764	494222.54	635457.83
385	486361.34	635281.68	1765	494210.50	635508.20
386	486129.50	635055.46	1766	494227.68	635474.35
387	486266.82	635407.42	1767	494259.82	635577.57
388	486240.62	635255.02	1768	493952.92	635857.81
389	486361.34	635281.68	1769	493927.81	635859.12
390	486891.76	637565.81	1770	493869.18	635884.17
391	486660.12	638043.40	1771	493842.90	635898.22
392	487160.14	638060.59	1772	493882.60	635911.77
393	487199.63	638212.57	1773	493901.54	635904.73
394	487203.00	638257.98	1774	493889.72	635915.52
395	487209.22	638452.42	1775	494552.87	635695.72
396	487500.57	639008.20	1776	495152.92	635601.16
397	487841.05	638929.95	1777	495044.65	635514.79
398	487607.22	639023.50	1778	495431.35	635524.35
399	487722.82	639118.54	1779	495163.06	635235.68
400	488057.50	638874.35	1780	494884.63	634675.58
401	488025.91	638855.99	1781	495613.21	635673.83
402	488153.18	638876.26	1782	495531.48	635526.68
403	487923.99	639025.84	1783	495618.83	635613.63
404	488000.98	639092.07	1784	496146.58	634162.41
405	488487.06	638819.34	1785	496063.86	633923.00
406	488606.16	638922.50	1786	495850.53	633681.42
407	488812.45	638684.52	1787	495753.82	633706.02
408	489454.12	638588.11	1788	495780.24	633946.62
409	489761.06	638300.05	1789	495738.43	633921.99
410	489682.67	638302.47	1790	495589.74	633715.53
411	489915.34	638191.42	1791	495487.97	633735.35
412	489629.20	638073.39	1792	495899.50	633543.13
413	489696.29	638040.89	1793	495570.25	633247.48
414	489833.65	638123.54	1794	495916.46	633526.50
415	489982.24	637835.46	1795	495989.63	633164.19
416	489553.86	637689.47	1796	495966.62	633410.72
417	489208.39	637521.66	1797	495992.97	633379.87
418	489532.27	637566.11	1798	495972.31	633481.83
419	489686.00	637681.60	1799	496076.48	633407.08
420	489647.27	637581.89	1800	496118.65	633356.20
421	490094.24	637643.24	1801	496052.85	633309.77
422	490144.04	637700.28	1802	496110.01	633242.83
423	490217.24	637690.40	1803	496036.51	632822.34
424	490272.44	637837.80	1804	496055.05	632463.31
425	490410.98	637734.09	1805	495783.55	632402.08
426	490321.34	637676.35	1806	495836.88	632333.12
427	490546.77	637645.93	1807	495567.38	632111.63
428	490549.94	637300.19	1808	495477.59	632152.60

429	490573.36	637287.29	1809	495480.81	632016.02
430	490621.25	637446.84	1810	495200.30	632037.46
431	490743.31	637543.84	1811	495279.25	631996.84
432	490555.70	637453.94	1812	495201.62	631972.84
433	490564.77	637673.99	1813	495159.70	631947.38
434	490837.41	637938.44	1814	495132.55	632071.61
435	490988.67	637744.66	1815	495104.51	631995.42
436	490978.25	637739.88	1816	494916.18	631959.38
437	490992.94	637742.22	1817	495293.61	633126.65
438	491121.51	637670.31	1818	495249.53	633149.37
439	491081.33	637334.06	1819	495249.13	633239.31
440	491067.84	637231.01	1820	495327.55	633231.63
441	491326.98	637353.53	1821	495340.19	633270.71
442	491715.43	637198.94	1822	495100.91	633292.51
443	491664.14	637090.75	1823	495125.02	633376.25
444	491697.58	637102.20	1824	495102.30	633413.36
445	491723.21	636904.82	1825	495141.60	633433.89
446	491824.90	636653.73	1826	495156.22	633484.66
447	491808.12	636569.22	1827	495154.72	633494.77
448	491597.25	636784.33	1828	494659.10	632994.23
449	491675.27	636858.96	1829	494708.70	632825.38
450	491614.82	636986.70	1830	494586.30	632093.46
451	491601.26	636958.09	1831	494221.67	632306.26
452	491457.23	636983.35	1832	494307.26	632462.77
453	491402.57	636842.10	1833	494238.88	632427.52
454	491330.21	636710.39	1834	494558.17	633198.28
455	491248.44	636766.17	1835	494512.92	633209.23
456	491224.29	636566.05	1836	494119.88	633334.29
457	490900.06	636839.98	1837	494216.22	633378.41
458	491169.13	636592.69	1838	493924.04	633419.76
459	490923.52	636370.91	1839	493924.98	633420.26
460	490815.69	636475.04	1840	493922.30	633419.99
461	490815.70	636475.08	1841	493927.05	633415.51
462	490657.37	636299.49	1842	493570.02	633237.91
463	490484.75	636385.05	1843	493294.79	633385.51
464	490784.51	636020.06	1844	493141.79	633457.02
465	490860.55	635401.80	1845	493039.10	633874.52
466	490879.74	635392.40	1846	493281.97	633746.83
467	490820.31	635769.33	1847	493114.73	633969.85
468	490897.30	635383.79	1848	493181.21	634212.75
469	491133.37	635268.16	1849	493103.89	634100.41
470	491036.26	635052.02	1850	493093.42	634202.17
471	490866.77	635081.41	1851	492951.16	634203.31
472	490867.27	635055.70	1852	492951.43	634202.51
473	490865.01	635008.35	1853	492993.59	633802.23
474	490982.06	634756.67	1854	492453.75	634286.68
475	490991.67	634756.78	1855	492444.28	634368.63
476	491053.11	634744.74	1856	492424.90	634324.19
477	491031.57	634732.10	1857	492362.80	634436.54
478	490991.03	634719.36	1858	492431.95	634454.94
479	490902.85	634670.78	1859	492435.69	634442.94
480	490850.86	634631.56	1860	492407.47	634687.12
481	490782.09	634617.22	1861	492610.21	634636.37
482	490477.54	634533.40	1862	492571.11	634721.44
483	490973.02	634734.94	1863	492579.42	634688.25
484	490973.02	634734.94	1864	492369.84	634702.80
485	490447.87	634750.10	1865	492353.93	634609.16
486	490357.38	634815.19	1866	492314.36	634614.86
487	490428.99	634910.05	1867	492370.03	634409.61
488	490405.85	635105.98	1868	492124.27	634576.10
489	490348.94	635022.25	1869	492128.09	634571.75
490	490358.07	635009.30	1870	492092.90	634520.18
491	490292.92	634902.59	1871	491978.60	634495.84
492	490360.03	634943.11	1872	492053.53	634624.03
493	490355.53	634729.20	1873	492047.74	634627.95
494	490040.56	635091.45	1874	491739.29	634685.88
495	490284.51	634897.51	1875	491963.21	634444.36
496	490288.57	634899.96	1876	491797.85	634374.25
497	490130.78	635116.59	1877	491573.51	634717.02

498	490199.29	635234.50	1878	491702.52	634877.04
499	490202.73	635229.61	1879	491745.52	634846.16
500	490349.54	635334.57	1880	491615.82	635034.84
501	490373.71	635297.08	1881	491702.52	634877.04
502	490409.85	635385.79	1882	492486.28	635060.26
503	490165.41	635249.96	1883	492517.92	634933.89
504	490244.79	635572.44	1884	492509.44	635524.41
505	490516.72	635677.05	1885	492486.28	635060.26
506	490443.47	635774.23	1886	492938.51	634241.13
507	490031.43	635379.63	1887	492902.27	634464.10
508	490041.93	635413.53	1888	492872.90	634608.28
509	489922.64	635418.19	1889	493015.75	634635.47
510	489918.96	635421.58	1890	492509.44	635524.41
511	489454.59	635451.52	1891	492938.51	634241.13
512	489816.65	635856.83	1892	493020.66	634602.78
513	490125.86	635684.63	1893	493054.98	634775.69
514	489691.58	636152.44	1894	493015.75	634635.47
515	489860.04	636197.18	1895	493020.66	634602.78
516	489555.89	636159.73	1896	493359.13	634474.47
517	489907.18	636500.50	1897	493200.03	634698.67
518	489658.60	636515.30	1898	493061.88	634828.58
519	489640.81	636460.62	1899	493143.38	634770.43
520	489279.28	636350.51	1900	492967.49	635621.61
521	489405.12	636594.36	1901	492960.09	635615.97
522	489309.76	636486.82	1902	492962.67	635561.88
523	489065.16	636491.37	1903	493054.98	634775.69
524	488976.36	636647.44	1904	493359.13	634474.47
525	488861.43	636702.81	1905	493154.64	634762.63
526	488895.20	636718.63	1906	493146.97	634773.43
527	488842.61	636731.58	1907	493143.38	634770.43
528	489050.89	637016.81	1908	493154.64	634762.63
529	489200.63	637156.50	1909	494274.34	635422.92
530	488865.46	637236.10	1910	494301.19	635471.79
531	488882.78	637201.51	1911	494259.82	635577.57
532	488710.34	637192.73	1912	494274.34	635422.92
533	488717.61	637190.89	1913	494735.32	634582.97
534	488985.10	637195.92	1914	494845.82	634597.51
535	489013.05	637152.88	1915	495004.60	635482.84
536	488997.08	637146.86	1916	494982.03	635464.83
537	489050.06	637158.69	1917	494771.17	634711.27
538	488700.49	636630.30	1918	494552.87	635695.72
539	487746.62	636186.03	1919	494735.32	634582.97
540	487556.33	636349.30	1920	494805.96	634467.52
541	488029.66	636894.03	1921	494796.63	634420.35
542	487855.62	636853.34	1922	494737.46	634569.94
543	487672.11	636560.83	1923	494797.74	634202.27
544	487745.43	637054.22	1924	494319.19	635425.76
545	487401.67	636980.88	1925	494398.77	634696.86
546	487832.59	637557.39	1926	494693.09	634292.99
547	487928.08	637300.19	1927	493883.90	634712.25
548	487939.30	637285.10	1928	494195.91	635280.16
549	487908.24	637423.62	1929	494161.94	635253.24
550	488054.88	637470.02	1930	493915.93	634844.96
551	488439.61	637490.86	1931	493788.82	634478.80
552	488484.72	637568.74	1932	493815.09	634487.42
553	488427.65	637540.21	1933	493840.10	634289.31
554	488416.54	637525.02	1934	493830.57	634028.28
555	488221.35	637564.54	1935	493823.04	634026.05
556	488401.15	637706.23	1936	493945.53	633933.77
557	488492.33	637628.61	1937	493801.56	633851.15
558	488434.48	637549.55	1938	493967.45	633737.15
559	488507.78	637608.55	1939	493739.49	633603.21
560	488877.46	638246.69	1940	493728.61	633602.65
561	488751.10	638308.84	1941	493782.34	633551.99
562	488912.63	638326.16	1942	494480.78	633721.11
563	488764.44	638330.72	1943	494477.64	633717.78
564	488467.15	638271.20	1944	494589.67	633778.09
565	488467.04	638271.19	1945	494551.68	633531.99
566	488471.96	638255.89	1946	494600.25	633780.23

567	488773.86	638261.48	1947	494825.80	633794.31
568	488413.55	638052.73	1948	495107.97	633809.96
569	487540.24	638090.87	1949	495125.46	633807.20
570	487749.04	638197.82	1950	494780.16	634069.85
571	487465.25	638095.74	1951	494804.87	634227.38
572	487458.35	638066.70	1952	494893.89	634547.98
573	487505.98	638091.86	1953	494814.46	634491.14
574	487928.40	638044.84	1954	494862.19	634630.43
575	487816.98	637925.43	1955	494845.82	634597.51
576	487630.18	637811.06	1956	494805.96	634467.52
577	487727.98	637822.59	1957	493710.35	634898.62
578	487139.14	637143.39	1958	493799.48	635246.99
579	487026.58	637225.98	1959	493441.57	634664.15
580	487023.20	636995.50	1960	493915.93	634844.96
581	486879.00	636881.40	1961	493710.35	634898.62
582	486800.28	637183.68	1962	493333.48	634888.72
583	487027.24	637271.07	1963	493319.42	634792.09
584	486862.13	637336.81	1964	493316.62	634788.58
585	486959.36	637509.78	1965	493333.19	634789.48
586	487048.95	637434.83	1966	493441.57	634664.15
587	487080.96	637714.56	1967	493333.48	634888.72
588	486891.76	637565.81	1968	495205.14	634444.95
589	487327.70	638156.24	1969	494874.67	634655.54
590	487311.96	638175.63	1970	494872.40	634650.97
591	487199.63	638212.57	1971	494883.66	634569.31
592	487327.70	638156.24	1972	494893.89	634547.98
593	487363.65	638180.37	1973	495205.14	634444.95
594	487252.00	638234.31	1974	495149.99	634135.47
595	487311.96	638175.63	1975	495175.84	634128.59
596	487363.65	638180.37	1976	495209.57	634464.90
597	487903.92	638904.80	1977	495205.14	634444.95
598	487846.80	638837.03	1978	495149.99	634135.47
599	488025.91	638855.99	1979	495127.88	633806.82
600	487903.92	638904.80	1980	495127.93	633806.81
601	488527.93	638727.43	1981	495188.52	634123.93
602	488513.02	638792.81	1982	495175.84	634128.59
603	488487.06	638819.34	1983	495127.88	633806.82
604	488527.93	638727.43	1984	496010.00	632945.92
605	489980.84	637513.33	1985	495900.66	632830.97
606	490197.50	637406.50	1986	495875.36	633051.30
607	490112.36	637313.53	1987	495989.67	633113.53
608	490458.64	637304.46	1988	495664.03	633172.06
609	490363.00	637225.48	1989	495732.04	633126.91
610	490549.94	637300.19	1990	495773.27	633119.61
611	489980.84	637513.33	1991	495795.81	633108.34
612	489627.58	637531.20	1992	495771.89	633074.48
613	489435.27	637425.86	1993	495868.17	632947.79
614	489396.92	637464.43	1994	495739.15	632771.94
615	489479.59	637526.54	1995	495847.78	632765.19
616	489200.33	637517.74	1996	495734.37	632714.67
617	489186.23	637510.89	1997	495660.04	632664.10
618	489395.15	637410.16	1998	495639.65	632636.32
619	489248.14	637373.66	1999	495734.04	632638.36
620	488944.40	637393.42	2000	495871.68	632781.83
621	488670.62	637323.12	2001	495970.22	632643.48
622	488806.29	637354.29	2002	496055.05	632463.31
623	489071.07	637370.41	2003	496010.00	632945.92
624	489108.25	637315.35	2004	495519.53	633123.25
625	489980.84	637513.33	2005	495493.03	633051.24
626	489627.58	637531.20	2006	495578.42	633084.25
627	488485.22	637249.65	2007	495774.26	632922.43
628	488705.01	637194.08	2008	495769.96	632920.45
629	488670.62	637323.12	2009	495868.17	632947.79
630	488485.22	637249.65	2010	495519.53	633123.25
631	489916.48	637034.77	2011	494638.42	633402.97
632	489959.89	637317.53	2012	494641.82	633400.22
633	489980.84	637513.33	2013	494712.20	633570.13
634	489916.48	637034.77	2014	494654.78	633452.29
635	489716.11	636995.97	2015	494512.92	633209.23

636	489750.14	636983.43	2016	494638.42	633402.97
637	489742.86	636975.22	2017	494648.90	633688.93
638	489815.59	636997.63	2018	494610.33	633621.02
639	489905.38	637001.18	2019	494712.20	633570.13
640	489884.63	637017.90	2020	494648.90	633688.93
641	489918.34	637035.33	2021	493723.43	633602.38
642	489916.48	637034.77	2022	493691.58	633600.75
643	489716.11	636995.97	2023	493609.19	633577.20
644	490577.27	637079.13	2024	493657.64	633606.00
645	490608.02	637105.58	2025	493615.53	633607.43
646	490608.97	637112.02	2026	493606.99	633575.94
647	490549.94	637300.19	2027	493294.79	633385.51
648	490577.27	637079.13	2028	493723.43	633602.38
649	491463.85	637185.81	2029	493560.03	634039.36
650	491317.48	637144.69	2030	493511.07	633977.40
651	491715.43	637198.94	2031	493583.21	633595.59
652	491463.85	637185.81	2032	493517.67	633622.90
653	490887.65	636851.58	2033	493606.99	633575.94
654	490797.83	636825.13	2034	493560.03	634039.36
655	490787.90	636733.05	2035	493314.59	634072.73
656	490900.06	636839.98	2036	493336.67	634084.10
657	490887.65	636851.58	2037	493258.35	634324.83
658	490759.05	635227.55	2038	493197.82	634236.88
659	490757.68	635197.80	2039	493278.86	634100.26
660	490860.55	635401.80	2040	493314.59	634072.73
661	490759.05	635227.55	2041	493495.40	634273.13
662	490416.13	635401.19	2042	493544.65	634191.16
663	490460.30	635509.59	2043	493630.64	634128.72
664	490576.41	635336.53	2044	493625.64	634122.40
665	490538.11	635740.10	2045	493760.79	634007.66
666	490516.72	635677.05	2046	493715.31	634267.02
667	490416.13	635401.19	2047	493495.40	634273.13
668	487990.41	637260.21	2048	493686.29	633868.52
669	487947.56	637274.00	2049	493642.72	633707.78
670	488060.95	637121.54	2050	493711.22	633913.23
671	487792.38	637064.24	2051	493816.34	634024.07
672	488473.84	637030.01	2052	493760.79	634007.66
673	488590.61	637056.09	2053	493686.29	633868.52
674	488591.58	637064.89	2054	493401.01	634355.03
675	488349.22	637181.29	2055	493407.70	634406.02
676	488466.78	637242.34	2056	493359.92	634473.34
677	488244.64	637154.32	2057	493268.98	634380.81
678	488064.04	637124.20	2058	493401.01	634355.03
679	488054.88	637470.02	2059	493185.84	634782.12
680	487990.41	637260.21	2060	493320.64	634915.40
681	488605.93	637059.51	2061	493319.61	634917.55
682	488656.74	637070.86	2062	493154.60	634779.80
683	488590.48	637139.04	2063	493188.28	634781.62
684	488591.58	637064.89	2064	493185.84	634782.12
685	488605.93	637059.51	2065	495562.77	633240.75
686	488145.27	638677.58	2066	495562.33	633239.57
687	488184.79	638593.62	2067	495566.18	633237.01
688	488080.11	638575.00	2068	495566.04	633243.69
689	488010.20	638471.40	2069	495562.77	633240.75
690	488195.11	638593.46	2070	495566.33	632835.33
691	488334.33	638428.54	2071	495514.90	632985.70
692	488401.15	638462.00	2072	495407.71	632819.37
693	488764.44	638330.72	2073	495313.51	632563.38
694	488145.27	638677.58	2074	495566.33	632835.33
695	488561.93	638597.52	2075	495458.92	632958.55
696	488557.31	638598.66	2076	495506.92	633009.04
697	488553.60	638614.93	2077	495492.75	633050.48
698	488221.77	638831.50	2078	495458.92	632958.55
699	488293.83	638724.38	2079	495385.91	633230.21
700	488145.27	638677.58	2080	495477.73	633229.28
701	488561.93	638597.52	2081	495481.85	633233.43
702	487026.80	637241.16	2082	495385.91	633230.21
703	487030.78	637275.97	2083	495490.11	633241.73
704	487027.24	637271.07	2084	495502.73	633254.42

705	487026.80	637241.16	2085	495499.94	633255.73
706	489928.68	636927.19	2086	495490.11	633241.73
707	490183.45	636768.50	2087	495258.52	634685.44
708	490198.89	636783.47	2088	495469.29	635414.71
709	490139.10	636941.35	2089	495387.83	635268.03
710	490019.22	636909.45	2090	495258.52	634685.44
711	489928.68	636927.19	2091	495475.27	635425.47
712	490023.45	637067.35	2092	495479.38	635402.01
713	490022.51	637067.07	2093	495488.82	635449.88
714	490017.76	636996.50	2094	495475.27	635425.47
715	490019.22	636909.45	2095	491259.50	635580.86
716	490023.45	637067.35	2096	491594.82	635451.67
717	487791.51	638219.58	2097	491313.66	635614.97
718	487839.51	638244.16	2098	491379.30	635733.83
719	487946.55	638246.14	2099	491269.73	635752.91
720	487809.34	638338.80	2100	491382.07	636032.88
721	487719.41	638212.97	2101	491442.66	635848.56
722	487791.51	638219.58	2102	491563.17	635867.25
723	487446.78	638018.02	2103	491585.04	635832.84
724	487442.16	637998.56	2104	491818.24	635807.08
725	487128.51	637751.95	2105	491775.76	635360.15
726	487629.16	637810.94	2106	491782.07	635352.80
727	487487.54	637906.41	2107	491935.22	635464.48
728	487491.12	637942.44	2108	491901.25	635357.80
729	487448.88	637971.49	2109	491873.00	635165.35
730	487446.78	638018.02	2110	491151.82	634868.54
731	488878.23	638246.31	2111	491184.65	634814.54
732	488901.18	637950.54	2112	491142.32	634786.51
733	489197.26	638089.37	2113	490991.67	634756.78
734	488878.23	638246.31	2114	491036.26	635052.02
735	489218.38	637152.28	2115	491108.95	635010.36
736	489201.16	637156.37	2116	491126.67	634891.49
737	489356.95	636934.94	2117	491259.50	635580.86
738	489359.38	636936.08	2118	491813.84	635274.67
739	489218.38	637152.28	2119	491812.29	635206.75
740	489429.57	637077.21	2120	491873.00	635165.35
741	489585.79	637043.64	2121	491813.84	635274.67
742	489161.96	637235.82	2122	491708.97	635355.87
743	489218.38	637152.28	2123	491778.00	635205.47
744	489429.57	637077.21	2124	491812.29	635206.75
745	488324.49	638258.27	2125	491708.97	635355.87
746	488253.54	638251.84	2126	491732.41	635371.76
747	488329.90	638253.25	2127	491666.37	635410.12
748	488324.49	638258.27	2128	491667.08	635383.19
749	490182.84	636041.25	2129	491708.97	635355.87
750	490216.06	636075.92	2130	491732.41	635371.76
751	490112.41	636213.43	2131	491198.08	634910.65
752	490192.24	636066.51	2132	491131.51	634859.06
753	490164.43	636053.35	2133	491131.84	634856.81
754	490182.84	636041.25	2134	491151.82	634868.54
755	490444.04	636405.23	2135	491198.08	634910.65
756	490514.58	636472.48	2136	491582.60	635208.64
757	490480.33	636469.84	2137	491568.49	635197.70
758	490104.87	636227.32	2138	491630.69	635200.00
759	490105.80	636225.60	2139	491582.60	635208.64
760	490444.04	636405.23	2140	491001.87	634954.90
761	490485.52	636294.15	2141	490982.06	634756.67
762	490476.51	636389.14	2142	490867.27	635055.70
763	490444.04	636405.23	2143	491036.26	635052.02
764	490485.52	636294.15	2144	491001.87	634954.90
765	490533.08	636597.97	2145	491258.35	635887.06
766	490328.86	636770.77	2146	491245.35	635973.60
767	490480.33	636469.84	2147	491321.22	635960.09
768	490533.08	636597.97	2148	491286.00	635872.77
769	490783.00	636820.76	2149	491258.35	635887.06
770	490756.28	636812.89	2150	490821.35	636058.03
771	490533.08	636597.97	2151	491023.70	635917.64
772	490783.00	636820.76	2152	490973.69	635874.94
773	490452.59	635174.74	2153	490825.99	635895.37

774	490433.49	635146.64	2154	490821.35	636058.03
775	490629.42	635237.68	2155	490657.37	636299.49
776	490628.25	635239.86	2156	490923.52	636370.91
777	490433.47	635204.40	2157	491224.29	636566.05
778	490452.59	635174.74	2158	491414.00	636253.95
779	490751.76	635069.42	2159	491225.05	636185.23
780	490811.06	634979.78	2160	491233.50	636180.02
781	490755.07	635141.18	2161	491292.33	635967.92
782	490751.76	635069.42	2162	490657.37	636299.49
783	490233.89	636966.58	2163	491568.08	636725.87
784	490281.93	636864.02	2164	491634.97	636313.97
785	490295.62	636836.81	2165	491473.26	636443.72
786	490541.64	637048.47	2166	491355.58	636726.39
787	490233.89	636966.58	2167	491568.08	636725.87
788	491041.43	637029.43	2168	491081.33	637334.06
789	491254.79	636901.84	2169	491142.30	637652.48
790	491241.33	636957.82	2170	491420.46	637450.61
791	491057.16	637149.48	2171	491715.43	637198.94
792	491041.43	637029.43	2172	491499.54	637323.76
793	491253.24	636805.90	2173	491326.98	637353.53
794	491315.11	636876.08	2174	491081.33	637334.06
795	491264.10	636895.89	2175	491664.49	637600.19
796	491253.24	636805.90	2176	491794.40	637187.36
797	487727.98	637822.59	2177	491142.30	637652.48
798	487928.40	638044.84	2178	490837.41	637938.44
799	488413.55	638052.73	2179	491138.37	637999.60
800	488793.72	638223.66	2180	491400.06	637790.10
801	488354.86	637721.48	2181	491664.49	637600.19
802	488370.80	637718.79	2182	491639.34	637875.09
803	488367.68	637688.05	2183	491556.01	638196.38
804	488336.77	637700.78	2184	491884.06	637936.80
805	488213.61	637559.85	2185	491927.42	637827.96
806	487909.66	637502.91	2186	491927.85	637827.92
807	487727.98	637822.59	2187	491901.18	637902.42
808	486315.72	638044.48	2188	491943.84	637917.45
809	486178.77	637829.01	2189	491597.29	638266.70
810	486221.10	638075.81	2190	491650.71	638345.36
811	486405.89	638116.87	2191	491970.33	638135.61
812	486315.72	638044.48	2192	491890.08	638040.85
813	486396.02	638149.18	2193	492227.98	637950.30
814	486612.23	638535.98	2194	492230.83	637952.52
815	486727.41	638559.95	2195	492124.91	638036.48
816	486621.84	638359.39	2196	492279.15	638130.91
817	486396.02	638149.18	2197	492308.52	638056.03
818	486660.39	639135.92	2198	492248.86	637966.55
819	486303.31	639354.99	2199	492303.44	638009.04
820	486349.46	639522.63	2200	492204.22	637853.31
821	486536.36	639302.29	2201	492312.12	637625.18
822	486660.39	639135.92	2202	492098.33	637221.99
823	487187.82	639459.67	2203	492093.73	637118.93
824	487217.87	639415.01	2204	492128.97	637044.95
825	487155.64	639310.02	2205	492023.75	637154.97
826	487132.36	639351.30	2206	492020.64	637158.82
827	487187.82	639459.67	2207	491794.40	637187.36
828	486749.45	639847.05	2208	491874.31	637340.16
829	486965.09	640046.94	2209	491664.49	637600.19
830	487093.15	640021.01	2210	491331.64	637857.30
831	487025.61	639738.57	2211	491138.37	637999.60
832	486749.45	639847.05	2212	491256.63	638284.42
833	487481.34	640000.21	2213	491427.25	638158.38
834	487470.97	639748.54	2214	491639.34	637875.09
835	487129.34	640524.93	2215	491831.19	637702.55
836	487299.52	640482.39	2216	491768.65	637735.43
837	487401.33	640414.02	2217	491723.94	637653.76
838	487339.94	640254.63	2218	491717.19	637638.68
839	487481.34	640000.21	2219	491696.59	637685.26
840	486538.02	640323.76	2220	491664.49	637600.19
841	486593.83	640456.42	2221	491831.19	637702.55
842	486759.93	640403.67	2222	492049.27	637811.19

843	486747.06	640297.63	2223	492019.79	637840.90
844	486683.83	640056.04	2224	492019.58	637835.95
845	486419.66	640064.30	2225	491965.72	637824.61
846	486538.02	640323.76	2226	492041.08	637818.02
847	486767.95	640407.57	2227	491831.19	637702.55
848	486638.03	640563.66	2228	492049.27	637811.19
849	486646.59	640643.81	2229	491758.45	637740.80
850	486834.88	640678.78	2230	491724.32	637758.75
851	486900.88	640603.90	2231	491715.18	637734.53
852	486775.99	640411.48	2232	491758.45	637740.80
853	487013.23	640526.90	2233	491167.51	638196.46
854	486974.18	640258.13	2234	491138.37	637999.60
855	486750.07	640302.27	2235	491141.18	638289.24
856	486759.93	640403.67	2236	491256.63	638284.42
857	486767.95	640407.57	2237	491167.51	638196.46
858	487842.32	640486.62	2238	491246.97	638366.59
859	487725.90	640536.76	2239	491169.66	638319.89
860	487748.52	640655.82	2240	491395.28	638316.90
861	487887.40	640648.32	2241	491252.26	638369.05
862	487842.32	640486.62	2242	491352.74	638431.88
863	486367.65	640604.93	2243	491642.27	638549.07
864	486503.12	640696.21	2244	491637.70	638357.57
865	486551.01	640658.90	2245	491529.23	638217.71
866	486574.29	640477.40	2246	491433.82	638302.85
867	486367.65	640604.93	2247	491416.18	638309.29
868	487110.42	640579.65	2248	491427.25	638158.38
869	487143.65	640755.55	2249	491298.77	638268.43
870	487185.35	640758.51	2250	491168.50	638319.19
871	487241.23	640634.05	2251	491160.78	638314.52
872	487110.42	640579.65	2252	490934.21	638591.89
873	486646.59	640643.81	2253	491127.30	638749.11
874	486730.17	641057.13	2254	491246.97	638366.59
875	486976.24	640972.46	2255	490960.47	639156.18
876	486829.60	640726.77	2256	491127.30	638749.11
877	486646.59	640643.81	2257	490610.21	638902.63
878	487782.85	641121.28	2258	490547.75	639004.85
879	488380.55	641335.55	2259	490960.47	639156.18
880	488359.71	641317.00	2260	492574.53	632010.63
881	488659.41	641384.03	2261	492634.10	631974.15
882	488749.28	641418.55	2262	492690.32	631928.31
883	488788.87	641366.03	2263	492679.95	631904.39
884	489127.70	641708.82	2264	492609.06	631936.19
885	489203.11	641656.79	2265	492553.75	631940.33
886	489002.01	640954.75	2266	492548.50	631922.59
887	489052.62	641005.75	2267	492509.13	631910.10
888	489070.35	640861.03	2268	492483.10	631968.95
889	489458.79	641189.56	2269	492574.53	632010.63
890	489550.46	640916.01	2270	492280.32	632915.34
891	489638.27	640700.98	2271	492247.46	632758.97
892	488955.84	640338.76	2272	492197.32	632836.85
893	488568.63	640190.35	2273	492202.42	632868.50
894	488195.09	640205.59	2274	492280.32	632915.34
895	488332.09	640293.88	2275	491917.58	632859.93
896	488282.19	640276.76	2276	492043.31	632977.73
897	488240.42	640250.17	2277	492202.42	632868.50
898	488450.36	640626.89	2278	492132.21	632698.17
899	488533.32	640482.41	2279	491917.58	632859.93
900	488550.25	640499.47	2280	492214.32	633089.70
901	488671.50	641099.27	2281	492105.04	633462.23
902	488465.64	640713.06	2282	492209.45	633327.88
903	488076.41	640931.23	2283	492232.07	633210.81
904	488048.81	640849.91	2284	492342.81	633077.54
905	487791.78	641096.66	2285	492186.72	633468.05
906	487888.27	640830.73	2286	492467.42	633513.35
907	487480.39	641318.63	2287	492456.85	633534.20
908	487500.00	641679.19	2288	492391.98	633553.36
909	487645.63	641499.45	2289	491743.48	633410.55
910	487782.85	641121.28	2290	491785.70	633448.32
911	488721.56	641193.17	2291	491758.16	633441.10

912	488724.97	641196.46	2292	491808.94	633621.95
913	488659.41	641384.03	2293	491951.29	633596.47
914	488721.56	641193.17	2294	492110.86	633597.58
915	488620.79	641180.91	2295	492137.64	633710.90
916	488578.60	641073.98	2296	492071.34	633864.12
917	488389.33	640849.42	2297	492191.13	633937.23
918	488392.12	640839.67	2298	492236.68	633939.56
919	488681.88	641150.60	2299	492301.78	633974.68
920	488684.02	641161.19	2300	492245.05	633963.14
921	488688.57	641157.78	2301	492277.20	634103.70
922	488721.56	641193.17	2302	492316.36	634141.81
923	488620.79	641180.91	2303	492191.12	634154.02
924	488698.66	641150.23	2304	492017.89	634071.82
925	488765.98	641099.85	2305	491940.37	634130.82
926	488721.56	641193.17	2306	492085.45	634321.55
927	488698.66	641150.23	2307	492209.10	634224.44
928	488744.80	640559.87	2308	492211.05	634227.20
929	488774.54	640579.04	2309	491963.21	634444.36
930	489291.60	640803.59	2310	491981.44	634493.36
931	489070.35	640861.03	2311	492349.54	634423.39
932	488744.80	640559.87	2312	492424.90	634324.19
933	488450.91	640384.17	2313	492380.14	634203.89
934	488434.71	640373.86	2314	492455.48	634277.22
935	488442.10	640364.78	2315	492647.97	634010.83
936	488486.57	640393.44	2316	492521.43	634032.49
937	488450.91	640384.17	2317	492553.19	634025.85
938	488745.41	640696.15	2318	492426.95	634000.16
939	488944.69	640896.98	2319	492543.39	634011.94
940	488891.30	640862.95	2320	492544.55	633955.33
941	488745.41	640696.15	2321	492694.14	633962.99
942	488293.13	641141.03	2322	492709.85	633903.98
943	488141.37	641122.56	2323	492993.59	633802.23
944	488082.82	640950.10	2324	493053.37	633678.91
945	488296.84	641137.74	2325	492970.74	633654.40
946	488293.13	641141.03	2326	493141.79	633457.02
947	488506.69	641167.02	2327	493180.69	633145.62
948	488382.35	641151.89	2328	493206.03	633079.57
949	488322.56	641114.93	2329	493272.94	632975.32
950	488310.51	641125.61	2330	493367.64	632683.36
951	488318.54	641097.50	2331	493371.38	632724.14
952	488506.69	641167.02	2332	493460.98	632715.32
953	488795.05	641357.83	2333	493433.51	632616.55
954	488836.07	641303.42	2334	493633.57	632572.96
955	488893.07	641358.29	2335	493514.54	632372.21
956	488795.05	641357.83	2336	493453.73	632412.54
957	488868.13	641190.29	2337	493433.51	632616.55
958	488889.69	641197.44	2338	493424.13	632582.83
959	489033.75	641146.90	2339	493359.52	632594.72
960	489036.79	641152.46	2340	493229.06	632537.78
961	488861.11	641230.51	2341	493169.86	632538.77
962	488868.13	641190.29	2342	493366.40	632669.82
963	489032.47	641144.56	2343	493366.71	632673.16
964	488905.94	641088.80	2344	493050.17	632691.64
965	489013.51	641109.86	2345	493040.19	632623.89
966	489032.47	641144.56	2346	492505.40	632800.96
967	487908.14	641615.60	2347	492553.62	632856.59
968	487747.22	641770.90	2348	492469.71	632819.89
969	487914.07	641897.95	2349	492375.78	632975.98
970	488105.47	641547.32	2350	492398.60	632991.76
971	487974.77	641551.29	2351	492379.18	632986.56
972	487906.50	641613.21	2352	492350.50	633058.30
973	487908.14	641615.60	2353	492214.32	633089.70
974	487479.60	641714.19	2354	492411.57	634055.47
975	487473.38	641662.55	2355	492445.55	634048.36
976	487466.14	641505.47	2356	492277.20	634103.70
977	487437.27	641744.98	2357	492411.57	634055.47
978	487476.32	641719.82	2358	492886.12	633295.11
979	487454.66	641756.99	2359	492821.82	633166.04
980	487490.91	641792.76	2360	492826.43	633171.36

981	487536.55	641732.67	2361	493141.79	633457.02
982	487500.00	641679.19	2362	492886.12	633295.11
983	487479.60	641714.19	2363	492840.52	633307.02
984	487369.47	641689.89	2364	492840.18	633303.05
985	487437.27	641744.98	2365	492698.83	633098.70
986	487429.06	641675.45	2366	492711.65	633075.61
987	487445.69	641530.17	2367	492685.70	633068.66
988	487369.47	641689.89	2368	492719.18	633047.61
989	487705.79	641902.87	2369	492729.21	633059.18
990	487710.76	641892.53	2370	492717.78	633116.36
991	487699.39	641900.09	2371	492886.12	633295.11
992	487751.19	641732.80	2372	492840.52	633307.02
993	487645.63	641499.45	2373	493103.86	633056.30
994	487378.66	642105.53	2374	493091.24	632970.60
995	487517.19	642080.00	2375	493272.94	632975.32
996	487498.86	642119.98	2376	493103.86	633056.30
997	487530.61	642095.64	2377	492483.71	632908.69
998	487527.27	642078.14	2378	492566.89	632871.90
999	487651.34	642055.27	2379	492567.50	632872.61
1000	487705.79	641902.87	2380	492375.78	632975.98
1001	487707.44	641723.04	2381	492483.71	632908.69
1002	487707.10	641739.90	2382	492860.31	633539.47
1003	487632.08	641844.33	2383	492959.05	633650.93
1004	487707.44	641723.04	2384	492867.49	633623.77
1005	486701.17	642218.32	2385	492860.31	633539.47
1006	486635.29	641995.80	2386	492239.25	633598.47
1007	486232.59	642427.87	2387	492739.03	633794.36
1008	486521.52	642476.02	2388	492112.12	633597.58
1009	486701.17	642218.32	2389	492239.25	633598.47
1010	487212.07	642256.28	2390	492769.12	633763.52
1011	487189.63	642292.86	2391	492733.94	633813.50
1012	487243.74	642373.57	2392	492739.03	633794.36
1013	487245.40	642361.60	2393	492769.12	633763.52
1014	487258.77	642403.84	2394	492162.26	633175.55
1015	487536.76	642133.29	2395	492030.32	633191.28
1016	487378.66	642105.53	2396	491994.66	633220.90
1017	487212.07	642256.28	2397	492059.10	633244.05
1018	487301.19	642483.45	2398	492162.26	633175.55
1019	487318.22	642460.35	2399	492059.10	633244.05
1020	487392.52	642380.82	2400	491718.56	633334.03
1021	487285.94	642425.50	2401	491808.94	633621.95
1022	487301.19	642483.45	2402	491743.48	633410.55
1023	487068.06	642392.41	2403	492059.10	633244.05
1024	487052.40	642534.44	2404	491841.79	634354.62
1025	487194.21	642418.02	2405	491963.21	634444.36
1026	487222.80	642359.62	2406	492085.45	634321.55
1027	487068.06	642392.41	2407	492006.57	634266.31
1028	486594.27	642723.94	2408	491841.79	634354.62
1029	486562.76	643040.13	2409	492489.17	635680.14
1030	487198.24	642987.48	2410	492348.86	635729.36
1031	487133.10	642928.46	2411	492414.14	635809.46
1032	487203.46	642903.73	2412	492626.68	635674.59
1033	487904.05	642705.96	2413	492565.28	635676.88
1034	487536.67	642372.72	2414	492642.96	635661.17
1035	487141.24	642674.27	2415	492423.29	635538.02
1036	486961.81	642773.27	2416	492389.90	635575.71
1037	486949.20	642771.58	2417	492253.64	635434.89
1038	487030.35	642694.53	2418	492228.02	635416.32
1039	486743.07	642701.92	2419	492152.68	635378.59
1040	486709.78	642739.44	2420	491873.00	635165.35
1041	486594.27	642723.94	2421	492001.57	635653.16
1042	487203.46	642903.73	2422	492486.62	635679.46
1043	487295.77	642993.64	2423	492489.17	635680.14
1044	487276.45	643048.83	2424	492201.78	635427.68
1045	487514.62	643206.84	2425	492149.34	635403.09
1046	487707.61	643144.38	2426	492149.41	635402.59
1047	487842.99	642880.13	2427	492253.64	635434.89
1048	487203.46	642903.73	2428	492201.78	635427.68
1049	487705.96	642998.41	2429	492034.95	635391.04

1050	487709.65	642996.58	2430	492125.65	635417.09
1051	487705.44	643004.87	2431	492045.67	635405.97
1052	487705.96	642998.41	2432	492034.95	635391.04
1053	487638.85	643128.93	2433	491820.08	635464.52
1054	487644.89	643124.15	2434	491818.24	635807.08
1055	487641.39	643131.04	2435	492001.57	635653.16
1056	487638.85	643128.93	2436	491935.22	635464.48
1057	487603.03	643088.89	2437	491820.08	635464.52
1058	487628.57	643120.42	2438	491751.50	636474.77
1059	487598.85	643095.80	2439	492009.39	636505.47
1060	487603.03	643088.89	2440	492078.52	636460.75
1061	487689.54	643006.57	2441	491971.37	636362.58
1062	487609.09	643078.92	2442	491751.50	636474.77
1063	487637.21	643032.56	2443	492002.24	636752.75
1064	487689.54	643006.57	2444	492014.09	636705.73
1065	488679.91	632241.41	2445	491894.69	636739.89
1066	488742.77	632231.25	2446	491902.33	636753.64
1067	488755.68	632202.04	2447	491870.00	636730.21
1068	488669.75	632195.26	2448	491884.48	636904.57
1069	488618.05	632293.00	2449	491911.62	636860.02
1070	488679.91	632241.41	2450	491923.12	636791.03
1071	488266.84	632500.31	2451	491955.81	636849.84
1072	488322.40	632499.98	2452	491794.40	637187.36
1073	488361.09	632419.29	2453	492230.94	636615.41
1074	488286.35	632445.08	2454	492204.92	636871.67
1075	488266.84	632500.31	2455	492240.15	636846.60
1076	488548.13	632487.66	2456	492211.16	636917.20
1077	488649.94	632639.42	2457	492282.60	636892.60
1078	488908.17	632196.40	2458	492307.88	636798.39
1079	488409.91	632475.17	2459	492278.63	636616.11
1080	488221.95	632787.38	2460	492233.30	636612.31
1081	488314.87	632688.10	2461	492420.50	636367.05
1082	488455.84	632675.40	2462	492483.38	636179.26
1083	488548.13	632487.66	2463	492460.71	636030.92
1084	487896.19	632856.63	2464	492407.53	635905.24
1085	488245.17	632406.84	2465	492002.24	636752.75
1086	487959.76	632358.99	2466	492416.34	636015.64
1087	487784.27	632844.46	2467	492397.68	636028.85
1088	487896.19	632856.63	2468	492412.74	636005.41
1089	488710.34	632890.99	2469	492416.34	636015.64
1090	488746.06	632805.79	2470	492367.84	636075.31
1091	488361.09	632856.86	2471	492393.69	636209.14
1092	488391.78	632910.04	2472	492356.65	636092.72
1093	488710.34	632890.99	2473	492367.84	636075.31
1094	488117.94	633003.83	2474	492639.47	636529.88
1095	488227.35	632922.34	2475	492375.78	636502.78
1096	488212.00	632859.63	2476	492290.03	636613.01
1097	488110.93	632951.97	2477	492870.28	636796.03
1098	488117.94	633003.83	2478	492639.47	636529.88
1099	488477.40	633070.88	2479	492528.98	636837.88
1100	488562.96	633171.34	2480	492401.54	636762.06
1101	488609.26	633101.56	2481	492404.29	636950.33
1102	488648.85	633032.57	2482	492555.44	636892.78
1103	488477.40	633070.88	2483	492528.98	636837.88
1104	488934.49	633212.34	2484	492409.42	637266.86
1105	488892.09	633015.80	2485	492403.07	637127.96
1106	488697.35	633045.86	2486	492232.94	637239.08
1107	488737.78	633211.60	2487	492344.33	637320.05
1108	488934.49	633212.34	2488	492409.42	637266.86
1109	488683.81	633434.06	2489	492469.43	637051.05
1110	488877.32	633882.58	2490	492639.40	637661.50
1111	488944.58	633289.61	2491	492861.02	637619.80
1112	488934.88	633213.15	2492	492818.05	637113.49
1113	488835.67	633218.49	2493	492469.43	637051.05
1114	488817.29	633277.34	2494	492810.69	637986.53
1115	488683.81	633434.06	2495	492860.65	637914.57
1116	488345.11	633280.52	2496	492771.11	637859.11
1117	488197.58	633457.27	2497	492700.20	637992.67
1118	488371.99	633475.05	2498	492810.69	637986.53

1119	488372.42	633432.08	2499	492266.92	638241.59
1120	488345.11	633280.52	2500	492304.18	638253.45
1121	488162.70	633541.27	2501	492702.38	638019.08
1122	488075.23	633590.01	2502	492525.16	637921.34
1123	488065.61	633642.38	2503	492266.92	638241.59
1124	488189.21	633655.57	2504	491970.33	638135.61
1125	488162.70	633541.27	2505	492128.34	638212.13
1126	488050.94	633654.94	2506	492240.46	638118.17
1127	487919.09	633585.72	2507	492124.91	638036.48
1128	487946.16	633744.63	2508	491970.33	638135.61
1129	488135.28	633669.32	2509	495277.45	629852.97
1130	488050.94	633654.94	2510	495449.69	629712.48
1131	488570.58	633714.62	2511	490770.74	629529.34
1132	488564.45	633826.60	2512	494443.12	630001.47
1133	488619.06	633833.58	2513	495277.45	629852.97
1134	488719.60	633820.67	2514	494031.26	631541.36
1135	488570.58	633714.62	2515	493920.46	631379.30
1136	488590.69	633894.75	2516	494099.39	631719.29
1137	488527.19	634008.21	2517	494322.97	631752.00
1138	488591.33	634002.49	2518	494031.26	631541.36
1139	488684.46	633990.64	2519	493662.29	632529.38
1140	488590.69	633894.75	2520	493669.04	632709.86
1141	488545.61	634068.95	2521	493602.08	632625.43
1142	488583.71	634252.68	2522	493633.57	632572.96
1143	488640.43	634161.45	2523	493594.79	632616.22
1144	488619.90	634117.85	2524	493586.52	632605.81
1145	488545.61	634068.95	2525	493573.03	632640.50
1146	488323.76	634171.00	2526	493272.94	632975.32
1147	488255.60	634193.86	2527	493496.96	633033.33
1148	488066.75	634384.59	2528	493527.33	632758.07
1149	487959.06	634478.34	2529	493664.43	632902.42
1150	488081.35	634586.34	2530	493667.29	632896.80
1151	487993.77	634496.33	2531	493739.72	632929.37
1152	488113.87	634431.80	2532	493697.18	632950.54
1153	488261.95	634580.15	2533	493771.35	633125.73
1154	488323.76	634171.00	2534	493754.73	633140.32
1155	487925.30	635433.91	2535	493777.27	633139.72
1156	488032.20	635433.12	2536	493824.75	633251.87
1157	488149.52	635352.08	2537	493927.05	633415.51
1158	488491.32	635518.04	2538	493971.96	633357.82
1159	490484.43	634669.26	2539	494512.92	633209.23
1160	490450.46	634331.70	2540	494247.51	633024.30
1161	491615.82	635034.84	2541	494133.21	632784.27
1162	491593.85	634971.33	2542	494124.06	632816.06
1163	491573.51	634717.02	2543	493777.09	633120.69
1164	491660.85	634077.70	2544	493763.46	633083.17
1165	490686.50	634226.69	2545	494117.27	632741.49
1166	490864.37	634372.66	2546	494157.54	632160.00
1167	490448.39	634311.09	2547	494221.67	632306.26
1168	490434.43	634172.37	2548	494379.88	632048.98
1169	490175.25	634236.46	2549	494393.99	632081.24
1170	489895.45	634127.51	2550	494586.30	632093.46
1171	489661.16	634299.09	2551	494519.75	631918.96
1172	489826.63	634322.67	2552	494437.22	631955.74
1173	489061.89	634511.78	2553	494555.21	631763.86
1174	489081.25	634498.69	2554	494322.97	631752.00
1175	488894.56	634387.27	2555	493961.13	631712.05
1176	488723.26	634595.52	2556	494045.25	631903.89
1177	487310.75	634944.82	2557	494018.13	631870.87
1178	488094.70	635325.46	2558	493898.55	631543.38
1179	487925.30	635433.91	2559	493640.58	631656.73
1180	490012.08	634255.56	2560	493827.58	631875.63
1181	490119.31	634250.30	2561	493834.17	631952.18
1182	490014.21	634276.29	2562	494065.36	631949.78
1183	490012.08	634255.56	2563	494108.66	632048.52
1184	488876.49	638802.62	2564	493662.29	632529.38
1185	488896.02	638690.21	2565	493783.94	633139.54
1186	488606.16	638922.50	2566	494032.90	633132.89
1187	488769.68	638987.62	2567	494030.37	633141.67

1188	488876.49	638802.62	2568	493824.75	633251.87
1189	488769.68	638987.62	2569	493783.94	633139.54
1190	488884.38	639026.03	2570	493951.83	632823.82
1191	488953.14	638987.24	2571	494009.14	632770.13
1192	488795.81	638950.98	2572	494117.27	632741.49
1193	488769.68	638987.62	2573	493951.83	632823.82
1194	488477.58	639312.74	2574	494088.39	632925.19
1195	488535.38	639278.54	2575	494109.26	632867.52
1196	488498.38	639317.47	2576	494079.06	632972.46
1197	489045.15	639217.44	2577	494088.39	632925.19
1198	489229.37	639270.69	2578	493527.34	632757.96
1199	489294.86	639236.62	2579	493528.42	632748.20
1200	489086.51	639196.13	2580	493536.14	632735.33
1201	489119.28	639191.46	2581	493527.34	632757.96
1202	489470.48	638908.44	2582	493570.02	633237.91
1203	489450.55	638675.99	2583	493704.84	633055.19
1204	489418.38	638598.80	2584	493697.18	632950.54
1205	489230.98	638649.63	2585	493564.85	632872.94
1206	489246.55	638703.94	2586	493570.02	633237.91
1207	489219.92	638707.59	2587	493517.52	633115.62
1208	488896.02	638690.21	2588	493485.13	633095.08
1209	488889.72	638752.84	2589	493444.25	633258.33
1210	488953.14	638987.24	2590	493570.02	633237.91
1211	489001.52	638979.87	2591	493517.52	633115.62
1212	488987.49	638983.86	2592	493141.79	633457.02
1213	488990.37	639032.97	2593	493282.55	633374.72
1214	488744.88	639023.96	2594	493294.79	633385.51
1215	488687.40	639118.57	2595	493412.98	633298.46
1216	488547.49	638898.77	2596	493487.38	633079.59
1217	488481.29	638924.06	2597	493272.94	632975.32
1218	488487.06	638819.34	2598	493141.79	633457.02
1219	487948.54	639204.79	2599	493975.56	634001.96
1220	488167.22	639169.07	2600	493972.86	634022.85
1221	488357.00	639189.99	2601	493840.10	634289.31
1222	488477.58	639312.74	2602	493948.05	634215.11
1223	489084.46	639018.33	2603	493883.90	634712.25
1224	489069.70	638969.48	2604	494531.93	634178.30
1225	489470.48	638908.44	2605	494576.94	633999.23
1226	489084.46	639018.33	2606	494583.99	634051.11
1227	488864.23	639135.87	2607	494572.65	634070.07
1228	488887.19	639157.40	2608	494587.23	634074.92
1229	488687.40	639118.57	2609	494594.68	634129.72
1230	488864.23	639135.87	2610	494588.26	634075.26
1231	489028.16	639034.36	2611	494665.98	634101.13
1232	488999.02	639033.29	2612	494642.04	633956.89
1233	489057.67	639025.96	2613	494651.37	633938.44
1234	489028.16	639034.36	2614	494585.18	634049.13
1235	488302.54	639361.91	2615	494581.25	634015.83
1236	488396.21	639484.95	2616	494670.32	633788.81
1237	488423.99	639459.55	2617	494620.67	633825.30
1238	488422.08	639370.80	2618	494630.97	633784.32
1239	488302.54	639361.91	2619	494522.23	633820.42
1240	488599.30	639451.42	2620	494585.16	633777.17
1241	488601.21	639521.90	2621	493981.95	633948.79
1242	488711.48	639533.97	2622	493982.43	633955.03
1243	488717.39	639453.42	2623	493974.33	633958.64
1244	488599.30	639451.42	2624	493985.62	633997.24
1245	488552.91	639839.59	2625	493984.80	633998.89
1246	488770.33	639869.81	2626	493975.56	634001.96
1247	488636.26	639634.58	2627	493731.67	635557.03
1248	488459.61	639675.73	2628	493844.93	635442.54
1249	488552.91	639839.59	2629	493962.46	635379.98
1250	488487.99	639767.48	2630	493801.85	635256.28
1251	488451.27	639679.67	2631	493731.67	635557.03
1252	488379.33	639852.32	2632	494069.23	635386.10
1253	488552.91	639839.59	2633	494076.34	635400.27
1254	488487.99	639767.48	2634	493962.46	635379.98
1255	489216.19	640443.78	2635	494111.53	635581.03
1256	489517.83	640032.22	2636	494155.26	635557.42

1257	489204.52	639900.59	2637	494203.26	635508.21
1258	488971.92	639909.78	2638	494099.97	635367.82
1259	488844.06	639776.81	2639	494069.23	635386.10
1260	488794.79	639825.09	2640	494038.85	635645.80
1261	488814.84	639904.83	2641	494111.53	635581.03
1262	488903.32	639912.49	2642	493731.67	635557.03
1263	488762.69	639918.05	2643	493731.76	635561.51
1264	489216.19	640443.78	2644	493520.97	635806.88
1265	488185.11	640613.61	2645	493658.19	635985.02
1266	488183.62	640832.68	2646	493904.77	635765.28
1267	488465.64	640713.06	2647	493910.29	635790.35
1268	488092.82	640389.24	2648	493926.72	635745.72
1269	488185.11	640613.61	2649	493956.87	635718.85
1270	488108.62	641333.76	2650	493927.81	635859.12
1271	488265.22	641430.90	2651	494091.33	635679.26
1272	488316.81	641376.92	2652	494259.82	635577.57
1273	488209.64	641330.33	2653	494038.85	635645.80
1274	488108.62	641333.76	2654	495072.48	631504.77
1275	488404.88	641345.42	2655	495186.21	631344.55
1276	488316.81	641376.92	2656	494961.32	631293.98
1277	488264.92	641674.21	2657	495035.96	631264.10
1278	488254.39	641791.55	2658	495017.22	631295.11
1279	488301.49	641779.35	2659	495230.25	631306.23
1280	488255.49	641816.41	2660	495387.75	630988.15
1281	488315.77	642076.97	2661	495244.29	630919.51
1282	489127.70	641708.82	2662	495105.29	630853.01
1283	488749.28	641418.55	2663	494956.64	631292.93
1284	488404.88	641345.42	2664	494842.47	631267.26
1285	488375.34	641719.85	2665	494671.93	631579.25
1286	488365.25	641727.98	2666	494845.01	631547.07
1287	488264.92	641674.21	2667	494711.14	631957.07
1288	488375.34	641719.85	2668	494982.28	631743.87
1289	489719.76	631297.60	2669	495072.48	631504.77
1290	489623.72	631565.96	2670	494842.75	632297.72
1291	490017.84	631554.32	2671	495249.53	633149.37
1292	490126.00	631413.56	2672	495101.06	632737.34
1293	490069.90	631356.31	2673	494959.17	632340.72
1294	489913.43	631489.79	2674	494842.75	632297.72
1295	489719.76	631297.60	2675	495785.31	632825.25
1296	490043.98	631826.22	2676	495883.73	632913.26
1297	489656.63	632038.94	2677	495900.66	632830.97
1298	489771.72	632201.53	2678	495871.68	632781.83
1299	490050.12	631882.31	2679	495785.31	632825.25
1300	490043.98	631826.22	2680	495966.62	633410.72
1301	489598.22	632144.22	2681	495916.46	633526.50
1302	489574.72	632166.02	2682	495935.80	633511.46
1303	489539.34	632213.53	2683	495972.31	633481.83
1304	489617.76	632214.63	2684	495966.62	633410.72
1305	489598.22	632144.22	2685	494779.92	634087.77
1306	489600.33	632364.78	2686	494761.24	634074.21
1307	489617.76	632214.63	2687	494780.16	634069.85
1308	489228.43	632479.50	2688	494787.90	634038.32
1309	489369.83	632549.99	2689	494809.64	634027.13
1310	489600.33	632364.78	2690	494944.87	633837.68
1311	489800.43	632335.32	2691	494670.32	633788.81
1312	489612.58	632453.73	2692	494665.98	634101.13
1313	489768.87	632679.00	2693	494594.68	634129.72
1314	489893.37	632715.33	2694	494612.65	634148.83
1315	489800.43	632335.32	2695	494531.93	634178.30
1316	488787.31	632749.75	2696	494693.09	634292.99
1317	488846.15	632781.29	2697	494797.74	634202.27
1318	488994.96	632666.36	2698	494779.92	634087.77
1319	489068.40	632483.26	2699	494706.17	634080.43
1320	488787.31	632749.75	2700	494705.29	634087.09
1321	489657.83	632629.68	2701	494725.27	634082.49
1322	489601.00	632541.10	2702	494665.98	634101.13
1323	489486.06	632626.19	2703	494706.17	634080.43
1324	489585.92	632741.76	2704	496340.69	635591.99
1325	489657.83	632629.68	2705	496603.46	635468.64

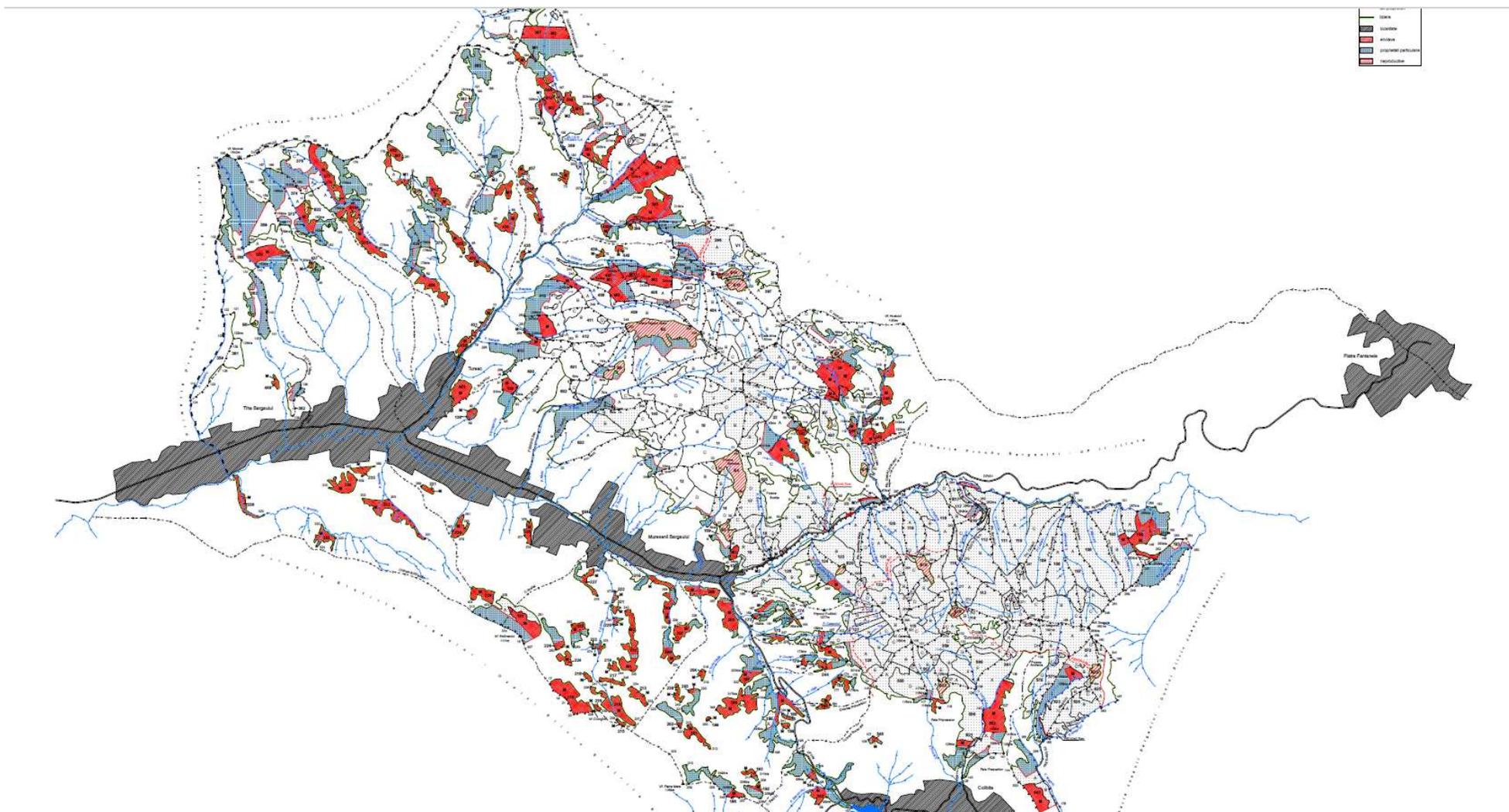
1326	489768.87	632679.00	2706	496456.42	635052.47
1327	489713.45	632700.12	2707	496442.32	635035.16
1328	489735.28	632738.48	2708	496452.62	634978.75
1329	489853.55	632746.55	2709	496489.49	634995.28
1330	489768.87	632679.00	2710	496572.48	634849.32
1331	489855.00	632964.70	2711	496692.77	634628.11
1332	489927.03	633051.49	2712	496504.81	634318.23
1333	489975.72	633014.64	2713	496488.62	634465.37
1334	489931.73	632875.08	2714	496393.93	634249.45
1335	489855.00	632964.70	2715	496343.57	634357.67
1336	489429.81	633689.21	2716	496192.93	634086.69
1337	489408.22	633537.02	2717	495618.83	635613.63
1338	489474.81	633373.63	2718	495845.28	635428.36
1339	489584.33	633219.10	2719	496340.69	635591.99
1340	489294.13	633231.59	2720	496422.59	635143.27
1341	489333.83	633372.58	2721	496429.43	635105.78
1342	489429.81	633689.21	2722	496456.42	635052.47
1343	489665.08	633552.13	2723	496422.59	635143.27
1344	489482.52	633510.46	2724	497090.29	635446.49
1345	489512.57	633712.55	2725	497049.86	635107.45
1346	489723.52	633744.64	2726	496926.63	635150.71
1347	489665.08	633552.13	2727	496872.37	634769.19
1348	489782.03	633802.08	2728	497096.03	634944.89
1349	489931.68	633731.81	2729	497436.59	634908.91
1350	489807.21	633732.87	2730	496907.95	634351.17
1351	489736.77	633628.70	2731	496692.77	634628.11
1352	489782.03	633802.08	2732	496598.24	634803.60
1353	489526.80	634059.79	2733	496709.30	634783.60
1354	489416.17	633742.80	2734	496800.74	634745.92
1355	489323.89	634185.53	2735	496776.90	634719.92
1356	489435.18	634214.31	2736	496810.96	634720.95
1357	489439.43	634259.93	2737	496839.74	634743.56
1358	489519.14	634259.93	2738	496456.42	635052.47
1359	489527.14	634060.51	2739	496661.96	635271.72
1360	489525.46	634062.04	2740	496685.27	635266.00
1361	489526.80	634059.79	2741	496823.59	635529.04
1362	489487.00	634327.31	2742	497090.29	635446.49
1363	489505.25	634310.18	2743	496733.58	634660.17
1364	489500.62	634289.34	2744	496731.24	634670.09
1365	489460.00	634281.90	2745	496692.77	634628.11
1366	489487.00	634327.31	2746	496733.58	634660.17
1367	488881.49	634282.06	2747	497293.07	635002.29
1368	489081.25	634498.69	2748	497096.03	634944.89
1369	489086.70	634383.61	2749	497356.99	635048.86
1370	488982.36	634273.46	2750	497436.59	634908.91
1371	488881.49	634282.06	2751	497293.07	635002.29
1372	489100.63	634474.67	2752	495152.92	635601.16
1373	489176.83	634479.18	2753	495546.40	635704.92
1374	489487.00	634327.31	2754	495613.21	635673.83
1375	489086.70	634383.61	2755	495431.35	635524.35
1376	489100.63	634474.67	2756	495152.92	635601.16
1377	489663.46	636161.91	2757	501551.45	637171.30
1378	489816.65	635856.83	2758	499779.66	637071.55
1379	489398.77	635430.36	2759	500552.91	638379.39
1380	489099.10	635997.60	2760	501468.90	638025.37

Coordonatele GIS ale planului sunt date și în format shapefile, anexat prezentului studiu.
Amplasamentul planului este prezentat în continuare:



Amplasarea sitului ROSCI0051 Cușma în cadrul fondului forestier proprietate publică aparținând comunei Tiha Bârgăului

Raport de mediu pentru revizuirea amenajamentului fondului forestier proprietate publică al comunei Tiha Bârgăului – UP I Tihuța



2.2. Justificarea necesității amenajamentului silvic

Obiectivele ecologice, economice și sociale se exprimă prin natura produselor, respectiv prin serviciile de protecție ori sociale ale pădurii. Ele se definesc cu luarea în considerare a principalelor cerințe ale deținătorului pădurii pentru care se întocmește acest amenajament.

Ținând seama de faptul că „strategia de punere în valoare economică, socială și ecologică este un atribut al statului”, în conformitate cu Legea 141/1999, rezultă că și aceste păduri urmează să fie administrate și gospodărite într-un sistem unitar, vizând valorificarea continuă, în folosul generațiilor actuale și viitoare, a funcțiilor ecologice și social-economice. Cu alte cuvinte, cerințele deținătorului urmează să fie corelate și cu necesitatea de a se realiza gospodărirea durabilă a pădurilor.

Principalele cerințe ale deținătorilor acestei păduri sunt de natură economică astfel încât pentru satisfacerea acestora, pădurile care fac obiectul amenajamentului urmează să asigure producerea de masă lemnoasă și eventual alte produse specifice pădurii. Pe de altă parte, trebuie ținut cont de caracteristicile zonei în care se află pădurea studiată și anume faptul că suprafața ariei analizate se suprapune parțial cu aria specială de conservare **ROSCI0051 Cusma – 1602.16 ha (45.3%)**. De aceea, amenajamentul actual trebuie să prevadă și măsuri cu caracter ecologic care să asigure protecția obiectivelor ariilor naturale protejate mai sus menționate.

Obiectivele avute în vedere la reglementarea prin amenajament a modului de gospodărire a acestor păduri s-au detaliat apoi prin stabilirea țărilor de producție și de protecție la nivel de unitate de gospodărire și subparcelă.

În conformitate cu obiectivele social-economice și ecologice amintite, Amenajamentul Silvic a stabilit funcțiile arboretelor din unitatea analizată. Repartiția arboretelor pe funcții și categorii funcționale s-a făcut în conformitate cu prevederile normelor tehnice în vigoare.

Suprafața U.P. I Tihuța este de 3536.90 ha, din care 2964.88 ha încadrate ca terenuri acoperite cu pădure, 56.78 ha terenuri afectate gospodăririi silvice (10.29 ha terenuri de pentru hrana vânatului, 21.00 ha drumuri, 22.17 ha terenuri cultivate pentru nevoile administrației, 1.47 ha clasa de regenerare, 1.17 ha alte terenuri, 0.68ha terenuri neproductive) și 537.41 ha terenuri scoase temporar din fondul forestier (ocupații și litigii).

2.3. Descrierea amenajamentului silvic U.P. I Tihuța. Perioada de implementare.

Amenajamentul silvic elaborat pentru pădurile cuprinse în U.P. I Tihuța, reprezintă studiul de bază în gestionarea și gospodărirea acestora, având conținut tehnico-organizatoric, juridic și economic, fundamentat ecologic.

Amenajamentul Silvic este un plan ce asigură soluții tehnice, prin care gospodărirea silvică își asigură în pădure condiții organizatorice proprii pentru realizarea sarcinilor ei și are ca termen de valabilitate 10 ani de la aprobarea acestuia.

Față de amenajamentul precedent s-au aprofundat aspectele referitoare la determinarea fondului de producție, s-au concretizat mai bine principiile fundamentale de amenajare în soluțiile adoptate, asigurându-se premisele unei gospodăririi durabile a pădurilor, conservarea și dezvoltarea biodiversității speciilor și ecosistemelor forestiere, eficiența sporită a măsurilor propuse.

Gospodărirea fondului forestier național este supusă regimului silvic (= un sistem de norme tehnice silvice, economice și juridice privind amenajarea, cultura, exploatarea, protecția și paza fondului forestier național, având ca finalitate asigurarea gospodăririi durabile a ecosistemelor forestiere) și se face prin planurile de amenajament silvic elaborate după norme unitare la nivel național (indiferent de natura proprietății și de forma de administrare).

Acestea sunt verificate de către autoritatea publică centrală care răspunde de silvicultură, fiind aprobate prin ordin de ministru.

U.P. I Tihuța a intrat în vigoare la 1 ianuarie 2015, având o durată de aplicare de 10 ani, adică până la 31 decembrie 2024.

Revizuirea acestuia se va efectua în ultimul an de aplicare, adică în 2024.

Terenurile din fondul forestier al U.P. I Tihuța, au următoarele folosințe:

FF	Simbol	Denumirea indicatorului	Suprafața(ha)	
			ha	%
	P	Fond forestier total	3536.90	100
1	PD	Terenuri acoperite cu pădure	2964.88	84
101	PDr	Rașinoase	1582.19	45
102	PDf	Foioase	1382.69	39
3	PS	Terenuri care servesc nevoilor de producție silvică	10.29	-
302	PSv	Terenuri pentru hrana vânatului	10.29	-
4	PA	Terenuri care servesc nevoilor de adm. forestieră	22.17	1
403	PAD	Drumuri forestiere	21.00	1
408	PAA	Alte terenuri	1.17	-
5	PI	Terenuri afectate de împăduriri	1.47	-
501	PIR	Clasă de regenerare	1.47	-
6	PN	Terenuri neproductive	0.68	-
801	PT	Terenuri scoase temporar din fondul forestier	537.41	15
		Total U.P. I	3536.90	100

Suprafața U.P. I Tihuța este de 3536.90 ha, din care 2964.88 ha încadrate ca terenuri acoperite cu pădure, 56.78 ha terenuri afectate gospodăririi silvice (10.29 ha terenuri de pentru hrana vânatului, 21.00 ha drumuri, 22.17 ha terenuri cultivate pentru nevoile administrației, 1.47 ha clasa de regenerare, 1.17 ha alte terenuri, 0.68ha terenuri neproductive) și 537.41 ha terenuri scoase temporar din fondul forestier (ocupații și litigii).

Caracterul actual al tipului de pădure și formațiile forestiere întâlnite în teritoriul studiat sunt date în tabelul următor:

Formația forestiera	CARACTERUL ACTUAL AL TIPULUI DE PADURE										TANAR nedefinit Ha	Total padure Ha	Terenuri goale Ha	TOTAL	
	Natural fundamental de prod. Sup. Ha	Mij. Ha	Inf. Ha	Subprod. Ha	Partial derivat Ha	Total derivat de prod. Sup. Ha	Mij. Ha	Inf. Ha	Artificial de prod. Sup.+Mij. Ha	Inf. Ha				Ha	%
00												570.55	570.55	16	
11 MOLIDIȘURI PURE	3.37	114.49	83.08	15.90					206.47	15.17		438.48	438.48	12	
12 MOLIDETO-BRADETE	13.18								47	3		100	100	1	
13 AMESTECURI MOLID-BRAD-FAG	16.96	758.58	7.68	11.62	25.09			62.01	673.39	48.59		1603.92	1.47	1605.39	46
41 FAGETE PURE MONTANE	68.52	498.69		18.71	66.94			5.10	210.72		10.60	879.28	879.28	25	
TOTAL UP	102.03	1371.76	90.76	46.23	92.03			67.11	1120.60	63.76	10.60	2964.88	572.02	3536.90	100
%	3	47	3	2	3			2	38	2		84	16	100	
%		1564.55		46.23	92.03			67.11	1184.36		10.60	2964.88	572.02	3536.90	100
%		53		2	3			2	40			84	16	100	

Majoritare sunt amestecuri de molid – brad - fag (46%) urmate de fagetele pure montane (25%) și molidișuri pure (12%).

Principalii indicatori de caracterizare a fondului forestier sunt:

Specificări	Fond forestier	UM	Specii										
			Total	MO	FA	BR	PAM	ME	LA	SAC	DR	DT	DM
Compoziția	A11-13	%	100	43	44	5	2	1	1	1	1	1	1
	A21-22		100	68	25	1	1	1	1			2	1
	UP		100	48	41	4	2	1	1	1		1	1
Clasa de producție	A11-13	-	2.9	2.8	2.9	2.8	3.0	3.0	3.0	3.1	2.9	3.0	3.0
	A21-22		3.1	3.2	2.9	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.2	3.0
	UP		2.9	2.9	2.9	2.8	3.0	3.0	3.0	3.1	2.9	3.1	3.0
Consistența	A11-13	-	0.78	0.79	0.76	0.79	0.90	0.87	0.87	0.90	0.50	0.92	0.90
	A21-22		0.65	0.62	0.73	0.65	0.80	0.70	0.90	0.70	0.40	0.84	0.70
	UP		0.76	0.74	0.76	0.78	0.89	0.85	0.87	0.87	0.50	0.89	0.88
Creșterea	A11-13	m ³ / an/	7.5	9.4	5.8	7.7	3.3	6.5	11.0	2.4	3.5	7.2	7.5

curentă	A21-22	ha	5.4	5.2	5.8	5.8	2.0	5.5	12.4	1.8	2.2	6.5	2.7
	UP		7.1	8.3	5.8	7.6	3.2	6.4	11.3	2.3	3.4	7.0	7.0
Volum unitar	A11-13	m ³ / ha	231	299	184	255	136	52	196	61	212	74	109
	A21-22		292	310	280	238	215	30	303	40	198	155	75
	UP		243	302	195	254	143	49	215	58	211	98	105
Vârsta medie	A11-13	ani	54	50	60	54	37	21	29	25	89	25	34
	A21-22		86	91	81	65	70	20	41	20	110	55	30
	UP		60	61	63	54	40	21	31	25	91	34	33
			Total	I	II	III	IV	V	VI	VII			
Clase de vârstă (1-20 ani)	A11-13	%	100	18	36	13	15	7	4	7			
	A21-22		100	7	8	10	25	13	10	27			
	UP		100	16	29	13	17	8	6	11			

Situația se prezintă astfel:

Natura si gradul de afectare	Supraf. afectată (ha)	Lucrări prevăzute (ha)							
		Dega-jări	Rărituri	Tăieri progre-sive	Tăieri succe-sive	Tăieri rase	Tăieri de igienă	Tăieri de conser-vare	Impăd. Compl.
Doborâturi izolate (V1)	36.47	-	17.49	2.73	-	1.59	6.97	7.69	-
Doborâturi destul de frecvente (V2)	10.36	-	-	3.98	-	6.38	-	-	-
Doborâturi frecvente(V3)	9.23	-	-	-	-	-	-	9.23	-
Uscare slabă (U1)	63.98	-	-	-	-	7.15	24.98	31.85	-
Uscare mijlocie (U2)	23.54	-	-	-	-	5.68	0.66	17.20	-
Incendieri medii (K1)	5.68	-	-	-	-	5.68	-	-	-
Rupturi de zapada slabe(Z1)	19.08	-	17.49	-	-	1.59	-	-	-
Rupturi de zăpadă medii (Z2)	9.86	-	-	3.98	-	5.88	-	-	-
Rocă la suprafață R1	50.33	-	20.75	-	-	1.07	11.31	17.20	-
Rocă la suprafață R2	28.74	-	-	-	-	-	8.89	19.85	-
Rocă la suprafață R3	32.78	-	20.84	-	-	-	3.74	8.20	-
Rocă la suprafață R4	20.03	-	-	-	-	-	20.03	-	-
Tulpini nesănătoase (10-20%)(T2)	2.40	-	-	-	-	-	2.40	-	-
TOTAL	312.48	-	76.57	10.69	-	35.02	78.98	111.22	-

La stabilirea funcțiilor social-economice și ecologice ale pădurii și implicit a bazelor de amenajare, cât și la fundamentarea lucrărilor silvotehnice și silviculturale propuse pentru deceniul viitor s-a ținut seama de prevederile din normele tehnice în vigoare privind gospodărirea pădurilor, de măsurile de conservare ale biodiversității stabilite prin Planul de management al ariei naturale protejate ROSCI0051 Cușma, de obiectivele specifice de conservare elaborate de A.N.A.N.P. și aprobate prin Decizia nr. 532/05.11.2020 a Președintelui A.N.A.N.P., precum și cu punctele de vedere exprimate de APM Bistrița Năsăud în cadrul procedurii de evaluare de mediu a amenajamentului, în calitate de autoritate competentă pentru protecția mediului.

Prin amenajament, s-au stabilit obiectivele social-economice și ecologice care trebuie să fie îndeplinite de pădurile din cadrul U.P. I Tihuța:

Nr. crt.	Grupa de obiective și servicii	Denumirea obiectivului de protejat sau a serviciilor de realizat
1	Protecția terenurilor și a solurilor	- Arboretele situate pe stâncării, pe grohotișuri și pe terenuri cu eroziune în adâncime și pe terenuri cu înclinarea mai mare de 30 grade pe substrat 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 substrat litologice - Arboretele situate pe terenuri alunecătoare
2	Protecția apelor	- Arboretele situate în perimetrele de protecție a izvoarelor, a zăcămintelor și surselor de apă minerală și potabilă
2	Protecție socială	- Arboretele constituite în păduri parc, parcuri recreative, tematice sau educaționale
2	Ocrotirea genofondului și ecofondului forestier și a altor ecosisteme cu elemente naturale de valoare deosebită	- conservarea speciilor și habitatelor din arii naturale protejate
3	Produse lemnoase	- asigurarea cu continuitate a producției de masă lemnoasă atât calitativ cât și cantitativ: - lemn pentru cherestea
4	Alte produse în afara lemnului sau a serviciilor	- vânat, fructe de pădure, ciuperci comestibile, plante medicinale, fân

Corespunzător obiectivelor social-economice și ecologice fixate, s-au stabilit funcțiile prioritare pe care trebuie să le îndeplinească arboretele.

Categoriile funcționale atribuite arboretelor sunt următoarele:

Grupa, subgrupa și categoria funcțională		Suprafața	
Cod	Denumirea	ha	%
Grupa I – Păduri cu funcții speciale de protecție			
1.1	Păduri cu funcții de protecție a apelor	287.40	10
1.1C	Păduri de pe versanții râurilor și pâraielor din zona montană și colinară, care alimentează lacurile de acumulare existente pe râul Olt sau a căror amenajare a fost aprobată, situate la distanța de 15 până la 30 km în amonte de limita acumulării, în funcție de volumul lacului și de suprafața sa, de transportul de aluviuni și de torențialitatea bazinului (TIV)	287.40	10
1.2	Păduri cu funcții de protecție a terenurilor și solurilor	461.49	16
1.2A	Păduri situate pe stâncării, pe grohotișuri, pe terenuri cu eroziune în adâncime, pe terenuri cu înclinare mai mare de 35° (TII)	461.49	16
1.3	Păduri cu funcții de protecție contra factorilor climatici și industriali dăunători	25.04	1
1.3F	Pădurile situate la mare altitudine în condiții foarte grele de regenerare (găuri de ger, stațiuni cu vânturi reci) (T II)	25.04	1
1.4	Păduri cu funcții de recreere	127.51	4
1.4F	Benzile de pădure din jurul hotelurilor, motelurilor, cabanelor turistice, campingurilor și taberelor de pionieri cu caracter permanent, cu o suprafață de până la 50 ha (T II)	29.26	1
1.4I	Benzile de pădure constituite din parcele întregi, situate de-a lungul șoselelor turistice de importanță deosebită, internațională și națională, prevăzute în amenajamentele silvice, precum și cele care se vor stabili prin studii speciale aprobate de Ministerul Silviculturii (T II). Arboretele situate de-a lungul celorlalte căi de comunicație de interes turistic se vor menține în aceeași categorie funcțională, încadrându-se în (T IV)	98.25	3
1.5	Păduri de interes științific și de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier	822.27	28
1.5N	Păduri din parcuri naturale neincluse în categoriile funcționale 1.5a,c,d,e(TIV)	781.80	26
1.5H	Pădurile stabilite ca rezervații pentru producerea de semințe forestiere și conservării genofondului forestier, stabilite de Ministerul Silviculturii, neincluse în rezervațiile constituite potrivit "Legii privind protecția mediului înconjurător" (categoriile 5A-5F) (T II)	40.47	2
TOTAL GRUPA I		1723.71	58
Grupa II Păduri cu funcții de producție a lemnului			
2.1	Păduri cu funcții de producție a lemnului	1242.64	42
2.1B	Păduri destinate să producă, în principal, arbori groși de calitate superioară, pentru lemn de cherestea (T VI)	1242.64	42
TOTAL GRUPA a II a		1242.64	100
TOTAL U.P. I		2966.35	100

Arboretele din grupa I pot îndeplini simultan mai multe funcții. În tabelul de mai sus este prezentată doar prima funcție, care este și cea mai restrictivă (ordinea TII-TVI).

Suprafața studiată din U.P. I Tihuța se suprapune parțial cu aria naturală protejată ROSCI0051 Cușma suprapus pe o suprafață totală de 1602.16 ha – 45.3% (inclusiv terenurile cu altă categorie de folosință decât pădure).

Prin gruparea arboretelor în cadrul aceluiași tip, în raport cu categoriile funcționale pentru care sunt indicate măsuri silviculturale similare, au rezultat tipurile de categorii specificate în tabelul următor:

Tipul de categorie funcțională	Categoriile funcționale	Țeluri de gospodărire	Suprafața	
			ha	%
T II	2A	protecția terenului și solului	461.49	16
	3F	păduri cu funcție de protecție contra factorilor climatici și industriali dăunători	25.04	1
	4F	funcție de recreere	29.26	1
	5H		40.47	2
TIV	1C	păduri cu funcție de protecție	287.40	10
	4I		98.25	3
	5N		781.80	26
TVI	1B	producerea de arbori groși pentru lemn de cherestea	1242.64	42
Total			2966.35	100

T II – păduri cu funcții speciale de protecție situate în stațiuni cu condiții grele sub raport ecologic, precum și arboretele în care nu este posibilă sau admisă recoltarea de masă lemnoasă, impunându-se numai lucrări speciale de conservare;

T IV – păduri cu funcții speciale de protecție pentru care sunt admise pe lângă grădinărit și cvasigrădinărit și alte tratamente, cu impunerea unor restricții speciale de aplicare;

T VI – întreaga gamă a tratamentelor prevăzute în normele tehnice, potrivit condițiilor ecologice, social – economice și tehnico – organizatorice.

În scopul diferențierii măsurilor de gospodărire în raport cu obiectivele urmărite, funcțiile de producție atribuite, țelurile de producție și de protecție stabilite, au fost constituite următoarele subunități de gospodărire:

- S.U.P. “A” - codru regulat, sortimente obisnite pe 2408.62 ha în care s-au inclus arborete din categoriile funcționale 1.1C, 1.5N, 2.1B;

- S.U.P. “M” - păduri supuse regimului de conservare deosebită pe 515.79 ha, în care s-au inclus arborete din categoria funcțională 1.2A, 1.3F, 1.4F, 1.4I;

- S.U.P. “K” – rezervații de seminte pe 40.47 ha în care s-au inclus arborete din categoria funcțională 1.5H.

Pentru a putea îndeplini funcțiile multiple atribuite, arboretele trebuie să aibă structuri optime (care reprezintă țeluri în gospodărirea pădurilor), structuri pe care amenajamentul caută să le realizeze prin adoptarea următoarelor **baze de amenajare**:

- **Regimul silvic**: definește structura pădurii sub raportul provenienței arboretelor și reprezintă modul în care se asigură regenerarea unei păduri. Pentru realizarea funcțiilor social- economice solicitate și implicit a țelurilor de protecție și producție propuse s-a adoptat regimul codru (cu regenerare din sămânță) pentru aproape toate arboretele. Regimul crâng este prevăzut doar pentru salcâmete. Se urmărește obținerea de arborete viguroase, corespunzătoare condițiilor staționale și de vegetație, care să valorifice în mod superior potențialul silvoprodusiv al stațiunilor și care să exercite în mod activ și rolul de protecție care le-a fost atribuit.

- **Compoziția-țel**: reprezintă asocierea și proporția speciilor dintr-un arboret care îmbină în orice moment al existenței lui, în modul cel mai favorabil, exigențele biologice ale pădurii cu funcțiile social- economice. La fixarea compoziției-țel a fiecărui arboret s-a avut în vedere compoziția corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure, conservarea biodiversității, condițiile staționale determinante, funcțiile ecologice, economice și sociale atribuite arboretelor, starea actuală a acestora. Compoziția-țel

fixată este formată din specii de bază (în principal fag, gorun și stejar, apoi anin negru, molid și larice) și specii de amestec (paltin de munte, paltin de câmp, carpen, ulm de munte, frasin, jugastru, tei). Aninul negru, prezent în biogrupe în habitatele de luncă, uneori în amestec cu salcia albă, va fi promovat și păstrat. Dintre rășinoase, prezintă importanță în compozițiile de regenerare molidul și laricele, pinul și pinul negru fiind elemente de biodiversitate instalate natural în fostele pășuni împădurite. Rareori mesteacănul, salcia căprească și plopul tremurător ajung să fie reprezentate în etajele arboretelor vârstnice, ele fiind ținute sub control prin degajări și curățiri, încă de la primele stadii de dezvoltare. Carpenul, deși nu e reprezentat distinct în compozițiile țel finale, ci doar la categoria diverselor tari, este specia cea mai bine adaptată maselor de aer rece din treimea inferioară a versanților, acolo unde fagul evită să se instaleze.

- Tratamentul: definește structura arboretelor din punct de vedere al repartiției arborilor pe categorii dimensionale și al etajării populațiilor de arbori și arbuști. Pădurile vor fi conduse spre structuri diversificate, amestecate, pluriene, relativ pluriene, naturale sau de tip natural, capabile de a îndeplini funcții multiple de producție și protecție.

Prin alegerea tratamentelor s-a urmărit:

- asigurarea regenerării pe cale naturală din sămânță pentru toate arboretele, cu excepția salcâmetelor care vor fi regenerare vegetativ;
- realizarea unor structuri optime sub raport ecologic și funcțional;
- asigurarea producției de lemn și realizarea funcțiilor de protecție atribuite;
- evitarea expunerii arboretelor la acțiunea factorilor dăunători externi (doborâturi, rupturi, dezgolirea solului) și ridicarea pe cât posibil a capacității lor de rezistență.

Pentru pădurile din S.U.P. A, s-a propus tratamentul tăierilor progresive asociat după caz cu lucrări de ajutorare a regenerării naturale, de îngrijire a semințișului sau de împăduriri în golurile fără semințiș și taieri rase în parchete mici (în arboretele încadrate în grupa a II a funcțională).

În planul de recoltare s-a prevăzut, pentru fiecare unitate amenajistică, tratamentul de aplicat.

La aplicarea tratamentului, se are în vedere asigurarea permanenței pădurilor și a funcțiilor de protecție și producție atribuite. În acest sens, se vor corela tehnologiile de exploatare cu tehnica de aplicare a tratamentelor în scopul protejării cadrului natural, al diminuării prejudiciilor semințișurilor și al protecției arborilor care rămân pe picior, precum și al protecției solului.

- Exploatabilitatea: definește structura arboretelor sub raport dimensional și se exprimă prin diametrele medii de realizat, respectiv prin vârsta exploatabilității, în cazul structurilor de codru regulat, din tipurile IV-VI de categorii funcționale.

Pădurile pentru care se reglementează procesul de producție din SUP A urmează să fie conduse până la vârsta când se pot aplica tăieri în codru în vederea regenerării din sămânță, realizându-se arborete viguroase, corespunzătoare condițiilor staționale și de vegetație care valorifică în mod superior potențialul silvoprodusiv al stațiunii și care exercită în mod activ și rolul de protecție atribuit.

În raport cu caracteristicile arboretelor și funcțiile atribuite acestora, pentru arboretele din S.U.P. "A" s-a adoptat exploatabilitatea *tehnică pentru arboretele* încadrate în grupa a II-a funcțională și exploatabilitatea de *protecție* pentru arboretele încadrate în grupa I funcțională.

Pentru S.U.P."A" – codru regulat, sortimente obișnuite, vârsta medie a exploatabilității este de 105 ani, în raport cu ponderea fagului și gorunului.

- Ciclul: determină mărimea și structura pădurii în ansamblul ei, în raport cu vârsta arboretelor componente.

Ciclul de producție s-a stabilit în funcție de vârsta medie a exploatabilității, cu luarea în considerare a următoarelor elemente:

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

Pe baza considerentelor arătate, ciclul s-a stabilit prin rotunjirea vârstei medii a exploatabilității. Pentru S.U.P."A" – codru regulat, sortimente obișnuite a rezultat un ciclu de 110 de ani.

Stabilirea posibilității de produse principale și secundare și elaborarea planurilor de recoltare și cultură definesc reglementarea procesului de producție.

- Prin reglementarea procesului de producție lemnoasă s-a urmărit:
- dirijarea structurii pădurii spre cea optimă în raport cu condițiile ecologice și cerințele social-economice;
 - realizarea unui fond de producție care să permită exercitarea cu continuitate pe termen lung a funcțiilor de protecție și de producție ale pădurii și creșterea stabilității ecologice și a eficienței funcționale a arboretelor;
 - crearea unui cadru adecvat pentru aplicarea unei culturi silvice intensive și respectarea la nivel de arboret a reglementărilor de ordin silvicultural aflate în vigoare;
 - conservarea biodiversității.

2.4. Resursele naturale necesare implementării amenajamentului

Implementarea planului Amenajamentului Silvic al U.P. I Tihuța nu necesită preluare de apă pe durata implementării. Nu necesită consum de gaze naturale și de energie electrică.

Singura resursă naturală regenerabilă necesară implementării planului propusă prin Amenajamentul Silvic este masa lemnoasă generată de bioproducția fondului forestier existent.

Din analiza detaliată a fiecărei subparcele cu vegetație forestieră în raport cu înclinarea, vârsta, consistența, compoziția, clasa de producție și starea actuală, s-a propus modul de gospodărire pentru următorii 10 ani.

În scopul diferențierii măsurilor de gospodărire în raport cu obiectivele urmărite, funcțiile de producție atribuite, țelurile de producție și de protecție stabilite, au fost constituite următoarele subunități de gospodărire:

- S.U.P. "A" - codru regulat, sortimente obisnite pe 2408.62 ha în care s-au inclus arborete din categoriile funcționale 1.1C, 1.5N, 2.1B;
- S.U.P. "M" - păduri supuse regimului de conservare deosebită pe 515.79 ha, în care s-au inclus arborete din categoria funcțională 1.2A, 1.3F, 1.4F, 1.4I;
- S.U.P. "K" - rezervații de seminte pe 40.47 ha în care s-au inclus arborete din categoria funcțională 1.5H.

Suprafața unitatii de productie I Tihuța, proprietate publică a comunei Tiha Bârgăului se suprapune parțial cu ROSCI0051 Cușma.

Tipuri de categorii funcționale în aria protejată

Tipul de categorie funcțională	Categoriile funcționale	ua	Suprafața	
			ha	%
II	2A 1C 5N	555B, 559C, 559D, 561B, 570A	40.06	3
	2A 3F 5N	107B, 107C, 108B, 108C, 109B, 109C, 113B, 113D, 113E	65.57	5
	2A 5N	110B, 115C, 116D, 116F, 118C, 120A, 121B, 122B, 127B, 128C, 210A, 571A, 624B, 624C	117.91	9
	3F 5N	112D, 112E	2.56	-
	4F 5N	122D, 123A	29.26	2
	Total T II			255.36
IV	1C.5N	555A, 555C, 555D, 557A, 558, 559A, 559B, 559E, 559F, 559G, 560A, 560B, 560C, 560D, 560E, , 570D, 571B, 571C, 571D, 572A, 560F, 561A, 561C, 561D, 562A, 562B, 570B, 570C, 570D, 571B, 571C, 571D, 572A, 572B, 572C, 572D, 623A, 623B, 623C, 624A, 624D, 625A, 625B, 647A, 647B	287.40	22
	5N	103, 104A, 104B, 104C, 105A, 105B, 105C, 106, 107A, 108A, 109A, 109D, 110A, 110C, 111A, 111B, 112A, 112B, 112C, 113A, 113C, 114A, 114B, 114C, 115A, 115B, 115D, 115E, 116A, 116B, 116C, 116E, 117A, 117B, 118A, 118B, 118D, 119A, 119B, 119C, 119D, 120B, 121A, 121C, 122A, 122C, 127D, 123B, 124A, 124B,	781.80	59

	124C, 124D, 126A, 126B, 127A, 127C, 127E, 127F, 127G, 127H, 128A, 128B, 128D, 128E, 128F, 128G, 176A		
	Total T IV	1069.20	81
	TOTAL U.P.	1348.61	100

În raport cu funcția prioritară, funcțiile atribuite arboretelor cuprinse în sit aparțin 19% tipului T II de categorii funcționale și 81% tipului T IV de categorii funcționale.

În ariile naturale protejate de interes comunitar din cuprinsul amenajamentului UP I Tihuța, sunt prevăzute următoarele lucrări (pe tipuri de habitate și unități amenajistice):

Raport de mediu pentru revizuirea amenajamentului fondului forestier proprietate publică al comunei Tiha Bârgăului – UP I Tihața

Tip habitat Natura 2000	Tip fundamental de pădure	u.a.	Lucrări propuse									Total -ha-
			Degajări	Igienă	Curățiri	Rărituri	Comple-tări/împăduriri	T.progre sive	T. rase	T. de conserv.	Îngrijirea culturilor	
9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum	134.1 Amestec de rășinoase și fag pe soluri scheletice (m)	104B, 115A, 115E, 117B, 120B, 128F, 559A	24.17									912.22
		103, 104C, 105A, 110B, 114C, 116E, 117A, 119A, 120A, 121A, 122A, 123A, 126A, 190A, 124A, 623B, 555C, 623C		175.70								
		114A, 116A, 118A, 122C, 559F			77.42							
		105B, 106, 107A, 108A, 109A, 110A, 110C, 111A, 112A, 112B, 113A, 114B, 116C, 123B, 124B, 126B, 558				464.68						
		127G, 128E, 555D, 624C					37.71					
		127C, 127D									5.85	
		116B, 118B, 118D, 124C, 127A, 127E, 127F, 127H, 128B, 128D, 128G, 555A, 557A, 559B						96.68				
		109D							0.5			
	118C, 122D, 131A, 624B								29.51			
9410 Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană (V accinio-Piceetea	111.1 Molidiș normal cu acetosella (s)	561A, 570B, 570D		49.69							53.45	
		561C				2.5						
		570C					1.26					
	111.4 Molidiș cu Oxalis acetosella pe soluri schelete(m)	119D	0.84								85.56	
		111B, 115C, 115D, 119C, 557B, 557C, 559C, 625A		63.70								
		561D, 625B				2.20						
		124D					3.85					
	111.5 Brădeto-făget pe soluri scheletice, Pi	115B, 119B							6.63		4.59	
		555B								8.34		
	114.1 Molidiș cu Luzula sylvatica (m)	116D, 116F		4.59							83.92	
		559D, 560B, 561B, 570A, 571A, 572A,		49.28								
121C, 560C				11.41								
107B, 109B, 112E, 113B					22.36							
114.2 Molidiș de altitudine mare cu Luzula sylvatica (i)	112D, 572D					0.87						
	112C, 113C, 113D, 127B		11.95							79.61		
	113E					1.23						
	107C, 108B, 108C, 109C, 121B, 122B, 128C								66.43			

Tip habitat Natura 2000	Tip fundamental de pădure	u.a.	Lucrări propuse								Total -ha-	
			Degajări	Igienă	Curățiri	Rărituri	Comple- tări/împă- duriri	T.progre- sive	T. rase	T. de conserv.		Îngrijirea culturilor
			Degajări	Igienă	Curățiri	Rărituri	Comple- tări/împă- duriri	T.progre- sive	T. rase	T. de conserv.	Îngrijirea culturilor	
	121.1 Molideto- brădete normal cu floră de mull (s)	559G, 560A, 560F		17.35								43.2
		562A, 562B			13.18							
		560E					5.86					
		647B				5.75						
		560D						1.06				
91V0 Păduri dacice de fag (Symphyto- Fagion)	131.1 Amestec normal de rășinoase și fag cu floră de mull (s)	104A, 105C, 571B, 572B, 623A, 624A		58.44								73.07
		572C					0.23					
		571D, 624D, 647A						13.81				
	571C							0.59				
411.4 Făget montan pe soluri shelete cu flora de mull (m)	210A			6.59								12.99
	176A					6.4						
Total lucrări în arii protejate			25.01	437.29	102.01	499.19	50.6	116.66	7.72	114.02	5.85	1348.61
Alte terenuri												253.55
Total U.P.												1602.16

2.5. Informații privind producția care se realizează, informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate

La S.U.P. M – păduri supuse regimului de conservare deosebită, pentru realizarea obiectivelor de protecție a terenurilor și solurilor, de protecție a apelor și protecție socială, pădurilor respective li s-au atribuit funcții de protecție deosebită care vor fi îndeplinite prin atingerea unor structuri corespunzătoare. În acest sens, aceste păduri au fost incluse într-un tip de categorii funcționale T II, în care se pot aplica lucrări de conservare.

Arboretele constituite ca rezervații de semințe au fost încadrate în subunitatea de gospodărire de tip “K”. În aceste arborete sunt interzise atât tăierile de produse principale cât și cele de conservare, fiind permise doar tăieri de igienă.

În raport cu funcția prioritară de protecție, arboretele au fost încadrate în grupa I funcțională (tipul II funcțional) în categoria funcțională:

- 2A - păduri situate pe stâncarii, pe grohotisuri, pe terenuri cu eroziune în adâncime, pe terenuri cu înclinare mai mare de 35°.
- 3F - Pădurile situate la mare altitudine în condiții foarte grele de regenerare (găuri de ger, stațiuni cu vânturi reci) (T II)
- 4F - Benzile de pădure din jurul hotelurilor, motelurilor, cabanelor turistice, campingurilor și taberelor de pionieri cu caracter permanent, cu o suprafață de până la 50 ha (T II)
- 5H - Pădurile stabilite ca rezervații pentru producerea de semințe forestiere și conservării genofondului forestier, stabilite de Ministerul Silviculturii, neincluse în rezervațiile constituite potrivit "Legii privind protecția mediului înconjurător" (categoriile 5A-5F) (T II).

Aceste păduri sunt supuse regimului de conservare deosebită, în care nu este posibilă sau admisă recoltarea de masă lemnoasă – produse principale, aici intervențiile gospodărești fiind din categoria lucrărilor speciale de conservare.

Având în vedere rolul polifuncțional al arboretelor din subunitatea S.U.P. M – arborete supuse regimului de conservare deosebită, măsurile de gospodărire a acestora vizează atât măsuri de ordin general ce urmăresc menținerea lor într-o stare fitosanitară corespunzătoare, cât și măsuri specifice, care urmăresc perpetuarea sau îmbunătățirea structurilor verticale și orizontale ale arboretelor, garantând astfel realizarea funcțiilor atribuite.

Pentru asigurarea și creșterea eficacității funcționale, în gospodărirea acestor arborete se vor urmări următoarele linii directe generale:

- realizarea unor arborete cu structuri verticale corespunzătoare, diversificate, apropiate de tipul grădinarit, care asigură o protecție maximă a terenurilor și solurilor, un echilibru ecologic ridicat, condiții bune de dezvoltare a vânatului și un aspect estetic deosebit;
- menținerea, cât mai mult posibil, a solului acoperit cu vegetație forestieră, prin asigurarea și îngrijirea regenerării naturale, eventuale completări în ochiuri, menținerea subarboretului;
- efectuarea corespunzătoare a lucrărilor de îngrijire, cu intensități adecvate rolului funcțional atribuit;
- igienizarea corespunzătoare și ori de câte ori este nevoie, a arboretelor;
- prevenirea și combaterea bolilor și a dăunătorilor;
- combaterea fenomenelor antropice care perturbă echilibrul ecologic: poluarea, turismul necontrolat, pășunatul, tăierile în delict.

În vederea respectării principiului continuității în cazul arboretelor în care este permisă recoltarea de masă lemnoasă, respectiv pentru realizarea unui fond de producție care să permită exercitarea cu continuitate pe termen lung a funcțiilor de protecție și de producție ale pădurii și creșterea stabilității ecologice și a eficienței funcționale a arboretelor s-a realizat reglementarea procesului de producție lemnoasă creându-se astfel un cadru adecvat pentru aplicarea unei culturi silvice intensive și respectarea la nivel de arboret a reglementărilor de ordin silvicultural aflate în vigoare, inclusiv pentru conservarea biodiversității.

La S.U.P. A – codru regulat, sortimente obișnuite, reglementarea recoltării posibilității de produse principale s-a făcut în cadrul unui plan de recoltare întocmit pe 10 ani (plan decenal) în care s-au inclus arboretele din care urmează să se recolteze această posibilitate, în ordinea lor curentă, în funcție de

urgențele de regenerare și de principalele caracteristici ale arboretelor (vârstă, compoziție, stare de vegetație, prezența semințișului utilizabil, etc.).

În planul decenal de recoltare a produselor principale, au fost incluse arboretele din care se va recolta posibilitatea de produse principale, tratamentul adoptat, numărul de intervenții precum și intensitatea acestora stabilită în funcție de condițiile de regenerare ale speciilor forestiere, temperamentul acestora și de tipul de structură urmărit. De menționat, consistența a fost înscrisă după indicele de densitate rezultat prin inventarieri, însă cel de acoperire poate să difere și să fie folosit ca indicator pentru stabilirea măsurilor silviculturale.

Intensitatea medie a intervenției este de 174 m³/ha.

Arboretele incluse în planul decenal sunt încadrate în grupa a I-a funcțională în proporție de 43% și grupa a II a funcțională în proporție de 57%.

Recoltarea posibilității se va realiza în totalitate prin tăieri progresive (însămânțare, punere în lumină, racordare) și tăieri rase.

Tăierile rase se execută în molidișuri pure fiind urmate de împăduriri.

O atenție deosebită se va da aplicării tratamentului tăierilor progresive astfel încat să se evite dezgolirea solului, respectiv să se asigure permanența pădurii și a exercitării de către aceasta a funcțiilor atribuite.

Punerea în valoare se va face după efectuarea unui studiu complet, în teren, al dinamicii procesului de regenerare naturală, funcție de care se amplasează punctele de regenerare.

În celelalte arborete se vor aplica *lucrări de îngrijire și conducere* a cu scopul de a realiza structuri optime ale acestora, în conformitate cu legile de structurare și funcționare a ecosistemelor forestiere, în vederea creșterii eficacității funcționale multiple a pădurilor, în ceea ce privește efectele de protecție și de producție.

Obiectivele urmărite prin efectuarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor se referă, în principal, la:

- a) ameliorarea compoziției, structurii și stării de vegetație (fitosanitare) ale arboretelor;
- b) conservarea și ameliorarea biodiversității arboretelor;
- c) creșterea gradului de stabilitate și rezistență a arboretelor la acțiunea factorilor vătămători (vânt, zăpadă, boli, dăunători, vânat, poluare ș.a);
- d) creșterea productivității arboretelor și a pădurii în ansamblul ei, precum și îmbunătățirea calității lemnului produs;
- e) întărirea capacității de fructificare a arborilor și ameliorarea condițiilor de regenerare;
- f) valorificarea lemnului rezultat.

Pentru fiecare arboret în parte, obiectivele se diferențiază în raport cu țelurile de producție și de protecție urmărite și cu modul în care acestea au fost soluționate prin intervențiile anterioare.

Pentru majoritatea pădurilor cu funcții speciale de protecție (încadrate în grupa I funcțională), prin efectuarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor, se urmărește, în principal, creșterea capacității de protecție a factorilor de mediu, creșterea gradului de stabilitate ecologică a arboretelor, fără a se neglija însă obiectivele secundare referitoare la creșterea producției de lemn și a calității acesteia (acolo unde recoltarea de lemn este admisă).

Pentru arboretele încadrate în grupa a II-a funcțională (de producție și protecție), prin efectuarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor se urmărește, în principal, creșterea producției de lemn și ameliorarea structurii calitative a acestora, fără a neglija obiectivele de protecție atribuite în secundar.

Lucrările de îngrijire se execută în toate arboretele aflate în stadiile de dezvoltare prevăzute în tabel care îndeplinesc condițiile de densitate (consistență), în concordanță cu funcția atribuită, indiferent de compoziție, regim și tratament aplicat, sau de eficiența economică a lucrărilor (operațiunilor) de efectuat.

Pentru conservarea și ameliorarea biodiversității ecosistemelor forestiere și protejarea unor specii de faună periclitate, la efectuarea lucrărilor de îngrijire, se vor păstra 3-5 arbori uscați sau scorburoși/ha (căzuți la sol sau în picioare) pentru menținerea descompunătorilor și plantelor inferioare și pentru ca păsările și mamiferele mici să-și poată instala cuiburile sau vizuinile. Totodată, se vor păstra în compoziția arboretelor, în proporție redusă, specii de arbori și arbuști pentru hrana unor mamifere protejate.

Volumul de extras în cadrul lucrărilor de îngrijire și conducere are un caracter orientativ.

Fiecare unitate amenajistică a fost analizată în perspectiva celor 10 ani de valabilitate a amenajamentului stabilindu-se, după caz, atât numărul de intervenții cât și natura lor.

Degajările se efectuează în stadiul desiş, uneori și în stadiul de semințiş, prin care se urmărește apărarea speciilor principale valoroase împotriva speciilor secundare coplesitoare sau de o altă proveniență, considerată necorespunzătoare.

Curățirile sunt lucrări de îngrijire cu caracter de selecție preponderent negativă, ce se aplică arboretelor aflate în stadiile de nuieliş și prăjiniş, în scopul îmbunătățirii calității, creșterii și compoziției arboretului, prin extragerea arborilor rău conformați, accidentați, bolnavi, depresanți sau uscați, înghesuiți și copleșiți sau aparținând unor specii sau forme genetice mai puțin valoroase și care nu corespund țelului de gospodărire și exigențelor ecologice. Întotdeauna vor fi păstrate suficiente exemplare din speciile principale de amestec și ajutătoare, din considerente ecologice, chiar dacă nu corespund din punct de vedere al formei și calității. În arboretele pure, chiar dacă arborii prezintă o vegetație activă și o calitate corespunzătoare, se va proceda la o reducere treptată, uneori puternică, a numărului de exemplare. Consistența nu trebuie redusă sub 0,75, mai ales în pădurile destinate să îndeplinească funcții de protecție a terenurilor și solului.

Răriturile reprezintă lucrările de îngrijire care se efectuează periodic în arborete, după ce acestea au realizat stadiul de păriş și apoi în stadiile de codrişor și codru mijlociu, prin care se reduce, prin selecție pozitivă, numărul de exemplare la unitatea de suprafață, micșorându-se temporar consistența (exprimată prin indicii de densitate), în scopul ameliorării structurii, creșterii și calității arboretelor și în final a creșterii eficacității funcționale a acestora.

Lucrarea are un pronunțat caracter de îngrijire individuală a arborilor, de dirijare a proporției actuale a speciilor spre compozițiile-țel, de realizare a unei structuri optime în raport cu țelul de gospodărire stabilit. La rărituri se va aplica, selecția individuală pozitivă, după criteriile silviculturale, fenotipice, ecologice și economice. În funcție de posibilitățile de realizare, se pot identifica și însemna arborii de valoare (arborii de viitor), aleși din categoria speciilor principale, din clasele poziționale 1 și 2 Kraft.

Prin **tăieri de igienă** se urmărește extragerea arborilor uscați sau în curs de uscure, vătămați, ruți sau doborâți de vânt și zăpadă și care - prin păstrarea lor în arboret - ar putea deveni focare de infestare sau de izbucnire a unor incendii, fără ca prin aceste lucrări să se restrângă biodiversitatea pădurilor.

Volumul de extras (intensitatea) prin tăieri de igienă nu depășește 1,0 m³/an/ha, calculat la nivel de unitate amenajistică (arboret) și intervenție.

Este interzisă executarea tăierilor de igienă în arboretele în care sunt prevăzute tăieri de regenerare, rărituri, curățiri și în arboretele din arii naturale protejate dacă acestea vizează obiectivele de conservare care au stat la baza desemnării ariei naturale protejate.

Intensitatea, respectiv volumul de extras prin tăieri de igienă este determinată de starea de fapt a fiecărui arboret în perioada dată.

În legătură cu aplicarea lucrărilor de îngrijire se fac următoarele precizări:

- lucrările de îngrijire prevăzute prin amenajament sunt cele corespunzătoare la data efectuării descrierii parcelare. Anual, organele de aplicare vor urmări în teren evoluția arboretelor și, în măsura în care acestea îndeplinesc (chiar și pe porțiuni din suprafața unității amenajistice) condițiile prin care pot fi parcurse cu astfel de lucrări, ele se vor aplica chiar dacă nu au fost prevăzute în planul lucrărilor de îngrijire.

- în situația în care arboretul nu este omogen, lucrările de îngrijire vor fi efectuate în raport de caracteristicile arboretului de pe porțiunile care necesită intervenții;

- suprafețele de parcurs cu lucrări de îngrijire a arboretelor și volumele de extras corespunzătoare acestora, au un caracter orientativ;

- pe baza unor analize temeinice efectuate de către specialiștii unităților silvice, pot fi parcurse cu lucrări de îngrijire și alte arborete decât cele prevăzute, iar la parcurgerea cu lucrări a altora se va putea renunța, după cum ele îndeplinesc sau nu condițiile prevăzute în normele tehnice;

- având în vedere importanța lucrărilor de îngrijire în ceea ce privește îmbunătățirea stării fitosanitare, ameliorarea compoziției și creșterea productivității arboretelor, se recomandă ca aceste lucrări să se execute la timp, de bună calitate și ori de câte ori este necesar.

Planul lucrărilor de îngrijire a arboretelor oferă indicații asupra fiecărui gen de lucrări, periodicitatea de revenire și volumele de extras. Ocolul silvic are obligația să analizeze modificările

survenite ca urmare a evoluției arboretelor sau a eventualelor calamități și să actualizeze planul în raport de noile necesități.

La stabilirea țelului de regenerare și a formulelor de împădurire se va ține seama de tipul natural fundamental de pădure, de tipul de stațiune, de grupele ecologice din normativele în vigoare, adaptate la situația concretă existentă pe teren.

Pentru reușita lucrărilor de regenerare și împăduriri se recomandă următoarele:

- pregătirea terenului încă din toamna premergătoare executării plantațiilor;
- executarea plantațiilor în perioada optimă (martie-aprilie);
- efectuarea lucrărilor de ajutorare a regenerării naturale ori de câte ori este necesar;
- interzicerea pășunatului în pădure.

Ocolul silvic va ține evidența provenienței materialului săditor pentru a se executa împăduriri pe terenuri cu condițiile pedoclimatice asemănătoare locului de unde provine materialul săditor.

Pădurile aparținând primăriei Tiha Bârgăului, grupate în UP I Tihuța fac parte aproape în întregime din fondul cinegetic 25 Tihuța, excepție făcând pazele 555-572, 623-625 și 647 care fac parte din fondul cinegetic Bistrița Bârgăului.

Gospodărirea silvocinegetică urmărește găsirea căilor de menținere a efectivelor în limite optime.

În suprafețele parcurse cu lucrări de deschidere a ochiurilor, inclusiv în cele rezultate în urma doborâturilor de vânt, se creează condiții favorabile pentru instalarea murului la altitudini mai joase și respectiv, a zmeurului la altitudini mai mari. Ele sunt o sursă de hrană și pentru urs. Aceste suprafețe vor exista mereu în cuprinsul teritoriului studiat, cu relocarea lor de la an la an și de la o perioadă de regenerare la alta. Tot la altitudini mai joase mai apare păducelul și tot în suprafețele cu consistențe mai reduse.

Se mai pot recolta gălbiori, ghebe, hribi. Producția medie anuală de ciuperci variază de la an la an fiind strict legată de regimul termic și de cel al precipitațiilor din anumite perioade caracteristice pentru fiecare specie. Recoltarea corpurilor de fructificație se va face cu atenție, pentru a nu se vătăma miceliul.

Mai pot fi recoltate și valorificate plante medicinale și aromatice, precum și fân (de pe terenurile destinate hranei vânatului).

Instalațiile de transport existente în raza U.P. I Tihuta, care deserveșc transportul masei lemnoase sau alte servicii legate de gospodărirea fondului forestier sunt prezentate în tabelul următor:

Nr. crt.	Indicativ drum	Denumirea drumului	Lungime (km)			Suprafața deservită (ha)	Vol. de extras deservit (mc)	Felul drumului
			În fond forest.	În afara f.f.	Total			
Drumuri publice								
1	DP001	Drum județean Bistrița-Vatra Dornei	-	18.00	18.00	463.19	11461	asfalt
2	DP003	Drum public Tureac	-	3.8	3.8	148.81	1729	asfalt
3	DP004	Drum Public Mureseni-Colibita		5.1	5.1	124.13	161	asfalt
4	DP005	Drum public Colibita Lac		6.5	6.5	7.73	-	asfalt
Total drumuri publice			-	33.4	33.4	743.86	13351	
Drumuri forestiere								
5	FE001	Pr. Tureac	1.6	1.7	3.3	266.60	5994	pietruit
6	FE002	Pr. Ursului	-	2.1	2.1	110.76	1001	pietruit
7	FE003	Pr. Ciolocoi	1.2	1.6	2.8	222.51	7184	pietruit
8	FE004	Pr. Arendas	1.1	0.7	1.8	3.21	-	pietruit
9	FE005	Vl. Bicii	4.1	1.1	5.2	505.00	18583	pietruit
10	FE006	Pr Lazaroaia	4.1	1.9	6.0	374.42	20748	pietruit
11	FE007	Pr Surpatura	-	7.1	7.1	370.76	10889	pietruit
12	FE008	Pr Tihuta	-	2.2	2.2	147.68	2698	pietruit
13	FE009	Pr Magura	2.6	1.2	3.8	50.35	1001	pietruit
14	FE010	Pr Magura secundar	0.7	-	0.7	29.32	1125	pietruit
15	FE011	Pr Hanganilor	0.9	0.4	1.3	169.25	6355	pietruit
16	FE012	Pr. Talpas	-	1.5	1.5	70.68	1449	pietruit
Total drumuri forestiere			16.3	21.5	37.8	2320.54	77027	
Total drumuri existente			16.3	54.9	71.2	3064.4	90378	

17	FN001	Sunatorii	0.7	-	0.7	27.99	2127	
18	FN002	Tomnatec	3.9		3.9	218.85	16911	
19	FN003	Maguricii	2.9		2.9	128.38	1831	
20	FN004	Arendas secundar	1.3		1.3	76.28	2480	
Total drumuri necesare			8.8		8.8	451.50	23349	
TOTAL GENERAL			25.1	54.9	80.0	3515.9	113727	

* diferența de 21.00 ha o reprezintă suprafața drumurilor forestiere

Fondul forestier prezintă un grad ridicat de dotare cu instalații de transport – 37.8km drumuri forestiere (16.3km în pădure) și 33.4 km drumuri publice.

Densitatea actuală a rețelei de drumuri este de 20.13 m/ha. Accesibilitatea fondului forestier este de 78%. Prin construirea drumurilor forestiere necesare s-ar ajunge la o densitate de 22.6 m/h cu o accesibilitate de 92%.

Până în prezent pe suprafața planului UP I Tihuța, înafara Ariei protejate ROSCI0051 Cușma au fost construite două drumuri necesare, respectiv FN001 – "Sunatorii" cu lungimea de 700m și lățime parte carosabilă 3.5m, drum ce traversează ua-urile 20B și 20C pentru care s-a primit de la AM Bistrita Nasaud Decizia etapei de încadrare nr. 6 din 08.01.2018 și FN004 - "Arendaș secundar" cu lungimea de 4238m și lățime parte carosabilă 5m, drum ce traversează ua 396A pentru care s-a primit de la AM Bistrita Nasaud Decizia etapei de încadrare nr. 235 din 17.05.2017 revizuită la data de 24.10.2018.

Drumul forestier necesar FN002 "Valea Tomnatec" situat în ROSCI0051 a fost realizat până în prezent doar pe 300 m în ua 118A pentru care s-a primit de la APM Bistrița Năsăud Avizul Natura 2000 nr. 5 din 22.03.2018.

Actualul plan mai propune construcția a două drumuri auto forestiere pentru a satisface nevoia de creștere a accesibilizării fondului forestier în vederea asigurării continuității pădurii în timp și spațiu prin menținerea unei structuri optime pe specii și clase de vârstă și înlesnirea accesului în cazul înregistrării unor situații ce necesită intervenție rapidă (incendii, doborâturi de vânt, etc).

Realizarea unui drum forestier vizează schimbarea categoriei de folosință a terenului din categoria "pădure" în categoria de folosință "drum forestier".

Pentru realizarea drumurilor necesare cuprinse în cadrul proiectului „Amenajamentul silvic al fondului forestier proprietate privată aparținând comunei Tiha Bârgăului” este necesară, mai întâi, schimbarea categoriei de folosință pentru terenul necesar drumului cât și a șanțurilor iar aceasta se face doar în urma unei documentații depuse de proprietar la Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor. Acesta, în urma analizei documentației, va emite un Ordin de Ministru de schimbare a categoriei de folosință a suprafeței.

Suprafața ce este propusă pentru ocuparea definitivă în fondul forestier este de 12600 m² (rest 3600m lungime și 3.5 m lățime) reprezentată prin platforma drumului FN002 - "Valea Tomnatec" și respectiv 10150 m² (2900 m lungime și 3.5m lățime) reprezentată de platforma drumului FN003 - "Măguricii". Precizăm că cele două drumuri se vor construi pe traseul a două drumuri vechi de exploatare nefiind necesară defrisarea vegetației.

Drumul "Valea Tomnatec" se suprapune cu ROSCI 0051 Cușma, traversează în treimea superioară ua-urile: 119A, 120A, 121A, 122A, 124A, 127, 128A, 128D, 128E, 555A.

Drumul "Valea Măguricii" se suprapune cu ROSCI 0051 Cușma, traversează ua-urile: 114B, 560C, 560E, 561C, 561D, 570B, 571B, 572A.

Drumurile forestiere necesare FN002 și FN003 sunt în stadiu de propunere, pentru realizarea construcției acestora fiind necesare studii de fezabilitate și calcule tehnice. În baza acestora se va solicita aviz de mediu de la autoritatea competentă.

2.6. Emisii de poluanți fizici, chimici și biologici generați de intervențiile și activitățile PP

Cu ocazia lucrărilor de exploatare dar și de fiecare dată când se intră în pădure cu mijloace de transport pentru lucrări administrative, sunt emise gaze de eșapament. Acestea trebuie să se încadreze în normele de poluare admise și pe drumurile publice. De asemenea, se emit zgomote de la motoarele puse în funcțiune, pe durata activității și în locații planificate. Ferăstrăul mecanic are un nivel de zgomot cuprins între 112-119dB. Reducerea zgomotului în mediul pădurii se face astfel:

Tip de utilaj	Distanța în metri...						
	10	20	50	100	150	300	500
Ferăstrău mecanic	110dB	98dB	67dB	65dB	59dB	38dB	32dB
TAF	102dB	71dB	42dB	27dB	12dB		

Apele de suprafață și subterane nu pot fi poluate decât accidental. Cu excepția celor două drumuri forestiere propuse, nu sunt prevăzute lucrări directe asupra apelor. Traversarea cursurilor de apă se face pe podețe din lemn construite în așa fel încât influențele să fie nesemnificative, sau chiar fără influențe.

2.7. Deșuri generate de amenajament și modalitatea de gestionare a acestora

HG nr. 2293/2004 privind gestionarea deșeurilor rezultate în urma procesului de obținere a materialelor lemnoase, reglementează aceste activități în scopul asigurării condițiilor de protecție a mediului și a sănătății populației.

În urma procesului de exploatare a lemnului, o parte din acesta rămâne în pădure sub forma de cioate, vârfuri, lemn degradat, rumeguș, talaș, coajă și crengi, acestea fiind considerate deșuri. Un alt tip de deșeu provenit din exploatarea forestieră poate apărea accidental prin scurgerile de ulei de la moto-ferăstraie, pierderile de combustibil de la utilaje de transport a materialului lemnos, de uleiuri hidraulice, uleiuri sintetice de motor, de transmisie, de ungere, etc.

Rumegușul poate polua pânza freatică și cursurile de apă. Particulele de rumeguș ajunse în apă duc la reducerea procentului de oxigen dizolvat în apă și la accelerarea procesului de eutrofizare. Este de luat în seamă și aspectul inestetic asupra peisajului.

Gestionarea deșeurilor lemnoase se referă la colectarea, transportul, valorificarea și eliminarea lor inclusiv supravegherea zonelor de depozitare, după închiderea acestora. În gestionarea deșeurilor lemnoase deținătorii de deșuri lemnoase au următoarele obligații specifice:

- să depoziteze deșeurile lemnoase în conformitate cu prevederile din Normele privind stabilirea termenelor, modalităților și perioadelor de exploatare a masei lemnoase din păduri și din vegetația forestieră din afara fondului forestier național, aprobate prin Ordinul ministrului agriculturii, alimentației și pădurilor nr. 635/2002, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr.91 din 13 februarie 2003;
- să depoziteze deșeurile lemnoase în mod selectiv, pe platforme betonate, special amenajate;
- să respecte reglementările de mediu specifice și, după caz, normele prevăzute la lit. a) pentru deșeurile lemnoase prevăzute la lit. b);
- să țină evidența cantităților de deșuri lemnoase pe categorii, potrivit reglementărilor specifice în vigoare.

(2) Dacă deșeurile lemnoase sunt destinate valorificării drept combustibil, deținătorului de deșuri lemnoase îi sunt interzise acoperirea acestora cu produse sintetice și tratarea lor cu produse chimice.

Gestionarea deșeurilor lemnoase se face de către deținătorul de deșuri lemnoase cu respectarea prevederilor din autorizația de mediu emisă pentru activitatea desfășurată care generează deșuri lemnoase.

2.8. Cerințele legate de utilizarea terenului, necesare pentru implementarea amenajamentului

Terenurile din fondul forestier al U.P. I Tihuta, au următoarele folosințe:

FF	Simbol	Denumirea indicatorului	Suprafața(ha)	
			ha	%
	P	Fond forestier total	3536.90	100
1	PD	Terenuri acoperite cu pădure	2964.88	84
101	PDr	Rașinoase	1582.19	45
102	PDf	Foioase	1382.69	39
3	PS	Terenuri care servesc nevoilor de producție silvică	10.29	-
302	PSv	Terenuri pentru hrana vânatului	10.29	-
4	PA	Terenuri care servesc nevoilor de adm. forestieră	22.17	1
403	PAD	Drumuri forestiere	21.00	1

408	PAA	Alte terenuri	1.17	-
5	PI	Terenuri afectate de împăduriri	1.47	-
501	PIR	Clasă de regenerare	1.47	-
6	PN	Terenuri neproductive	0.68	-
801	PT	Terenuri scoase temporar din fondul forestier	537.41	15
		Total U.P. I	3536.90	100

Suprafața U.P. I Tihuța este de 3536.90 ha, din care 2964.88 ha încadrate ca terenuri acoperite cu pădure, 56.78 ha terenuri afectate gospodăririi silvice (10.29 ha terenuri de pentru hrana vânatului, 21.00 ha drumuri, 22.17 ha terenuri cultivate pentru nevoile administrației, 1.47 ha clasa de regenerare, 1.17 ha alte terenuri, 0.68ha terenuri neproductive) și 537.41 ha terenuri scoase temporar din fondul forestier (ocupații și litigii).

În cazul lucrărilor de exploatare, amplasarea platformelor primare, necesare efectuării operațiunilor de secționat, manipulat, stivuit și încărcat, se stabilește împreună cu titularul autorizației, mărimea acestora fiind de până la 500 m² pentru parchetele dotate cu instalații de transport permanente și de maximum 1.000 m² în cazurile în care nu sunt instalații de transport permanente. Suprafețele respective (platforme primare) se cuprind în autorizație și în procesul-verbal de predare-primire și se reprimesc în cel mult 120 de zile de la reprimirea parchetului.

2.9. Activități generate ca rezultat al implementării amenajamentului

Pentru identificarea caracteristicilor pe care un proiect îl poate avea asupra ariei protejate de interes comunitar este necesară o analiză comparată a activităților propuse de proiect cu activitățile propuse de alte proiecte similare în zonă și a presiunilor și amenințărilor la adresa ariei protejate. În prealabil este importantă definirea cât mai exactă a limitelor în interiorul cărora se va face analiza efectelor cumulative, a scării de timp pentru care se vor lua în considerare efectele cumulative și a căilor posibile de cumulare a impacturilor.

Limitele în interiorul cărora se va face analiza efectelor cumulative se definește ca fiind limitele fondurilor forestiere învecinate.

Scara de timp pentru care au fost luate în considerare efectele cumulative se poate aprecia ca fiind:

- scurtă 1 - 4 ani – cu perioada mai mica decât durata de implementare a planului
 - medie 8 -10 ani – cu perioada egala aproximativ egală cu durata de implementare a proiectului
 - lungă 20 - 30 ani – efecte care se extind 1-2 decade după finalizarea implementării actualului plan de amenajament.
- Căile posibile de cumulare a impacturilor sunt:
- apa – prin rețeaua hidrografică se pot transmite în sensul de curgere a apei efecte negative cum ar fi poluarea, creșterea turbidității
 - terestre – rețeaua de căi de acces utilizată pentru extragerea și transportul materialului lemnos poate avea efecte negative în ceea ce privește
- disturbarea faunei.
- habitatele forestiere în calitate de mediu suport pentru speciile care le populează necesită o analiză holistică. Presiunile, disturbarea indivizilor dintr-o locație poate duce la supraaglomerarea indivizilor unei specii în zonele de liniște și crearea unor dezechilibre in ecosisteme. Totodată, prin alăturarea a două sau mai multe zone cu prezența antropică ridicată și grad de disturbare mare se pot crea bariere pentru anumite specii și se poate ajunge la fragmentarea habitatului acestora. ● administrarea fondului forestier și exploatarea masei lemnoase
 - activități de exploatare a produselor forestiere nelemnoase (faună de interes cinegetic, pește din ape de munte, fructe de pădure, ciuperci, plante medicinale etc.)

- pășunat
- activități turistice

Activitățile socio-economice care se desfășoară în arealul luat în considerare pentru analiză pot fi împărțite în următoarele categorii:

La nivelul întregului amenajament silvic, la data aprobării acesteia prin conferința II-a au fost stabiliți următorii indicatori:

Posibilitatea anuală de produse principale este de 5300 mc, iar cea de produse secundare 3598 mc.

Posibilitatea anuală pe lucrări de conservare este de 1645 mc

În deceniul de aplicare s-au propus lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor:

-degajări.....5.60ha/an;
 -curățiri25.90ha/an.....178mc/an
 - răriți128.43 ha/an3420 mc/an
 - tăieri de igienă: 757.47 ha/an828 mc/an

De asemenea, în deceniu, au fost propuse lucrări de ajutorare a regenerării naturale și de împădurire:

- împăduriri.....72.11 ha
 - completări 48.77 ha
 - îngrijirea culturilor tinere 702.33 ha

La data solicitării de revizuire a amenajamentului silvic al UP I Tihuța, la nivelul întregii suprafețe amenajate mai sunt de realizat următoarele lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor , respectiv lucrări de ajutorare a regenerării naturale și de împădurire:

Posibilitatea de produse principale rămasă de realizat de 3845 mc, iar cea de produse secundare 8295 mc.

Posibilitatea stabilită pe lucrări de conservare ramasă de realizat este de **3942 mc**.

Volumul de masa lemnoasă rămasă de exploatat pe tipuri de tratamente:

Tăieri de produse principale 3848 mc

Tăieri de conservare : 3942 mc

Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor:

- răriți: 8295 mc

- tăieri de igienă: 757 mc

Din totalul acestora, ***pe raza ariilor protejate suprapuse*** au rămas de realizat următoarele lucrări de regenerare, lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor , respectiv lucrări de ajutorare a regenerării naturale și de împădurire:

Posibilitatea anuală de produse principale este de **100 mc**, iar cea de produse secundare **3409 mc**.

Tăieri de produse principale **100 mc**

Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor:

- răriți **3409 mc**

- tăieri de igienă: **435.29 mc**

Ca urmare a lucrărilor, impactul asupra habitatelor este unul nesemnificativ . Se apreciază că intensitatea impactului este mică pentru tăierile de regenerare și lucrările pentru obținerea de produse secundare. În ceea ce privește durata impactului privind pierderea din suprafața habitatului, acesta se va avea o intensitate mai crescută pe termen scurt și mediu și devine nesemnificativ pe termen lung.

2.11. Descrierea proceselor tehnologice ale lucrărilor propuse prin amenajament

I Produse principale

1. *Tratamentul tăierilor progresive*

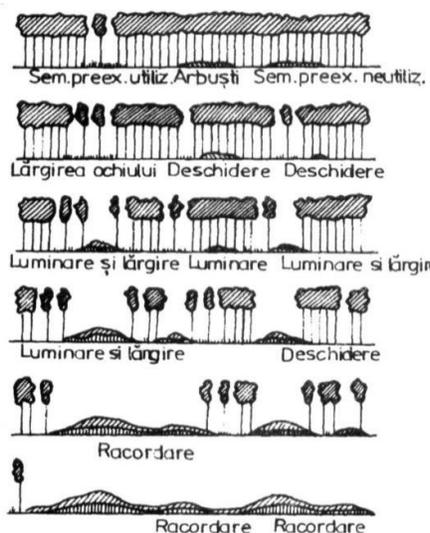
Acesta consistă în aceea că se urmărește obținerea regenerării naturale sub masiv prin aplicarea de tăieri repetate neuniforme, concentrate în anumite ochiuri împrăștiate neregulat încuprinsul pădurii, în funcție de mersul instalării și dezvoltării semințișului ce va constitui noul arboret.

Tehnica tratamentului. În principiu, tăierile progresive urmăresc realizarea obiectivului regenerării naturale sub masiv prin două modalități:

1. Punerea treptată în lumină a semințișurilor utilizabile existente, precum și a celor instalate artificial prin semănături sau plantații sub masiv sau în margine de masiv;
2. Provocarea însămânțării naturale prin rădărea sau deschiderea arboretului acolo unde încă nu s-a produs.

Pentru realizarea acestor obiective, teoreticianul tratamentului tăierilor progresive adiferențiat trei genuri de tăieri: (1) de deschidere a ochiurilor, (2) de lărgire și luminare a ochiurilor, precum și (3) de racordare a ochiurilor.

Dacă însă unele arborete exploatabile nu au fost suficient rădite, trebuie executate în prealabil tăieri preparatorii, care urmăresc să nu întrerupă prea mult starea de masiv (consistența după tăiere 0,8).



Figură: Schema de aplicare a tratamentului tăierilor progresive

Tăierile de deschidere a ochiurilor urmăresc să asigure fie dezvoltarea semințișului preexistent utilizabil deja instalat fie instalarea unuia nou, acolo unde încă nu există. Pentru realizarea acestui scop se pornește de la porțiunile (ochiurile) existente, în care s-au instalat deja semințișuri utilizabile și numai apoi se trece la crearea de noi ochiuri. Acolo unde semințișul preexistent este neutilizabil, acesta se indică să fie extras într-un an de fructificație, când se pot executa și lucrări de mobilizare a solului pentru pregătirea acestuia în vederea declanșării regenerării naturale.

Principalele probleme care trebuie rezolvate la aplicarea tăierilor de deschidere a ochiurilor se referă la repartizarea, forma, mărimea, orientarea și numărul ochiurilor, precum și la intensitatea tăierii în fiecare ochi.

Repartizarea ochiurilor se face ținând seama de starea arboretului, de mersul regenerării și de posibilitățile de scoatere a materialului. Astfel, tăierile trebuie să înceapă în porțiunile mai rădite, cu arbori mai bătrâni și cu stare mai slabă de vegetație. Pentru a se ușura transportul și protejarea semințișului instalat este indicat ca deschiderea ochiurilor să înceapă din interiorul suprafeței de

regenerat spre drumurile de scoatere cele mai apropiate. Pe versanți, ochiurile se deschid începând de sus în jos spre drumul de scoatere a lemnului care este în general de vale. Ochiurile se vor împrăștia la distanțe destul de mari, în general cuprinse între 1 și 2 înălțimi medii ale arboretului, astfel încât în cadrul fiecărui ochi regenerarea să se desfășoare independent de ochiurile alăturate.

Forma ochiurilor poate fi, după caz, circulară, ovală, eliptică sau, cel mai adesea, neregulată (“mai mult lungă decât rotundă, adesea cu colțuri sau, în formă de amoebă”). Forma ochiurilor se alege astfel încât să se poată asigura semințișului umiditatea, căldura și lumina necesare pentru instalare și dezvoltare iar pe de altă parte să-l protejeze contra unor eventuale vătămări. Pentru a se alege o formă optimă s-a pornit de la maniera în care se desfășoară regenerarea naturală sub masiv. Astfel, s-a observat că, în regiunile călduroase și uscate, semințișul natural apare de preferință în partea sudică, unde are asigurată umbrirea și umiditatea necesară. În schimb, în regiunile înalte sau umbrite, răcoroase și umede, semințișul se instalează și se dezvoltă mai bine în partea nordică a ochiului, unde primește căldură suficientă. Pornind de la aceste constatări practice, se recomandă să se deschidă ochiuri de formă eliptică, orientate cu axa mare pe direcția est-vest, în regiunile calde și uscate, în timp ce în regiunile reci și umede sunt preferate cele eliptice orientate nord-sud.

Mărimea ochiurilor și intensitatea rării în ochiuri a arboretului bătrân depind în primul rând de exigențele față de lumină ale speciilor care se urmărește să fie regenerare. Astfel, la speciile de umbră cu semințiș sensibil la înghețuri sau secetă (fag, brad), care au nevoie de protecție de sus și laterală, ochiurile au măriri de la suprafața proiecției a 2-3 arbori până la 0,5H sau chiar 0,75 H (H este înălțimea medie a arboretului). În plus, în aceste ochiuri nu se intervine cu tăieri rase ci se procedează la rărirea arboretului în jurul arborilor seminceri care se păstrează în ochi. În arboretele din specii de lumină (stejar, gorun), care necesită doar protecție laterală și creșterea în lumină plină de sus (Stejarului îi place să crească “în blană însă cu capul descoperit”), ochiurile vor fi mai mari, ajungând la 1-1,5 H la gorun și chiar 2H la stejar. Pentru a se da de la început lumină suficientă celor două specii se recomandă fie ca, în ochi, arborii să se extragă integral ori consistența să se reducă până la valori de 0,4-0,5 (0,6).

Numărul ochiurilor, care nu se poate fixa cu anticipație ci rezultă pe teren, depinde de mărimea acestora și de intensitatea tăierilor aplicate în fiecare ochi. Cu cât ochiurile sunt mai mari și tăierea în ochi mai intensă, ca la gorun sau stejar, cu atât numărul lor poate fi mai mic. Din contră, în arborete cu specii de umbră (fag, brad), unde ochiurile deschise și intensitatea tăierii în ochi sunt mici, și numărul acestora este mai numeros (Negulescu, în Negulescu și Ciurac, 1959). Oricum, este necesar să se urmărească atent, din aproape în aproape, volumul de masă lemnoasă pus în valoare în ochiurile care se deschid iar lucrarea să fie sistată atunci când s-a constatat că fost atins volumul dorit, pentru a nu se depăși posibilitatea anuală fixată prin amenajament.

În ochiuri se recomandă să fie extrași arborii cu coroanele cele mai mari care, recoltați ulterior, ar putea provoca vătămări grave semințișului instalat. În plus, trebuie extrase integralsubetajul arborescent și subarboretul, pentru a permite luminii să pătrundă la sol (Dămăceanu, 1984). Tot cu ocazia tăierii de deschidere a ochiurilor dar numai dacă se constată existența unor arbori uscați, ruți, doborâți etc. se intervine și în afara ochiurilor cu lucrări de igienă.

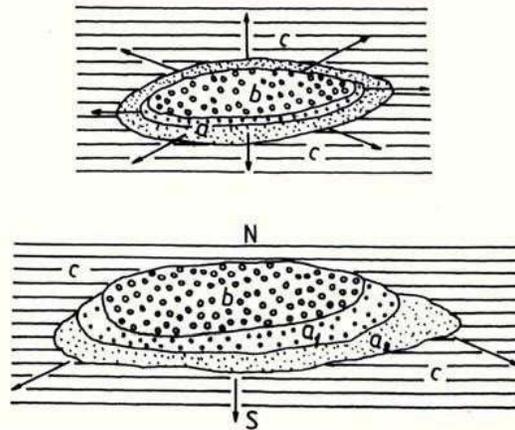
După ce s-a constatat că semințișul s-a instalat în ochiurile deschise se trece la tăierile de lărgire și luminare a ochiurilor, ale căror obiective sunt clar definite prin denumirea menționată.

Luminarea ochiurilor deja create, care se corelează cu ritmul de creștere și nevoile de lumină ale semințișului, se face moderat și repetat (prin mai multe tăieri) la speciile de umbră (brad sau fag), respectiv printr-o tăiere intensă sau chiar eliminarea integrală a acoperișului la cele de lumină (gorun, stejar).

Tăierea de lărgire a ochiului se realizează fie după ce în afara acestuia s-a instalat deja semințiș utilizabil fie într-un an cu fructificație abundentă.

Principial, lărgirea ochiurilor se poate realiza prin benzi concentrice (în optimul de vegetație al speciilor de valoare) sau excentrice, numai în marginea lor fertilă, unde regenerarea progresa activ datorită condițiilor ecologice favorabile. În mod practic, ochiurile eliptice se lărgesc spre nord în zonele cu deficit de căldură, unde s-au deschis ochiuri orientate N-S, sau spre sud în regiunile cu deficit de umiditate, unde au fost instalate ochiuri orientate E-V.

Figură: Lărgirea concentrică (sus) și excentrică (jos) a ochiurilor



În general, lățimea benzii variază după natura speciei și mersul regenerării. În general, ea nu depășește o înălțime medie de arboret (20-30 m), dar poate fi mai mică la speciile de umbră sau când regenerarea este anevoioasă și mai mare (2-3H) la cele de lumină sau în condiții de regenerare foarte favorabile. Dacă însă regenerarea, cu toate că tăierea de lărgire a ochiului s-a aplicat corect într-un an de fructificație, decurge anevoios, este necesar să se execute lucrări de favorizare a instalării semințișului sau lucrări de asigurare a dezvoltării acestuia (extragerea semințișului neutilizabil și a subarboretului, receperea semințișului de foioase vătămat, descopleșiri, completarea zonelor neregenerate etc).

Atunci când ochiurile, precum și porțiunea dintre ele, sunt destul de bine regenerate și apropiate între ele, se poate recurge la tăierea de racordare, care constă din eliminarea printr-osingură tăiere a ultimelor exemplare rămase din vechiul arboret între ochiurile regenerate. Ca și la tăierile succesive, se recomandă ca această lucrare să fie aplicată când semințișul, ajuns la independență biologică, ocupă cel puțin 70% din suprafață și are o înălțime de 30-80 cm. Îngorunetele și stejăretele de la noi, din rațiuni legate de necesitatea reducerii la maximum a vătămarilor produse cu ocazia tăierilor de racordare, se recomandă ca acestea să se aplice înainte ca semințișul să atingă 0,5 m înălțime.

Dacă însă regenerarea este îngreunată sau semințișul instalat este puternic vătămat, tăierea de racordare se poate executa însă este urmată imediat de completări în porțiunile neregenerate. La aplicarea tratamentului tăierilor progresive, posibilitatea fixată pe volum poate fi realizată din orice parte a suprafeței periodice în rând. Pentru recoltarea acesteia, în anii cu fructificație se intervine cu tăieri de deschidere și de lărgire a ochiurilor iar în cei lipsiți de fructificație cu celelalte feluri de tăieri (preparatorii, de luminare a ochiurilor sau de racordare).

În arboretele parcurse cu acest tratament din România, perioada generală de regenerarea fost adoptată la 20 de ani însă tratamentul s-ar putea aplica fie în varianta cu perioadă normală (15-20 ani ca la gorun) fie cu perioadă lungă (30 de ani ca la brad și fag) de regenerare. Mai importantă pentru succesul regenerării este perioada specială de regenerare a fiecărui ochi în care a fost declanșată regenerarea. Ținând cont de capacitatea de rezistență sub masiv a speciilor importante conduse cu tăieri în ochiuri (2-3 ani la stejar, 4-6 ani la gorun), se recomandă ca perioada specială de regenerare să nu depășească 2-4 ani la stejar, 5-7 ani la gorun, respectiv 8-12 ani la fag și brad.

Tăieri de conservare

În arboretele din țara noastră cărora li s-au atribuit funcții speciale de protecție, acolo unde structurile

necesare pentru îndeplinirea optimă a funcțiilor respective nu se pot realiza și menține prin intermediul tratamentelor prezentate mai sus, s-a propus și oficializat după 1986 aplicarea așa- numitelor **lucrări de conservare**.

Acestea constau dintr-un ansamblu de intervenții necesare a se aplica în arborete de vârste înaintate, exceptate de la aplicarea tratamentelor, în scopul menținerii sau îmbunătățirii stării lor sanitare, al asigurării permanenței pădurii și îmbunătățirii continue a exercitării de către arboretele respective a funcțiilor de protecție ce li se atribuie.

În acest scop, lucrările de conservare cuprind următoarele intervenții:

- *lucrări de igienă*, prin care se extrag arborii uscați sau în curs de uscare, arborii ruți de vânt sau de zăpadă, precum și cei bolnavi, atacați de dăunători, afectați de poluare, etc. Acestea se execută ori de câte ori este nevoie;
- *promovarea nucleelor de regenerare naturală* din specii valoroase, prin efectuarea de extrageri de arbori cu intensitate redusă. Prin aceste lucrări se recoltează exemplarele cu defecte, ajunse la limita longevității fiziologice, exemplare din specii cu valoare scăzută etc.;
- *îngrijirea semințișurilor și a tinereturilor naturale valoroase*, prin lucrări adecvate potrivit stadiului lor de dezvoltare (descopleșiri, recepări, degajări);
- *împădurirea golurilor existente*, folosind specii și tehnologii corespunzătoare stațiunii și telurilor de gospodărire urmărite;

În plus, acolo unde este necesar, lucrările de conservare pot să includă și combaterea bolilor și dăunătorilor, optimizarea efectivelor de vânat, interzicerea pășunatului și a rezinajului, executarea unor sisteme de drenare în pădurile situate pe stațiuni cu exces de umiditate, raționalizarea accesului publicului etc..

Referitor la intensitatea tăierilor care au rolul de a valorifica nucleele de semințiș- tineret și înlăturarea treptată a elementelor necorespunzătoare din arboret, prin normele actuale se recomandă următoarele:

- *limita minimă* a extragerilor va fi corespunzătoare volumului recoltat prin lucrări de igienă;
- *limita superioară* a acestor extrageri nu poate fi precizată; ea diferă de la arboret la arboret, în funcție de starea și funcționalitatea fiecăruia. În astfel de situații se impune ca extragerile care depășesc 10% din volumul pe picior să fie justificate prin starea de fapt a arboretului (rupturi și doborâturi de vânt sau zăpadă, atacuri de insecte, etc.), care impune intervenții cu intensități relativ mari.

Lucrări de îngrijire și conducere

Lucrările de îngrijire și conducere a pădurii implică intervenția activă în viața arborilor individuali, a arboretului în ansamblu, cât și a pădurii ca ecosistem. Prin efectuarea acestor lucrări se realizează reducerea gradată a numărului de exemplare arborescente fapt care determină o serie de schimbări în desfășurarea proceselor fiziologice la arborii rămași, precum și modificarea caracteristicilor structurale și funcționale ale arboretului. Astfel se pot diferenția două grupe mari de efecte ale operațiunilor culturale: de natură *bioecologică*, respectiv *economică*.

Degajări

Până la realizarea stării de masiv puietii pot fi considerați ca sisteme individuale. După realizarea acestora apar interacțiuni între indivizi și se diferențiază astfel integralitatea specifică a arboretului ca bioecosistem. Exemplarele speciilor arborescente trec de la existența izolată specifică fazei de semințiș la existența gregară (în grup), constituind un nou arboret, cu toate atributele și funcțiile sale specifice. Ca atare lupta contra factorilor de stress exteriori se face acum la nivelul întregului ecosistem și nu la nivel individual.

În același timp apare concurența inter și intraspecifică, concurență ce se manifestă atât pe plan nutrițional cât și sub cel al desfășurării spațiale având ca efect direct o diferențiere între indivizi mai accentuată la nivel interspecific, în general speciile mai repede crescătoare având o dezvoltare în înălțime

mult mai activă manifestându-se o tendință de eliminare a celor cu o capacitate de creștere, în primele faze, mai redusă. În arboretele amestecate, unele specii, datorită vigorii sporite de creștere în tinerețe, tind să le copleșească pe celelalte. Astfel începe să se manifeste între specii o concurență intensă pentru spațiu și hrană, atât în sol, cât și în atmosferă. În mod natural, fără intervenția omului, din această concurență nu ies întotdeauna învingătoare speciile cele mai valoroase din punct de vedere ecologic/economic. De aceea este necesar să se intervină în procesul natural de autoreglare a arboretului, prin înlăturarea parțială sau integrală a speciilor sau exemplarelor copleșitoare care nu au potențial economic sau care intervin negativ în reglarea echilibrului arealului respectiv.

Lucrările de rărire a arboretului prin care se realizează acest obiectiv se numesc **degajări**. Acestea au un caracter de selecție în masă și se execută în *faza de desiş*, având ca scop salvarea de copleşire și promovarea exemplarelor valoroase ca specie și conformare.

În arboretele pure, regenerate pe cale naturală și excesiv de dese, aflate în aceeași fază de dezvoltare, se execută **depresaje** (lucrări de selecție negativă și educație colectivă), prin care se urmărește rărirea convenabilă a acestora, precum și dirijarea raporturilor dintre exemplarele sănătoase, viabile și cele preexistente, vătămate sau provenite din lăstari.

Cele două genuri de lucrări se pot executa în pădurile nou întemeiate, regenerate pe cale naturală sau artificială, după constituirea stării de masiv pe întreaga suprafață sau numai pe anumite porțiuni. Aplicarea lor durează până când începe producerea elagajului natural (operație de îndepărtare a crăcilor din partea inferioară a tulpinii arborilor, aplicată în exploatarea forestieră) și arboretul trece în *faza de nuieliş*.

În cazuri speciale, dacă s-a întârziat cu executarea degajărilor, se poate recurge la intervenții și la începutul fazei de nuieliş, caz în care sunt denumite **degajări întârziate**.

Obiectivele urmărite prin aplicarea degajărilor pot fi, în funcție de situația concretă din teren, următoarele:

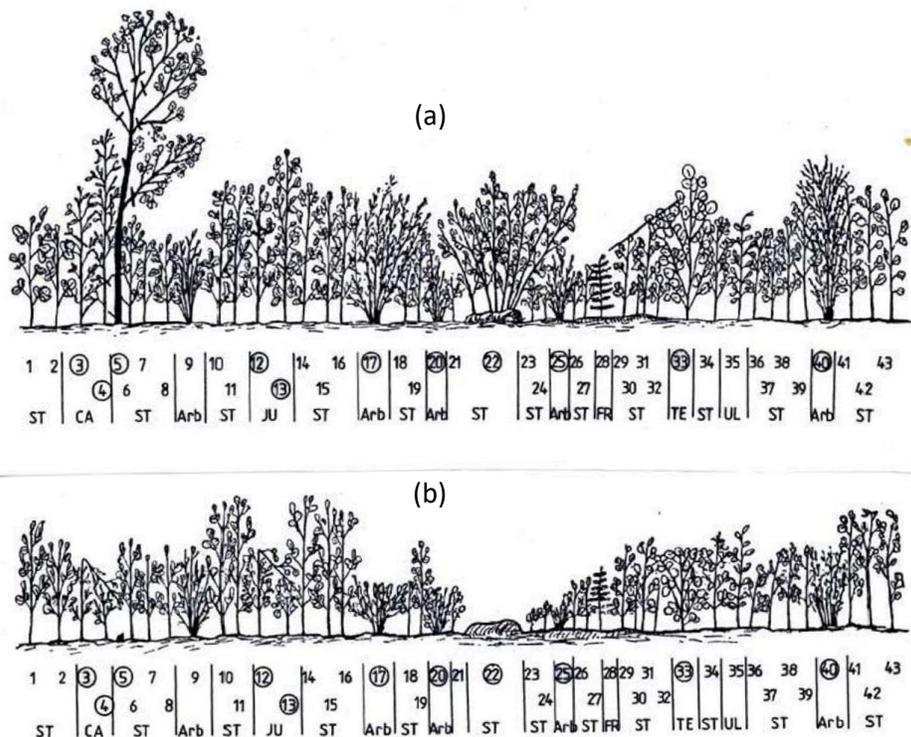
- dirijarea competiției intraspecifice, prin ținerea în frâu sau înlăturarea din masiv a preexistențelor, a lăstarilor, a exemplarelor vătămate și promovarea exemplarelor viabile și sănătoase;
- ameliorarea compoziției și desimii arboretului precum și crearea unor condiții mai favorabile de creștere și dezvoltare a desişului din specia sau speciile de valoare;
- ameliorarea mediului intern specific;
- menținerea integrității structurale a arboretului ($k > 0,8$). Pădurea capătă, astfel, o avansată integritate structurală și funcțională, este capabilă de autoreglare, autoorganizare și autoregenerare și dispune de o capacitate sporită de contracarare a acțiunilor perturbatoare ale factorilor de mediu.

Referitor la **tehnica de lucru** și perioada de execuție, prima degajare se execută la puțin timp după constituirea stării de masiv a noului arboret.

În cazul aplicării unor tratamente cu regenerare sub adăpostul arboretului matur (parental), degajările pot începe, cu caracter parțial, în porțiunile cu starea de masiv deja realizată. Aceste lucrări pot începe, uneori, chiar înaintea încheierii recoltării ultimilor arbori remanenți.

În funcție de ritmul creșterii și dezvoltării arboretului, până la trecerea în stadiul de nuieliş, în vederea atingerii obiectivelor propuse, se aplică o serie de lucrări de intervenție:

- în cazul foioaselor, pentru a slăbi producerea lăstarilor și a nu modifica mediul natural al arboretului, vârfurile exemplarelor copleșitoare se frâng sau se taie de la o înălțime astfel aleasă încât cel puțin jumătate din înălțimea arboretului de protejat să rămână liberă;
- în cazul rășinoaselor, exemplarele de extras se taie de jos;
- aceeași metodă se recomandă și în situația degajărilor întârziate.



Figură: Desiș înainte de degajare (a) și după degajare (b)

Prin degajări nu se intervine asupra speciilor de amestec și arbuștilor, dacă aceștia se mențin sub vârful exemplarelor valoroase și nu împiedică executarea lucrărilor, Totodată nuse intervine asupra speciilor de amestec și arbuștilor unde speciile de valoare lipsesc.

În arboretele din amenajamentele silvice aparținând Academiei Române, se vor executa degajări mecanice, realizate fie manual, fie folosind unelte tăietoare ușoare: cosoare, topoare, foarfeci de grădină, foarfeci cu amplificatoare de forță pentru arbori cu diametre pânăla 40-45 mm pe întreaga suprafață sau parțial (pe suprafețe reduse), acestea executându-se numai pe anumite coridoare sau benzi, cu lățime de 1-3 m, în jurul rândurilor sau pâlcurilor cusemințiș al speciilor principale de bază (fag, molid, paltin, pin, etc)

Sezonul de executare a degajărilor: 15 august - 30 septembrie se consideră caperioda optimă, totuși este de preferat ca lucrările să se execute diferențiat în funcție de particularitățile fiecărui arboret. Astfel, în arboretele amestecate, degajările se recomandă săse aplice doar în timpul sezonului de vegetație, când arborii sunt înfrunziți și speciile se pot recunoaște mai ușor.

Intensitatea degajărilor se exprimă prin raportul dintre numărul exemplarelor înlăturate (N_e) și numărul de exemplare din arboretul inițial (N_i), exprimat în procente:

$$I_n = N_e/N_i * 100$$

Periodicitatea (intervalul de timp) după care se intervine cu o nouă degajare peaceeași suprafață, depinde de:

- natura speciilor
- condițiile staționare
- starea și structura pădurii.

În general, periodicitatea degajărilor variază între 1-3 ani, fiind mai mică în arboretele constituite din specii repede crescătoare, cu temperament de lumină, ca și înamestecurile situate în condițiile staționare cele mai prielnice.

Executarea degajărilor și depresajelor trebuie făcută cu muncitori cunoscători ai tehnicii de lucru. Instruirea forței de muncă se recomandă a se face în suprafețe demonstrative, în general de 1000 mp, de către specialiști cu o bună pregătire și experiență în domeniu.

(b)

Nuieliș înainte de curățire (a) și după curățire (b)

Se vor realiza curățiri mecanice, prin tăierea de jos a arborilor nevaloroși, respectiv secuirea (inelarea arborilor) preexistenților, utilizând diferite utilaje tăietoare, în general motoferăstraie sau motounelte specifice.

Sezonul de execuție al curățirilor depinde, ca și în cazul degajărilor, de speciile existente precum și de condițiile de vegetație. Astfel, în arboretele amestecate, se recomandă ca grifarea (însemnarea) arborilor de extras să se realizeze doar în perioada de vegetație, această restricție eliminându-se în molidișurile pure sau amestecurile cu puține specii, când lucrarea se poate realiza și în repaosul vegetativ, primăvara devreme, înaintea apariției frunzelor, sau toamna târziu, după căderea acestora.

Intensitatea curățirilor se stabilește numai pe teren, în suprafețe de probă instalate în porțiuni reprezentative ale arboretului. În general, intensitatea se exprimă procentual:

- ca raport între numărul de arbori extrași (N_e) și cel existent (N_i) în arboret înainte de intervenție

$$IN = N_e/N_i \times 100$$

- ca raport între suprafața de bază a arborilor extrași (G_e) și suprafața de bază a arboretului înainte (G_i) de curățire

$$IC = G_e/G_i \times 100$$

După intensitatea intervenției (pe suprafața de bază), curățirile se împart în:

- slabe ($IC < 5\%$)
- moderate ($IC = 6-15\%$)
- puternice (forte) ($IC = 16-25\%$)
- foarte puternice ($IC > 25\%$).

În situația analizată, intensitatea curățirilor se recomandă a fi moderată. În cazuri excepționale, când condițiile de arboret o reclama, pot fi și forte, dar cu condiția ca, în nici un punct al arboretului, consistența să nu se reducă după intervenție sub 0,8.

Periodicitatea curățirilor variază, în general, între 3-5 ani, în funcție de natura speciilor, de starea arboretului, de condițiile staționare și de lucrările executate anterior.

În general, în pădurile noastre aflate în faza de nuieliș-prăjiniș, se recomandă să se execute între 2 și 3 curățiri/arboret, numărul acestora fiind redus chiar și la o singură intervenție în cazul regenerărilor artificiale.

De calitatea punerii în practică a degajărilor și curățirilor depinde, în mare măsură, calitatea viitoarelor păduri.

Rărituri

Răriturile sunt lucrări executate repetat în fazele de păriș, codrișor și codru mijlociu și care se preocupă de îngrijirea individuală a arborilor, în scopul de a contribui cât mai activ la ridicarea valorii productive

și protectoare a pădurii cultivate.

Răriturile sunt considerate lucrări de selecție individuală pozitivă, preocuparea de bază fiind îndreptată asupra arborilor valoroși care rămân în arboret până la termenul exploatării și nu asupra celor extrași prin intervenția respectivă.

Răriturile sunt cele mai pretențioase, mai complexe și mai intensive operațiuni culturale, cu efecte favorabile atât asupra generației existente, cât și asupra viitorului arboret.

Cele mai importante obiectivele urmărite prin aplicarea răriturilor sunt:

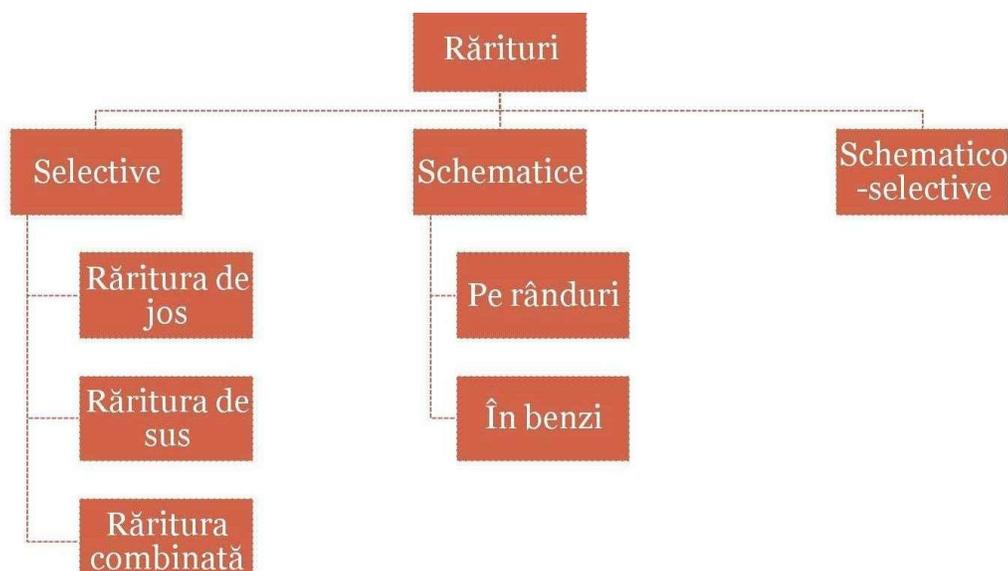
- ameliorarea calitativă a arboretelor, mai ales sub raportul compoziției, al calității tulpinilor și coroanelor arborilor, al distribuției lor spațiale, precum și al însușirilor tehnologice ale lemnului acestora;
- ameliorarea structurii genetice a populației arborescente;
- activarea creșterii în grosime a arborilor valoroși (cu rezultat direct asupra măririi volumului) ca urmare a răririi treptate a arboretului, fără însă a afecta creșterea în înălțime și producerea elagajului natural (operație de îndepărtare a crăcilor din partea inferioară a tulpinii arborilor, aplicată în exploatările forestiere);
- luminarea mai pronunțată a coroanelor arborilor de valoare din speciile de bază pentru a crea condiții mai favorabile pentru fructificație și pentru regenerarea naturală a pădurii;
- mărirea rezistenței pădurii la acțiunea vătămătoare a factorilor biotici și abiotici cu menținerea unei stări fitosanitare cât mai bune și a unei stări de vegetație cât mai active a arboretului rămas.

În procesul de execuție a răriturilor există diverse tehnici de lucru care pot fi incluse în 2 metode de bază:

1. Rărituri selective – aplicate în arboretele regenerate pe cale naturală sau mixtă. Prin execuția acestora, în general, se aleg arborii de viitor, care trebuie promovați. După aceasta se intervine asupra arboretului de valoare mai redusă care vor fi extrași. În această categorie sunt incluse:

- răritura de jos
- răritura de sus
- răritura combinată (mixtă)
- răritura grădinărită, etc;

2. Rărituri schematice (mecanice, geometrice, simplificate) – când arborii de extras se aleg după o anumită schemă prestabilită, fără a se mai face o diferențiere a acestora după alte criterii.



Tipuri de rărituri

În arboretele studiate se vor aplica rărituri combinate, deoarece în puține cazuri, se poate vorbi

de o intervenție în exclusivitate în plafonul superior (răritura de sus) sau plafonul inferior (răritura de jos). Datorită acestei situații, s-a impus necesitatea de a combina cele două tipuri fundamentale de rărituri, pentru a realiza corespunzător scopurile urmărite, în special în arboretele cu un anumit grad de neomogenitate sub raportul vârstei, al desimii sau al compoziției.

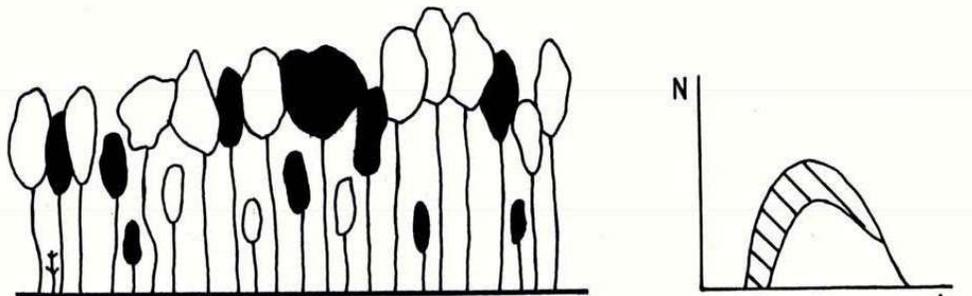
Răritura combinată – constă în selecționarea și promovarea arborilor celor mai valoroși ca specie și conformare, mai bine dotați și plasați spațial, intervenindu-se după nevoie atât în plafonul superior, cât și în cel inferior.

Aceasta urmărește realizarea unei selecții pozitive și individuale active având următoarelor obiective:

- promovarea celor mai valoroase exemplare din arboret ca specie și calitate;
- ameliorarea producției cantitative și mai ales calitative a arboretului; mărirea spațiului de nutriție și a creșterii arborilor valoroși;
- mărirea rezistenței arboretului la acțiunea factorilor vătămători biotici și abiotici;
- menținerea unui ritm satisfăcător de producere a elagajului natural; intensificarea fructificației și ameliorarea condițiilor bioecologice de producere a regenerării naturale;
- punerea în valoare a masei lemnoase recoltate sub formă de produse secundare.

Tehnica de execuție, specifică acestui tip de răritura selectivă, este diferențierea în cadrul arboretului a așa numitelor biogrupe. În cadrul acestor unități structurale și funcționale (de mică anvergură), arborii se clasifică în funcție de poziția lor în arboret precum și de rolul lor funcțional

Răritura combinată



Biogrupă – este un ansamblu de 5-7 arbori, aflați în intercondiționare în creștere și dezvoltare, care se situează în jurul unuia sau a doi arbori de valoare (de viitor) și în funcție de care se face și clasificarea celorlalte exemplare în arbori ajutători (folositori) și arbori dăunători (de extras). Uneori, se mai ia în considerare și altă categorie, aceea a arborilor indiferenți (nedefiniți).

Arborii de valoare se aleg dintre speciile principale de bază și se găsesc, de regulă, în clasele a I-a și a II-a Kraft. Aceștia trebuie să fie sănătoși, cu trunchiuri cilindrice bine conformate, fără înfurcări sau alte defecte, cu coroane cât mai simetrice și elagaj natural bun, cu ramuri subțiri dispuse orizontal, fără crăci lacome, etc. Totodată aceștia trebuie să fie cât mai uniform repartizați pe suprafața arboretului.

Alegerea arborilor de viitor se realizează, în general, prin două metode:

1. Prin alegerea lor precoce, la finalul fazei de pârș și începutul celei de codrișor și însemnarea acestora cu benzi de plastic sau inele de vopsea. Aceasta îi face ușor de reperat în cursul lucrărilor de exploatare sau al următoarelor intervenții cu rărituri. Această metodă prezintă inconvenientul că o parte dintre exemplarele desemnate pot fi rănite în cursul intervențiilor cu rărituri, pot să-și modifice poziția socială (clasa pozițională) sau chiar pot dispărea brusc (cazul arborilor doborâți de vânt).

2. Prin selectarea arborilor la fiecare nouă intervenție cu rărituri. În acest caz în care se pot elimina o parte dintre inconvenientele opțiunii anterioare.

Arborii ajutători (folositori) stimulează creșterea și dezvoltarea arborilor de valoare. Ei ajută la elagarea naturală, formarea trunchiurilor și coroanelor arborilor de viitor, îndeplinind în același timp rol de protecție și ameliorare a solului. Aceștia se aleg fie dintre exemplarele aceleiași specii (cazul arboretelor pure) fie ale speciilor de bază sau de amestec, situate în general într-o clasă pozițională inferioară (a II-a, a II 1-a sau a IV-a).

Arborii pentru extras – sunt aceia care stânjesc prin dezvoltarea lor arborii de viitor.

Aici sunt incluși:

- arborii din orice specie și orice plafon care, prin poziția lor, împiedică creșterea și dezvoltarea

coroanelor arborilor de viitor și chiar a celor ajutători;

- arborii uscați sau în curs de uscarea, rupti, atacați de dăunători, cei cu defecte tehnologice evidente;
- unele exemplare cu creștere și dezvoltare satisfăcătoare, în scopul răririi grupelor prea dese.

Arborii nedefiniți – sunt cei care, în momentul răriturii, nu se găsesc în raporturi directe cu arborii de valoare. În consecință aceștia nu pot fi încadrați în nici una dintre categoriile precedente. Aceștia se pot găsi în orice clasă pozițională, fiind localizați de obicei la marginea biogrupelor.

Lucrări de igienă

Adesea denumite și tăieri de igienă, aceste lucrări urmăresc asigurarea unei stări fitosanitare corespunzătoare a arboretelor, obiectiv care se poate realiza prin extragerea arborilor uscați sau în curs de uscarea, căzuți, rupti sau doborâți de vânt sau zăpadă, puternic atacați de insecte, precum și a arborilor-cursă și de control folosiți în lucrările de protecție a pădurilor, fără ca prin aceste lucrări să se restrângă biodiversitatea pădurilor.

În pădurile parcurse sistematic cu operațiuni culturale, în special rărituri, precum și cu tratamente nu este necesară planificarea lucrărilor de igienă deoarece arborii care se extrag în prima urgență prin astfel de intervenții sunt tocmai cei uscați sau în curs de uscarea, rupti, doborâți, etc, igienizarea realizându-se astfel concomitent.

Tăierea arborilor care fac obiectul lucrărilor de igienă se poate face tot timpul anului fiind încadrată în categoria – tăiere fără restricții. Fac excepție rășinoaselor afectate de gândaci de scoarță care este de preferat să se extragă înainte de zborul adulților.

Intensitatea (volumul de extras) lucrărilor de igienă este determinată de starea de fapt a arboretelor. Astfel, pe baza observațiilor de teren, se pot diferenția următoarele situații:

- dacă se constată că numărul arborilor de extras este mic și prin intervenția asupra lor nu se dereglează starea de masiv, se procedează la recoltarea acestora într-o singură repriză; dacă proporția arborilor de extras este mare, aceștia se vor extrage în 2-3 reprize, la interval de 2-3 (4) ani, pentru a nu se întrerupe dintr-o dată și exagerat de mult starea de masiv;
- în situația în care, prin recoltarea arborilor vătămați, consistența arboretului s-ar reduce sub 0,7 în arboretele tinere și sub 0,6 în cele mature și bătrâne (deci acestea ar deveni exploatabile după stare), este de preferat să se procedeze la refacerea lor prin tehnici specifice.

Masa lemnoasă de extras prin lucrări de igienă este inclusă în categoria produselor accidentale neprecomptabile (care nu depășesc 1 m³/an/ha, raportat la suprafața unității de producție din care fac parte arboretele parcurse, micșorată cu mărimea suprafeței periodice în rând a arboretelor în care se va interveni cu tratamente în deceniul următor).

Dacă volumul de extras prin lucrările de igienă depășește valoarea menționată, acesta este inclus în categoria produselor lemnoase precomptabile și se scade din posibilitatea de produse secundare - rărituri.

2.13. Alte informații solicitate de către ACPM

În cadrul Conferinței I de amenajare pentru avizarea temei de proiectare privind amenajamentul fondului forestier proprietate publică aparținând comunei Tiha Bârgăului, U.P. I Tihuța, județul Bistrița Năsăud, la care au participat și reprezentanți APM și ANANP, s-au consemnat punctele de vedere ale părților:

Punctul de vedere al reprezentanților ANANP ST Bistrița Năsăud și APM Bistrița Năsăud este următorul: „Se vor respecta limitele ariilor naturale protejate din România, puse la dispoziția factorilor interesați de către Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor pe propriul site (<http://www.mmediu.ro/articol/date-gis/434>), set de date vectoriale în format .shp, certificând veridicitate datelor aferente limitelor ariilor naturale protejate, conform prevederilor Art. 6 alin. (3) din Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a III-a – zone protejate, cu modificările și completările ulterioare, inclusiv prin Ordonanța de urgență nr. 49/2016 pentru modificarea Legii nr. 5/2000.

De asemenea, se va ține cont de prevederile Planului de management integrat al siturilor Natura 2000 ROSCI0051 Cușma aprobat prin O.M.M.A.P. nr 1026/2016, iar soluțiile tehnice vor fi armonizate cu măsurile de conservare din acesta și cu prevederile Obiectivelor Specifice de Conservare elaborate de A.N.A.N.P. și aprobate prin Decizia nr. 532/05.11.2020 a președintelui A.N.A.N.P.”

2.14. Sumarul efectelor generate de implementarea amenajamentului

Prin implementarea amenajamentului sunt generate următoarele efecte:

- se menține și se ameliorează: biodiversitatea, productivitatea, capacitatea de regenerare, vitalitatea, sănătatea, se asigură pentru prezent și viitor capacitatea de a exercita funcții multiple ecologice, economice și sociale;
- emisii în aer și zgomote de la mașini, utilaje și ferăstraie mecanice;
- reducerea numărului de exemplare vârstnice pe anumite suprafețe, concomitent cu asigurarea unui echilibru pe clase de vârste pe durata ciclurilor de producție;

Lucrările silvice propuse în arboretele care se suprapun cu arii naturale protejate, în funcție de tipul funcțional, sunt date în tabelul următor:

Categoría de lucrări	Tipul de lucrare	u.a.	Tip funcțional		Total (ha)	În arii protejate
			IV (ha)	II (ha)		
Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor	Degajări	104B, 115A, 115E, 117B, 119D, 120B, 128F, 559A	25.01		25.01	25.01
	Igienă	103, 104A, 104C, 105C, 105C, 111B, 113C, 114C, 115D, 116E, 117A, 119A, 119C, 121A, 122A, 126A, 555C, 559G, 560B, 561A, 570B, 570D, 571B, 572A, 572B, 623A, 623C, 624A, 625A	264.95		264.95	264.95
	Igienă	110B, 113D, 115C, 116D, 116F, 120A, 123A, 127B, 190A, 210A, 557B, 557C, 559C, 559D, 561B, 570A, 571A		147.13	147.13	147.13
	Igienă (Progr dec II)	124A, 623B	10.51		10.51	10.51
	Igienă (Taieri rase dec II)	112C, 560A, 560F	14.70		14.70	14.70
	Curățiri	114A, 116A, 118A, 121C, 122C, 559F, 560C, 562A, 562B	102.01		102.01	102.01
	Rărituri	105B, 106, 107A, 108A, 109A, 110A, 110C, 111A, 112A, 112B, 113A, 114B, 116C, 123B, 124B, 126B, 176A, 558, 647B	476.83		476.83	476.83
	Rărituri	107B, 109B, 112E, 113B		22.36	22.36	22.36
Lucrări de regenerare	Comple-tări	127G, 128E, 555D, 572D, 560E, 561C, 561D, 625B	44.96		44.96	44.96
	Comple-tări	112D, 113E, 624C		5.64	5.64	5.64
	Îngrijirea culturilor	127C, 127D	5.85		5.85	5.85
Tratamente	Tăieri progresive	116B, 118B, 118D, 124C, 124D, 127A, 128A, 127E, 127F, 127H, 128B, 128D, 128G, 555A, 557A, 559B, 559E, 560D, 570C, 571D, 624D, 647A	116.66		116.66	116.66
	Tăieri rase	109D, 115B, 119B, 571C	7.72		7.72	7.72
Lucrări de conservare	Tăieri de conser-vare	107C, 108B, 108C, 109C, 118C, 121B, 122B, 122D, 128C, 131A, 555B, 624B		104.28	104.28	104.28
Total			1069.2	279.41	1348.61	1348.61

Alte terenuri				253.55
Total U.P.				1602.16

2.15 Efecte generate de implementarea amenajamentului revizuit (lucrări rămase de efectuat)

Analiza privind efectele generate de implementarea soluțiilor tehnice propuse prin planul amenajamentului silvic al U.P. I Tihuța s-a făcut cu premisa că modul de aplicare a lucrărilor silvice se va face cu un impact minim prin respectarea reglementărilor legale în vigoare. În procesul de evaluare a impactului s-a urmărit efectele generate desoluțiile tehnice asupra criteriilor ce definesc starea favorabilă de conservare a habitatelor și speciilor prezentate în suprafața studiată.

În cazul unui habitat forestier, starea de conservare este dată de totalitatea factorilor ce acționează asupra sa și asupra speciilor tipice și care îi poate afecta pe termen lung răspândirea, structura și funcțiile, precum și supraviețuirea speciilor tipice. Această stare se consideră „favorabilă“ când sunt îndeplinite condițiile (Directiva 92/43/CEE, Comisia Europeană 1992):

- arealul natural al habitatului și suprafețele pe care le acoperă în cadrul acestui areal sunt stabile sau în creștere;
- habitatul are structura și funcțiile specifice necesare pentru conservarea sa pe termen lung, iar probabilitatea menținerii acestora în viitorul previzibil este mare;
- speciile care îi sunt caracteristice se află într-o stare de conservare favorabilă.

Referitor la cuantificarea efectelor celorlalte planuri de amenajare a suprafețelor de pădure din zonă putem spune că și aceste planuri implementează aceleași soluții tehnice ce au un impact minim asupra speciilor și habitatelor prezente. De asemenea se poate afirma că implementarea planului Amenajamentului silvic al U.P. I Tihuța nu va genera debite masive de poluanți emiși, concentrații de poluanți în aer, apă și sol sau suprafețe afectate.

2.15. Efecte generate de implementarea amenajamentului

Etapa	Efecte	Tip/ tipuri de intervenție care generează efectul	Modalitatea de cuantificare	Cuantificarea efectelor	Distanța până la care se resimt efectele	ANPIC potențial afectate	Alte informații suplimentare
Recoltarea produselor principale -Tăieri progresive racordare	Extragerea vegetației lemnoase	Exploatarea și transportul masei lemnoase	Suprafață afectată	1.2 ha (ua 128B)	100m	ROSCI0051 CUȘMA	Se poate produce o fragmentare a habitatului sau o reducere temporară a suprafeței habitatului
	Zgomot și vibrații		Nivel de zgomot	-TAF ; -motofierăstrău: 116 dB; -autocamioane/basculante: 70-90 dB	Cca 200m	ROSCI0051 CUȘMA	
	Emisii atmosferice, noxe, pulberi, rumeguș		Conform STAS-urilor în vigoare, măsurători și alte surse bibliografice	Poluanți caracteristici	100m	ROSCI0051 CUȘMA	
Gospodărirea arboretelor supuse regimului de conservare deosebită Tăieri de conservare	Extragerea parțială a vegetației lemnoase	Exploatarea și transportul masei lemnoase	Suprafață afectată	64.59ha (ua 107C, 108B, 108C, 109C, 122B, 122D, 128C, 555B, 624B)	100m	ROSCI0051 CUȘMA	-
	Zgomot și vibrații		Nivel de zgomot	-TAF ; -motofierăstrău: 116 dB; -autocamioane/basculante: 70-90 dB	Cca 200m	ROSCI0051 CUȘMA	Generează perturbarea speciilor
	Emisii atmosferice, noxe, pulberi, rumeguș		Limite de emisie	Poluanți caracteristici	100m	ROSCI0051 CUȘMA	Noxele atmosferice pot provoca alterarea habitatelor
Recoltarea produselor secundare - Rărituri	Extragerea parțială a vegetației lemnoase	Exploatarea și transportul masei lemnoase	Suprafață afectată	132.83ha (ua 105B, 106, 107A, 108A, 109A, 109B, 110A, 110C, 111A, 112B, 113A, 116C, 126B, 558)	100m	ROSCI0051 CUȘMA	-
	Zgomot și vibrații		Nivel de zgomot	-TAF ; -motofierăstrău: 116 dB; -autocamioane/basculante: 70-90 dB	Cca 200m	ROSCI0051 CUȘMA	Generează perturbarea speciilor

	Emisii atmosferice, noxe, pulberi, rumeguș		Limite de emisie	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Poluanți caracteristici</th> </tr> <tr> <th>Poluant</th> <th>Emisie (g/h)</th> <th>Emisie (kg/zi)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NOx</td> <td>21,444</td> <td>0,171</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>4,375</td> <td>0,035</td> </tr> <tr> <td>COV</td> <td>0,655</td> <td>0,005</td> </tr> </tbody> </table>	Poluanți caracteristici			Poluant	Emisie (g/h)	Emisie (kg/zi)	NOx	21,444	0,171	CO	4,375	0,035	COV	0,655	0,005	100m	ROSCI0051 CUȘMA	-
Poluanți caracteristici																						
Poluant	Emisie (g/h)	Emisie (kg/zi)																				
NOx	21,444	0,171																				
CO	4,375	0,035																				
COV	0,655	0,005																				
Recoltarea produselor secundare - Curățiri	Extragerea parțială a vegetației lemnoase	Exploatarea masei lemnoase	Suprafata afectată	50.52ha (ua 115E, 117B, 121C, 122C, 559A, 559F, 560C, 562A, 562B)	100m	ROSCI0051 CUȘMA	-															
	Zgomot și vibrații		Nivel de zgomot	-motofierăstrău: 116 dB;	Cca 200m	ROSCI0051 CUȘMA	-															
	Emisii atmosferice, noxe, pulberi, rumeguș		Limite de emisie	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Poluanți caracteristici</th> </tr> <tr> <th>Poluant</th> <th>Emisie (g/h)</th> <th>Emisie (kg/zi)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NOx</td> <td>21,444</td> <td>0,171</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>4,375</td> <td>0,035</td> </tr> <tr> <td>COV</td> <td>0,655</td> <td>0,005</td> </tr> </tbody> </table>	Poluanți caracteristici			Poluant	Emisie (g/h)	Emisie (kg/zi)	NOx	21,444	0,171	CO	4,375	0,035	COV	0,655	0,005	100m	ROSCI0051 CUȘMA	-
Poluanți caracteristici																						
Poluant	Emisie (g/h)	Emisie (kg/zi)																				
NOx	21,444	0,171																				
CO	4,375	0,035																				
COV	0,655	0,005																				
Lucrări de igienă	Extragerea parțială a vegetației lemnoase	Exploatarea masei lemnoase	Suprafata afectată	435.29ha (ua 103, 104A, 104C, 105A, 105C, 110B, 111B, 112C, 113C, 113D, 114C, 115C, 115D, 116D, 116E, 116F, 117A, 119A, 119C, 120A, 121A, 122A, 123A, 124A, 126A, 127B, 190A, 210A, 555C, 557B, 557C, 559C, 559D, 559G, 560A, 560B, 560F, 561A, 561B, 570A, 570B, 570D, 571A, 571B, 572A, 572B, 623A, 623B, 623C, 624A, 625A	100m	ROSCI0051 CUȘMA	-															
	Zgomot și vibrații		Nivel de zgomot	-TAF ; -motofierăstrău: 116 dB; -autocamioane/basculante: 70-90 dB	Cca 200m	ROSCI0051 CUȘMA	Generează perturbarea speciilor															
	Emisii atmosferice, noxe, pulberi, rumeguș		Limite de emisie	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Poluanți caracteristici</th> </tr> <tr> <th>Poluant</th> <th>Emisie (g/h)</th> <th>Emisie (kg/zi)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NOx</td> <td>21,444</td> <td>0,171</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>4,375</td> <td>0,035</td> </tr> <tr> <td>COV</td> <td>0,655</td> <td>0,005</td> </tr> </tbody> </table>	Poluanți caracteristici			Poluant	Emisie (g/h)	Emisie (kg/zi)	NOx	21,444	0,171	CO	4,375	0,035	COV	0,655	0,005	100m	ROSCI0051 CUȘMA	-
Poluanți caracteristici																						
Poluant	Emisie (g/h)	Emisie (kg/zi)																				
NOx	21,444	0,171																				
CO	4,375	0,035																				
COV	0,655	0,005																				
Lucrări de îngrijire - Degajări	Tăiere arbori necorespunzători din	Lucrări silvice – tăiere arbori	Suprafata afectată	2.30ha (ua 104B, 128F)	-	ROSCI0051 CUȘMA	-															

	punct de vedere al compoziției						
Lucrări de îngrijire a culturilor	Tăiere vegetatie ierboasă din jurul puiștilor	Lucrări silvice – tăiere vegetatie ierboasă	Suprafata afectată	30.53ha (ua 127C, 127D, 555D, 572D, 624C, 625B)	-	ROSCI0051 CUȘMA	-

2.16. Alte PP-uri cu care amenajamentul poate genera impact cumulat

Având în vedere poziționarea sa, planul de amenajament silvic poate genera impact cumulativ cu alte planuri de amenajament silvic vecine.

Conform legislației naționale, toate amenajamentele silvice se realizează în baza unor norme silvice de amenajare a pădurilor ce stabilesc cadrul în care se stabilesc funcțiile pădurii, respectiv obiectivele de protecție sau producție.

Normele silvice stabilesc de asemenea și cadrul tehnic în care soluțiile tehnice pot fi stabilite. În condițiile în care amenajamentele vecine au fost realizate în conformitate cu normele tehnice și ținând cont de realitățile existente în teren, putem estima că impactul cumulat al acestor amenajamente asupra integrității ariei naturale protejate este de asemenea **nesemnificativ**.

3. Aspecte relevante ale stării actuale a mediului și ale evoluției sale probabile în situația neimplementării amenajamentului silvic

3.1. Elementele privind cadrul natural, specifice unității de producție

3.1.1. Geologie

Aspectul geologic al unității de producție este determinat de structurile geologice ale masivelor muntoase pe care sunt așezate pădurile unității de producție studiate.

Munții Rodnei în cea mai mare parte, sunt alcătuiți din șisturi cristaline, seriile de Bretila, de Repedea și de Rebra, aceasta din urmă alcătuiind pânza de Rodna, unde șisturile cristaline sunt formate din gnaise, micașturi, amfibolite, dolomite, calcare, etc. Depozitele cretacice și paleogene (alcătuite din gresii, conglomerate, calcare, marne, etc), înconjoară cristalinul Rodnei ca un brâu aproape continuu. Rocile vulcanice neogene (riolite, dacite și andezite), prezente pe flancul sudic, sunt importante din punct de vedere economic, de ele fiind legate mineralizările și în special, sulfurile metalice aflate în exploatare.

Munții Bârgăului aparțin flișului transcarpatic, cu formațiuni din oligocenul superior – miocenul inferior formate din gresii compacte, cu ciment calcaros în alternanță cu marne. În masa flișului apar numeroase intruziuni vulcanice de andezite cu amfiboli și câteva iviri de diorite. Pe rocile vulcanice, mult mai rezistente la eroziune decât cele sedimentare, s-a format un relief de măguri, separate de arii mai coborâte uneori veritabile culoare depresionale.

3.1.2. Geomorfologie

Geografic, teritoriul se încadrează în unitatea de ordinul I Carpato – Transilvană în cadrul acesteia situându-se într-o unitate de ordinul II – Carpații Orientali, subdiviziunea Carpații Maramureșului și Bucovinei. În cadrul acestei subdiviziuni, în funcție de diferențierile regionale ale elementelor peisajului teritoriul se încadrează în „Culoarul Bârgăului – Dorna – Moldova”.

Caracteristic pentru acești munți este că formează o arie de tranziție mai coborâtă între munții Rodnei și Călimani.

Cele mai semnificative care dau trăsătura dominantă sunt: culmea Miroslava cu Vf. Oala Mare (1605 m) și Oala Mică (1504 m), culmea Zâmbroaia cu Vf. Zâmbroaia (1390 m), Vf. Piatra Fântânele (1110 m), Vf. Cornu (1502 m), culmea Ariilor cu Vf. Ariilor (1545 m), Vf. Dragota (1502), Vf. Măguricii (1581 m), Vf. Căsar (1582 m), Culmea Bridireiului cu Vf. Piatra Bridireiului 1111 m).

Toate vârfurile menționate anterior reprezintă iviri de rocă vulcanică, cu excepția Vf. Piatra Bridireiului și Vf. Pietri care s-au format din aglomerate vulcanice.

Practic teritoriul U.P. este situat în unitatea „Munții Tihei” între culmile Făgeței, Miroslava, Zâmbroaia pe o parte și pe cealaltă de culmile Ariilor, Măguricii, Arșiței și Bridireiului. Spre est se întind până la Culmea Fântânele de unde Începe Bazinul Dornișoarei. Caracteristic teritoriului este fondul reliefului de măguri.

Din punct de vedere fitoclimatic, pădurile ce fac obiectul prezentului amenajament sunt situate în în trei etaje fitoclimatice:

- FM3 – montan de molidișuri – 433.89 ha (15%);
- FM2 – montan de amestecuri – 1653.18 ha (56%);
- FM + FD4 – montan premontan de fâgete – 879.28ha (29%).

Unitatea de relief predominantă este versantul ondulat, cu înclinare moderată la repede. Fragmentarea bogată a reliefului determină diferite orientări.

. Configurații frământate se întâlnesc pe terenurile cu pantă mare, arboretele de aici îndeplinind rol de protecție deosebită, iar cele plane apar în luncile pâraielor, unde aninul negru majoritar îndeplinește un rol de protecție deosebit pe terenuri predispușe la înmlăștinare.

Repartiția suprafețelor (%) pe categorii de înclinare este următoarea:

- înclinare mai mică de 16 grade (moderată) – 4%;
- înclinare între 16 și 30 grade (repede): - 55%;
- înclinare între 31 și 40 grade (foarte repede) – 38%;
- înclinare peste 45 grade - 3%

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, nisipuri, pietrișuri și loess, precum și cele situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 35 grade, pe alte substraturi litologice, sunt supuse regimului de conservare deosebită (T II).

Pe categorii de expoziții (%), situația este următoarea:

- expoziție parțial însorită – 42%;
- expoziție însorită – 31%;
- expoziție umbrită – 27%.

Expozițiile umbrite și parțial însorite sunt favorabile fagului și molidului, care dețin împreună 89% din total arborete.

Repartiția suprafețelor pe categorii de altitudine (%) este următoarea:

- altitudini cuprinse între 400-600 m – mai puțin de 1 %;
- altitudini cuprinse între 600-800 m – 10%;
- altitudini cuprinse între 800-1000 m – 32%;
- altitudini cuprinse între 1000-1200 m – 36%;
- altitudini cuprinse între 1200-1400 m – 17%;
- altitudini cuprinse între 1400-1600 m – 5%;

Altitudinea medie este situată în palierul 1000-1200 m în care sunt situate cele mai multe arborete (36%).

3.1.3. Hidrografie

Din punct de vedere hidrologic I Tihuța, se suprapune peste bazinul hidrografic superior al Râului Bistrița. Principalele cursuri de apă, afluenți ai Pârâului Tihuța, sunt: Pr. Blajului, Zăpodia Mare, Zăpodia Mică, Pr. Butucanului, Pr. Lăzăroaia, Valea Gârlii, Pr. Tălpaș, Pr. Secu și Pr. Toader.

Datorită procentului mare de împădurire, toate aceste cursuri de apă au un debit echilibrat neproducând eroziuni decât cu ocazia marilor viituri (1970, 1974). Sunt totuși unele pâraie mici, în partea inferioară, a unității de producție, care se formează în terenuri goale (fânețe și terenuri agricole) care cu ocazia marilor viituri produc stricăciuni, în special instalațiilor de transport.

Alimentarea rețelei hidrografice este mixtă, atât din precipitații cât și freatic. Scurgerile maxime se realizează primăvara (lunile aprilie-mai), iar minimele în lunile de toamnă (septembrie-octombrie). Prin tratamentele aplicate fâgetelor și gorunetelor de aici (tăieri progresive cu perioade de regenerare de 25-30 de ani) s-a asigurat permanența pădurii cu rol în echilibrarea transportului de aluviuni. În cazul fâgetelor, regenerarea lor se realizează în cele mai bune condiții, astfel încât la data ultimei tăieri de racordare, semințișul acoperă în întregime solul, completările fiind aproape nesemnificative (cel mult 10%). La etapa actuală, tratamentele adoptate sunt și mai intensive (cvasigrădinate), cu perioade de regenerare de până la 40 de ani. Perturbări pot apărea în cazul apariției unor doborâturi de vânt pe suprafețe mai mari, dar și atunci pădurea răspunde imediat prin instalarea rapidă a semințișului pe suprafețe suficient de însemnate, la care sunt necesare doar completări cu puieți pentru reușita definitivă.

3.1.4. Climatologie

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.

3.1.4.1. Regimul termic

Clima nu are o repartiție 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.

Acestea se caracterizează prin temperatura medie anuală de 7⁰ C, cu variații de la 5⁰ C în partea superioară a unității de bază, la 8⁰ C în partea inferioară.

Temperatura medie a lunii ianuarie este de -4⁰C (-3 la -6⁰), a lunii aprilie + 6⁰C (+4 la +8⁰C); a lunii iulie + 14⁰C (+ 12 la + 16⁰) și a lunii octombrie de + 6⁰ C (+ 4⁰ la + 8⁰C).

Temperatura pe anotimpuri: iarna - 4⁰C, primăvara + 6⁰C; vara + 16⁰C; toamna + 7⁰C. Numărul total al zilelor cu temperaturi mai mari de 0⁰C este de 277 iar sub 0⁰C de 88. Numărul total al zilelor cu temperaturi peste 10⁰C este de 172, iar peste 5⁰C de 255.

Din cauza temperaturilor scăzute au în general de suferit culturile din pepiniere, față de care trebuie să se ia măsuri de precauție.

3.1.4.2. Regimul pluviometric

Unitatea de producție este situată într-o regiune bogată în precipitații (900-100 mm/an), acestea înregistrând un maxim în lunile mai-iulie, când cad circa 55% din precipitațiile anuale.

Stația meteorologică cea mai apropiată este Bistrița care nu este caracteristică, media anuală la această stațiune fiind de 680 mm.

Viituri puternice au fost cele din 1970, 1974 și 1975 când au fost distruse drumurile forestiere din bazinul Colibița.

3.1.4.3. Regimul eolian

Nu influențează în mod deosebit condițiile de vegetație din această zonă. Există totuși unele vânturi însoțite de furtuni care provoacă pagube pădurii. Ele bat în general din direcțiile V și NV.

Caracteristicile climatice analizate mai sus corespund unei zone naturale favorabile vegetației forestiere, reprezentate prin păduri de rășinoase, amestecuri de rășinoase și fag, fâgetepure.

3.1.4.4. Indicatori sintetici ai datelor climatice

Se calculează cu formula: $Ia = \frac{P(mm)}{t \circ + 10}$ și are valoarea anuală de 44.

Valoarea anuală a indicelui de ariditate de Martonne indică un surplus de apă din precipitații față de evapotraspirație, caracterizând un regim climatic umed, cu precipitații suficiente, favorabil dezvoltării speciilor de bază. Valoarea ceva mai redusă din timpul sezonului de vegetație nu periclitează în niciun fel dezvoltarea fondului forestier.

3.1.5. Soluri

Clasa de soluri	Tipul de sol	Subtipul de sol	Codul	Suceesiunea orizonturilor	Suprafața		
					Ha	%	
Luvisoluri	Luvosol	psamic	2207	Ao - Ea - Bt - R	95.94	3	
TOTAL					95.94	3	
TOTAL LUVISOLURI					95.94	3	
Cambisoluri	Eutricambosol	tipic	3101	Ao - Bv - C	972.27	33	
	TOTAL					972.27	33
	Districambosol	tipic	3201	Ao - Bv - R(C)	1490.44	50	
		presodic	3205	Aou - Bv - R	71.06	2	
		litic	3206	Ao - Bv - R	107.16	4	
TOTAL					1668.66	56	

TOTAL CAMBISOLURI					2640.93	89
Spodisoluri	Prepodzol	tipic	4101	Aou – Bs – R(C)	130.19	5
		litic	4104	Aou – Bs – R	99.29	3
TOTAL SPODISOLURI					229.48	8
TOTAL UPI					2966.35	100

În cadrul fondului forestier studiat au fost determinate 3 clase de soluri și anume: Cambisoluri, Luvisoluri și Spodisoluri. Cele mai răspândite tipuri de sol sunt:

- Districambosol tipic – 50%
- Eutricambosol tipic - 33%;
- Prepodzol tipic - 5%

3.1.6. Tipuri de stațiuni

3.1.6.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de stațiuni

Tipurile de stațiuni identificate sunt următoarele:

Nr. crt.	Tipul de stațiune		Suprafața		Categorია de bonitate (ha)			Tipuri și subtipuri de sol
	Codul	Diagnoza	Ha	%	Super.	Mijlocie	Infer.	
FM3 – montan de molidișuri								
1	2.3.2.1	Montan de molidișuri (i), podzolic-criptopodzolic, edafic mic, cu Calamagrostis-Luzula	81.20	3	-	-	81.20	4101, 4104
2	2.3.2.2	Montan de molidișuri (m), brun podzolic-podzol brun, edafic mijlociu, cu Luzula silvatica	187.36	6	-	187.36	-	3205, 3206, 4101, 4104
3	2.3.3.2	Montan de molidișuri, Bm, brun edafic submijlociu cu Oxalis-Dentaria ± acidofile	108.51	4	-	108.51	-	3201, 3205, 4101, 4104
4	2.3.3.3	Montan de molidișuri (s), brun acid și andosol edafic mare și mijlociu cu, Oxalis-Dentaria ± acidofile	56.82	2	56.82	-	-	3201
Total FM3			433.89	15	56.82	295.87	81.20	
FM2 – montan de amestecuri								
5	3.3.3.1	Montan de amestecuri, Bi, brun edafic mic, cu Asperula Dentaria ± acidofile	60.86	2	-	-	60.86	3206
6	3.3.3.2	Montan de amestecuri Bm, brun edafic mijlociu cu Asperula-Dentaria.	1453.87	49	-	1453.87	-	3101, 3201, 3206, 4104
7	3.3.3.3	Montan de amestecuri Bs, brun edafic mare, cu Asperula-Dentaria(s)	138.45	5	138.45	-	-	3101, 3201, 3301
Total FM2			1653.18	56	138.45	1453.87	60.86	
FM+FD4 – montan premontan de fâgete								
8	4.3.3.2	Montan-premontan de fâgete Pm, podzolit și podzolic argilo-iluvial edafic mijlociu cu Festuca	5.10	-	-	5.10	-	3201
9	4.4.2.0	Montan– premontan de fâgete Pm, brun edafic mijlociu cu Asperula-Dentaria.	799.98	27	-	799.98	-	2207, 3101, 3201, 3207
10	4.4.3.0	Montan– premontan de fâgete Ps, brun edafic mare cu Asperula-Dentaria.	74.20	2	74.20	-	-	3101
Total FM+FD4			879.28	29	74.20	805.08	-	
TOTAL U.P. I			Ha	2966.35		269.47	2554.82	142.06
			%	100	100	9	86	5

Din punct de vedere al bonității, pe 86% din suprafață se găsesc stațiuni de bonitate mijlocie, pe 9% stațiuni de bonitate superioară și pe 5% stațiuni de bonitate inferioară.

Din cele prezentate rezultă că unitatea de producție se desfășoară pe un teritoriu foarte întins, etajul montan premontan de făgete (altitudine 600m) până în etajul montan de moliduri (altitudine 1600m). Condițiile pedoclimatice variază mult de la un etaj la altul, astfel că cele mai favorabile condiții se înregistrează în etajul montan premontan de făgete și cel de amestecuri.

Etajul cu ponderea cea mai mare este FM2 – Montan de amestecuri – 56% din suprafața unității, în cadrul căruia și la nivel de unitate de producție domină stațiunea 3.3.3.2 - Montan de amestecuri Bm, brun edafic mijlociu cu Asperula-Dentaria –(49%).

3.1.6.2. Descrierea tipurilor de stațiuni cu factorii limitativi și măsurile de gospodărire impuse de acești factori

3.3.3.2 - Montan de amestecuri Bm, brun edafic mijlociu cu Asperula-Dentaria –(49%).

Este larg răspândită în tot etajul amestecurilor, pe versanții predominant repezi cu expoziții diferite și mai puțin pe culmi late.

Substraturi litologice formate din depozite de suprafață, provenite din sisturi cristaline și roci eruptive și metamorfice cu însușiri favorabile formării și menținerii de soluri cu mull și mull – moder. Condiții climatice moderate, sunt favorabile în mod egal celor trei specii principale, fag, brad, molid. Perioada de vegetație (cu o durată de cca 140 de zile) este ferită de extreme termice și hidrice.

Troficitatea este de nivel mijlociu (soluri oligomezotrofile), aprovizionarea cu apă accesibilă asigurată la nivel mijlociu, iar umiditatea estivală frecvent cu deficit de apă în special pe expoziții însorite.

Bonitatea mijlocie pentru amestecurile de rasinoase cu fag, uneori inferioară pentru fag în amestecuri. Pericol de doborâturi în arborete cu vârste mari și consistența prea stransă. Se recomandă ca în arborete în care predomină fagul, această specie să se mențină în proporție de 50%, iar în rest să se introducă Tihuța și molidul.

Ca factori limitativi se amintesc substanțele nutritive unele. Acest tip de stațiune prezintă cea mai mare stabilitate, pe el se dezvoltă arborete cu valoare economică ridicată. Datorită condițiilor pedoclimatice favorabile, și în același timp foarte variate, pe acest tip de stațiune se dezvoltă un număr mare de tipuri de pădure.

4.4.2.0 Montan-premontan de fagete Bm, brun edafic mijlociu cu Asperula – Dentaria – 27%.

Substratul litologic este format din depozite de suprafață provenite din roci sedimentare sau metamorfice, bazice sau intermediare.

Pe aceste stațiuni sau format eutricambosoluri, districambosoluri dar și podzoluri, soluri cu mull, mijlociu profunde și slab scheletice sau profunde și semisheletice, cu volum edafic mijlociu și submijlociu. Sunt soluri predominant luto-nisipoase și lutoase, moderat până la intens humifere, structurate glomerular, grăunțos și subpoliedric, bine drenate și aerate.

Stațiune de bonitate mijlocie pentru fag, în interiorul ei s-au format microstțiuni pe care arboretele înregistrează pe mici suprafețe productivitate superioară.

Ca factori limitativi, pe alocuri substanțele nutritive și volumul edafic submijlociu.

3.1.7. Tipuri de păduri

Corespunzător condițiilor climatice și staționale, pe teritoriul studiat s-au identificat 9 tipuri de păduri.

3.1.7.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de păduri

Nr. crt.	Tipul de stațiune	Tipul de pădure		Suprafața		Productivitatea naturală			
		Codul	Diagnoza	ha	%	Sup. (ha)	Mijl. (ha)	Inf. (ha)	
1	2.3.2.1	114.2	Molidiș de altitudine mare cu <i>Luzula sylvatica</i> (i)	81.20	3	-	-	81.20	
2	2.3.2.2	114.1	Molidiș cu <i>Luzula sylvatica</i> (m)	187.36	6	-	187.36	-	
3	2.3.3.2	111.4	Molidiș cu <i>Oxalis acetosella</i> pe soluri schelete(m)	108.51	4	-	108.51	-	
4	2.3.3.3	111.1	Molidiș normal cu <i>acetosella</i> (s)	56.82	2	56.82	-	-	
5	3.3.3.1	111.5	Brădeto-făget pe soluri scheletice, Pi	4.59	-	-	-	4.59	
6		134.2	Amestec de brad, molid și fag pe stâncării cristaline (i)	56.27	2	-	-	56.27	
7		134.1	Amestec de rășinoase și fag pe soluri schelete, Pm	1453.87	49	-	1453.87	-	
8	3.3.3.3	121.1	Molideto-brădete normal cu floră de mull (s)	43.20	1	43.20	-	-	
9		131.1	Amestec normal de rășinoase și fag cu floră de mull (s)	95.25	3	95.25	-	-	
10	4.3.3.2	414.1	Făget cu <i>Festuca altissima</i> -m	5.10	-	-	5.10	-	
11	4.4.2.0	411.4	Făget montan pe soluri schelete cu flora de mull, Pm	731.45	25	-	731.45	-	
12		412.1	Făget montan cu mull pe soluri brune și brune-gălbui moderat acide -m	43.09	1	-	43.09	-	
13		413.1	Făget montan cu <i>Rubus hirtus</i> , Pm	25.44	1	-	25.44	-	
14	4.4.3.0	411.1	Făget normal cu flora de mull, Ps	74.20	1	74.20	-	-	
TOTAL UP I				ha	2966.35	100	269.47	2554.82	142.06
				%	100		9	86	5

După cum se observă din tabelul anterior, cea mai mare pondere din suprafața unității de producție I Tihuța o are tipul de pădure: „Amestec de rășinoase și fag pe soluri schelete (m)” care ocupă 1453.87 ha (49%).

3.2. Starea fitosanitară a pădurii

3.2.1. Arborete afectate de factori destabilizatori și limitativi

Factorii destabilizatori care afectează aceste arborete sunt specifici acestei zone forestiere. Situația se prezintă astfel:

NATURA FACTORILOR		Suprafata afectata											
		Total		Grade de manifestare									
		%	Ha	Slaba		Moderata		Puternica		F. puternica		Excesiva	
		%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	
Doboraturi de vant	(V1 - 4)	2	56.06	100	36.47	65	9.39	17	10.20	18			
Uscare	(U1 - 4)	3	87.52	100	63.98	73	23.54	27					
Atacuri de daunatori	(I1 - 3)												
Incendieri	(K1 - 3)		5.68	100			5.68	100					
Rupturi de zapada si vant	(Z1 - 4)	1	28.94	100	19.08	66	9.39	32	0.47	2			
Vatamari de exploatare	(E1 - 4)												
Vatamari produse de vanat	(C1 - 4)												
Poluare	(1 - 4)												
Alunecari	(A1 - 4)												
Inmlastinari	(M1 - 3)												
Eroziune in suprafata	(S1 - 4)												
Eroziune in adancime	(A1 - 5)												
Eroziune total	(1 - 5)												
Roca la suprafata total	(R1 - A)	4	131.88	100	50.33	38	28.74	22	32.78	25	20.03	15	
din care pe:	(R1 - 2)	3	79.07	100	50.33	64	28.74	36					
0.3-0.5S	(R3 - 5)	2	52.81	100					32.78	62	20.03	38	
>=0.6S	(R6 - A)												
Tulpini nesanoase total	(T1 - A)		2.40	100			2.40	100					
din care:	(T1 - 2)		2.40	100			2.40	100					
10-20%	(T3 - 5)												
30-50%	(T6 - A)												
>=60%													
Suprafata fondului forestier :			2966.35	Ha									

Principali factori destabilizatori și limitativi care afectează fondul forestier sunt:

- roca la suprafață care este prezentă pe 131.88 ha, 4% din suprafața acoperită cu pădure;
- rupturi provocate de cantitățile mari de zăpadă și de intensificări ale vântului afectează îndeosebi arboretele tinere cu consistența plină sau aproape plină – 28.94 ha, 1% din suprafața acoperită cu pădure;
- viteza și direcția vântului a provocat doborâturi izolate pe 56.06 ha, 2% din suprafața acoperită cu pădure;
- uscarea este prezentă pe 87.52ha, 3% din suprafața acoperită cu pădure.

3.2.2. Lista unităților amenajistice pe factori destabilizatori și limitativi

Natura	Intensitate	U N I T A T I A M E N A J I S T I C E	
(V1 - 4)	izolate	107 C 370 A 392 A 403 F 405 B 559 D	
	Total	V1	6 UA 36.47 HA
	destul de frecv.	392 C 409 A 412 C 413 C	
	Total	V2	4 UA 9.39 HA
	frecvente	109 D 122 D 405 D	
	Total	V3	3 UA 10.20 HA
	Total	(V1 - 4) Doboraturi de vant	13 UA 56.06 HA
(U1 - 4)	slaba	109 C 113 C 113 D 115 B 115 C 121 B 127 B 128 C 131 A 403 F	
	Total	U1	10 UA 63.98 HA
	mijlocie	108 B 112 C 343 B	
	Total	U2	3 UA 23.54 HA
	Total	(U1 - 4) Uscare	13 UA 87.52 HA
(K1 - 3)	mijlociu	343 B	
	Total	K2	1 UA 5.68 HA
	Total	(K1 - 3) Incendieri	1 UA 5.68 HA
(Z1 - 4)	izolate	392 A 403 F	
	Total	Z1	2 UA 19.08 HA
	destul de frecv.	392 C 409 A 412 C 413 C	
	Total	Z2	4 UA 9.39 HA
	frecvente	405 D	
	Total	Z3	1 UA 0.47 HA
	Total	(Z1 - 4) Rupturi de zapada si vant	7 UA 28.94 HA
(R1 - 2)	/0,1S	108 B 116 D 116 F 119 B 127 B 403 B 403 C 403 E 559 D	
	Total	R1	9 UA 50.33 HA
	/0,2S	109 C 128 C 405 A	
	Total	R2	3 UA 28.74 HA
	Total	(R1 - 2) Roca la suprafata pe 0.1-0.2S	12 UA 79.07 HA
(R3 - 5)	/0,3S	110 B 123 B 131 A	
	Total	R3	3 UA 32.78 HA
	/0,4S	123 A	
	Total	R4	1 UA 20.03 HA
	Total	(R3 - 5) Roca la suprafata pe 0.3-0.5S	4 UA 52.81 HA
(T1 - 2)	20%	385 A	
	Total	T2	1 UA 2.40 HA
	Total	(T1 - 2) Tulpini nesanoase 10-20%	1 UA 2.40 HA
	Total UP		36 UA 224.30 HA

3.2.3. Starea sanitară a pădurilor

În baza datelor de teren culese prin observații directe, precum și din semnalările ocolului silvic din care a făcut parte acest teritoriu, se apreciază că starea fitosanitară a arboretelor din teritoriul amenajat este bună. Nu s-au semnalat în ultimii ani atacuri în masă de insecte, ciuperci sau poluare, care să influențeze starea arboretelor.

Măsurile preventive care se pot lua, pentru menținerea unei stări fitosanitare bune, sunt:

- plantarea de puiți rezistenți;
- tratarea puiților înainte de plantare.

De asemenea, se va evita pe cât posibil vătămarea arborilor rămași în picioare, după efectuarea lucrărilor de îngrijire și exploatare. Prin executarea cu regularitate a lucrărilor de igienă necesare, prin curățirea parchetelor și îngrijirea corectă a arboretelor tinere, precum și prin promovarea speciilor de amestec valoroase, se poate ajunge la o stare fitosanitară corespunzătoare a arboretelor.

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

- a. arborii deperisați, necesari a fi extrași în primă urgență din masa arboretului:
 - căzuți, ruți și doborâți de vânt sau zăpadă;
 - uscați sau pe cale de uscare;
 - atacați de insecte sau agenți criptogamici;
 - arbori cursă și de control folosiți la protecția pădurilor;
- b. uscături și crăci groase răspândite în pădure;
- c. resturi de exploatare nevalorificate pentru producția industrială, provenite din curățirea parchetelor exploatare (vârfuri, lemn cu putregai, etc.);
- d. material lemnos subțire provenit din tăieri de îngrijire (curățiri) în arborete tinere, situate în locuri greu accesibile;
- e. cioate de rădăcini prin fenomene naturale.

3.2.4. Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație

Corespondența dintre bonitatea stațiunilor și productivitatea arboretelor este prezentată în tabelul următor:

Bonitatea stațiunilor			Productivitatea arboretelor				Diferențe	
Categoria	Suprafața (ha)	%	Categoria	Caracterul actual	Suprafața (ha)	%	+	-
inferioara	142.06	5	inferioara	Natural fundamental de productivitate inferioara	90.76	5		-
				Artificial de productivitate inferioara	63.76			
				Total	154.52	5	12.46	-
mijlocie	2554.82	86	mijlocie	Natural fundamental de productivitate mijlocie	1371.76	85	-	
				Natural fundamental subproductiv	46.23			
				Parțial derivat	92.03			
				Total derivat de productivitate mijlocie	67.11			
				Artificial de productivitate mijlocie	916.62			
				Tânăr nedefinit	10.60			
				Total	2504.35			
superioara	269.47	9	superioara	Natural fundamental de productivitate superioara	102.03	10		
				Artificial de productivitate superioara	203.98			
				Total	306.01	10	36.54	
TOTAL	2966.35	100	-		2964.88	100	49.0	50.47

Diferența în plus de 1.47 ha dintre suprafața totală înscrisă la bonitatea stațiunilor și suprafața totală înscrisă la productivitatea arboretelor o reprezintă suprafața în clasa de regenerare. Productivitatea arboretelor este mijlocie în cea mai mare parte (85%), arboretele de productivitate inferioară ocupa 5% din suprafața unității de producție iar cele de productivitate superioară ocupă 9%. Arboretele slab productive și provizorii ocupă 177.10 ha, cca 6% din suprafața fondului forestier.

Condițiile climatice și edafice sunt moderate în cea mai mare parte fiind favorabile atât dezvoltării optime a speciilor cât și regenerării naturale. Datorită modului de conducere a arboretelor în trecut, 32% din arborete provin din plantații și 68% din sămânță.

Se constată, din cele prezentate anterior, că în unitatea de producție condițiile sunt favorabile speciilor de bază (molid și fag). Se constată că între bonitatea stațională și productivitatea arboretelor după caracterul actual al tipului de pădure există diferențe din cauză că productivitatea unor arborete artificiale este diferită de bonitatea stațiilor pe care au fost instalate apoi datorită existenței unor arborete subproductive și a celor parțial și total derivate cu productivitate diferită de bonitatea stațională. Printr-o conducere atentă și corespunzătoare a acestor arborete se poate ajunge pe viitor la o concordanță între bonitatea stațională și productivitatea arboretelor.

3.2.5. Evoluției probabilă a mediului în situația neimplementării amenajamentului silvic

În situația neimplementării amenajamentului silvic, nu ar putea fi realizate obiectivele pentru care se elaborează acesta. Ca sistem biologic dinamic, capabil de autoorganizare și autoregenerare, *pădurea* tinde de la sine, în virtutea finalității sale naturale, spre starea caracteristică de echilibru dinamic, prin care își asigură autoconservarea. Antrenată însă în procesul social-economic, *pădurea*, și odată cu ea și *arboretele* care o compun, nu-și pot îndeplini funcțiile ce le revin în acest proces, fie că se referă la producția de lemn, fie că se referă la anumite servicii de protecție, în scopuri economice ori sociale decât dacă sunt aduse de fiecare dată, din punct de vedere structural, într-o stare adecvată acestor funcții. Proiectul de *amenajament silvic* are sarcina de a organiza pădurile fixându-le funcții și creând, în raport cu ele, unități de gospodărire, de a conduce pădurile, sub aspect structural-funcțional, spre starea de maximă eficacitate în raport cu aceste funcții. În cadrul amenajamentului, lucrările organizatorice au ca obiectiv constituirea pădurilor în sisteme (formarea unităților de gospodărire) și crearea condițiilor necesare pentru asigurarea unei bune orientări în pădure și pentru desfășurarea cu succes și fără riscuri a lucrărilor de cultură silvică, de exploatare, protecție și control, precum și elaborarea modelului structural al ansamblului (sistemului) de arbori sau arborete, model menit să-i asigure funcționalitatea și permanența. La rândul lor, lucrările de conducere au ca obiectiv asigurarea realizării structurii exprimate de model, prin identificarea și descrierea arboretelor componente, specificarea lucrărilor de efectuat și planificarea desfășurării acestora în timp și spațiu. Prin amenajamentul silvic sunt studiate condițiile organizatorice și structurale viitoare, relațiile dintre mărimea și structura fondului de producție, pe de o parte, și mărimea și structura recoltelor lemnoase ori eficiența pădurii în funcțiile de protecție, pe de altă parte, sunt elaborate modele care să exprime aceste relații și să permită reglementarea recoltelor lemnoase în conformitate cu interesele economice și cu condițiile naturale. *Pădurea* este privită ca un sistem cu autoreglare structural-funcțională având ca finalitate *autoconservarea*. Ea se *organizează* din etapă în etapă, apropiindu-se tot mai mult de *starea de maximă eficacitate*, în care urmează să fie apoi menținută prin control permanent și reglare.

Dacă nu ar fi aplicate prevederile amenajamentului, se poate presupune că ecosistemul pădure nu va ajunge într-un timp satisfăcător la o structură apropiată de cea normală. Astfel:

- neefectuarea la timp a lucrărilor de îngrijire, mai ales în primele etape de dezvoltare a arboretelor, ar putea conduce la o îndepărtare a compoziției actuale față de compoziția optimă corespunzătoare tipul de pădure natural fundamental.

- nu ar fi posibilă eliminarea factorilor destabilizatori actuali (uscarea anormală și doborâturile de vânt) sau viitori, cu implicații directe în starea de conservare a habitatelor.

- neefectuarea lucrărilor de împăduriri propuse în cazul regenerărilor care nu au închis starea de masiv, ar crea posibilitatea împăduririi naturale a golurilor cu specii invazive.

- nu ar putea să fie realizate lucrările de ajutorare a regenerării naturale și de îngrijire a culturilor.

- pentru păsări, este benefică o structură echilibrată pe clase de vârstă, în care arboretele mature să alterneze cu cele tinere sau cu regenerări asimilate spațiilor deschise. Organizarea procesului de producție are în vedere realizarea acestei structuri, în cadrul ciclului de producție adoptat.

- pentru comunitățile din zonă, lemnul reprezintă principala sursă de încălzire. Asigurarea unor recolte echilibrate, respectând principiul continuității și al permanenței pădurilor, preîntâmpină apariția unor presiuni nedorite asupra acesteia.

- în contextul schimbărilor climatice, se pune problema tot mai pregnant cu privire la dezvoltarea durabilă a pădurilor, care trebuie să contribuie eficient la eliminarea gazelor de seră. O structură echilibrată a pădurilor, cu compoziții similare tipurilor naturale, bine organizată și ușor de condus având o bază de date permanent actualizată, în care se intervine doar respectând legislația silvică și cea de

mediu, asigurând permanența acestuia cu funcții multiple, nu poate decât să contribuie eficient la schimbul CO2 cu oxigen.

4. Probleme de mediu existente care sunt relevante pentru plan sau program

4.1. Informații privind ariile naturale protejate de interes comunitar afectate de implementarea amenajamentului

4.1.2. Date privind ariile naturale protejate de interes comunitar

Nume și cod ANPIC	Suprafața (ha)	Importanță/ Rol	Plan de management și nr. OM prin care a fost aprobat	Decizia/Nota de aprobare a obiectivelor de conservare ale ANPIC	Regiunea/regiunile biogeografice în care ANPIC este localizată	Tipuri ecosisteme	Suprapunerea cu alte ANPIC sau AP	Relațiile ANPIC cu alte ANPIC	Alte particularități
ROSCI0051 Cușma	44084,2	Pentru conservarea biodiversității și a peisajului, protecția speciilor rare și valoroase, pentru promovarea și încurajarea turismului, conștientizarea și educarea publicului în spiritul ocrotirii naturii și a valorilor sale.	OMMAP nr. 1026/2016	Decizia președintelui ANANP nr. 532/05.11.2020	Continentală Alpină	Păduri Pășuni Fânețe Turbării	Valea Repedea, Tăul Zânelor, Cheile Bistriței Ardelene, Stâncile Tătarului, Piatra Cușmei, Piatra Corbului, Râpa Verde, Comarnic și Locul fosilifer Râpa Mare	Vecin la SE cu ROSPA0133 Călimani - Gurghiu Vecin la est cu Parcul Național Călimani	-

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. Suprafața sitului este de 44.084,2 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 DN 17 - Bistrița-Vatra Dornei, DJ 173A - Prundu Bârgăului- Colibița, 173B - Bistrița-Cetate, 172C - Bistrița-Budacul de Sus, DJ Livezile-Dorolea Cușma, sunt completate de calea ferată Bistrița-Bistrița Bârgăului și de o bogată rețea de drumuri forestiere.

Cea mai mare parte a sitului Cușma - 99%, 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, restul de aproximativ 1% aparține județelor Mureș, comunele Răstolița, Vătava și Suceava, comuna Poiana Stampei.

Valoarea deosebită a sitului Cușma din punct de vedere al biodiversității este demonstrată de suprapunerea parțială a acestuia cu 9 arii naturale protejate de interes național: Valea Repedea, Tăul

Zânelor, Cheile Bistriței Ardelene, Stâncile Tătarului, Piatra Cușmei, Piatra Corbului, Râpa Verde, Comarnic și Locul fosilifer Râpa Mare.

În prezent, există un plan de management aprobat prin Ordinul MMAP nr. 1026/01.06.2016. Ariile naturale protejate ce fac obiectul planului de management sunt arii care nu au zonare internă conform legislației de mediu în vigoare

Raport de mediu pentru revizuirea amenajamentului fondului forestier proprietate publică al comunei Tiha Bârgăului – UP I Tihuța

4.1.3. Date despre habitatele/speciile din ANPIC posibil afectate de amenajament

Tabelul nr. 14 din Anexa 5 A (OM 1682 din 2023)

Denumire specie/habitat	Localizare habitatespecii	Mări mea popula ției	Informații cuantificate privind prezența indivizilor	Dinamica populației	Suprafața habitatului speciei	Suprafața habitatului (ha)	Starea de conservare	Tendențe	Ecologia speciei	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspectivă- schimbări climatice
9110 Păduri de fag de tip <i>Luzulo- Fagetum</i>	Ua: . 103B, 104B, 104C, 105A, 105B, 106, 107A, 108A, 109A, 109D, 110A, 110B, 110C, 111A, 112A, 112B, 113A, 114A, 114B, 115A, 115E, 116A, 116B, 116C, 116E, 117A, 117B, 118A, 118B, 118C, 118D, 119A, 120A, 120B, 121A, 122A, 122C, 122D, 123A, 123B, 124A, 124B, 124C, 126A, 126B, 127A, 127C, 127D, 127E, 127F, 127G, 127H, 128A, 128B, 128D, 128E, 128F, 128G, 131A, 190A, 555A, 555C, 555D, 557A, 558, 559A, 559B, 559E, 559F, 623B, 623C, 624B, 624C	-	-	-	-	912.22 ha -la nivel de plan 6704,9 - la nivel de sit	Favorabilă	Stabile	Acest tip de habitat este constituit din fâgete acidofile, făgetomolidete acidofile, făgeto-brădetete acidofile și amestecuri de fag, molid și brad acidofile. În stratul arborescent al fitocenozelor specia edificatoare dominantă este fagul (<i>Fagus sylvatica</i>), alături de care apar în diverse proporții (10-60%), în regiunea montană, molidul (<i>Picea abies</i>), bradul (<i>Abies alba</i>), iar în regiunea colinară gorunul (<i>Quercus petraea</i>), iar în anumite cazuri cerul (<i>Q. cerris</i>) sau chiar stejarul (<i>Quercus robur</i>). Stratul ierbos are o dezvoltare variabilă, în funcție de gradul de închidere al coronamentului arboretului, și este reprezentat de specii acidofile: <i>Hieracium rotundatum Calamagrostis arundinacea, Luzula luzuloides, Vaccinium myrtillus, Deschampsia flexuosa, etc.</i>	Scăzută. Structura și funțiile nu vor fi alterate iar perspectivele habitatului în aria protejată nu vor fi afectate	Necunoscute. Schimbările climatice pot determina modificarea arealului de distribuție al acestui tip de habitat

91 V0 Păduri dacice de fag (<i>Symphyto-Fagion</i>)	U.a. 104A, 105C, 176A, 210A, 571B, 571C, 571D, 572B, 572C, 623A, 624A, 624D, 647A					86.06 - la nivel de plan 5675,5 - la nivel de sit	Favorabilă	Stabile	Acest tip de habitat este constituit din fitocenoză de fâgete pure, fâgetomolide, fâgeto-brădetate și amestecuri de fag, molid și brad cu floră de mull caracterizate de prezența unor endemite carpatice (<i>Pulmonaria rubra</i> , <i>Symphytum cordatum</i> , <i>Dentaria glanduligera</i> , <i>Ranunculus carpaticus</i> , <i>Aconitum moldavicum</i>). Porția fagului în compoziția arboretului este de peste 20-30%. Solurile sunt de tip eutricambosol și districambosol, mijlociu-profunde, slab scheletice. În stratul arborescent al fitocenozei, specia edificatoare dominantă este fagul (<i>Fagus sylvatica</i>), alături de care apar în diverse proporții 10-60%), frecvent codominante, molidul (<i>Picea abies</i>), bradul (<i>Abies alba</i>), diseminat paltinul de munte (<i>Acer pseudoplatanus</i>). Stratul ierbos are o dezvoltare variabilă, în funcție de gradul de închidere al coronamentului arboretului, și este reprezentat de specii neutrofile.	Scăzută. Structura și funcțiile nu vor fi alterate iar perspectivele habitatului în aria protejată nu vor fi afectate	Necunoscute. Schimbările climatice pot determina modificarea arealului de distribuție al acestui tip de habitat
---	---	--	--	--	--	---	------------	---------	---	---	---

9410 Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montana – Vaccinio Piceetea	107B, 107C, 108B, 108C, 109B, 109C, 111B, 112C, 112D, 112E, 113B, 113C, 113D, 113E, 115B, 115C, 115D, 116D, 116F, 119B, 119C, 119D, 121B, 121C, 122B, 124D, 127B, 128C, 555B, 557B, 557C, 559C, 559D, 559G, 560A, 560B, 560C, 560D, 560E, 560F, 561A, 561B, 561C, 561D, 562A, 562B, 570A, 570B, 570C, 570D, 571A, 572A, 572D, 625A, 625B, 647B	-	-	-	-	350.33 la nivel de plan 11252 ha - la nivel de sit -	Favorabilă	Stabile	Acest tip de habitat este constituit din păduri montane și subalpine dominate de molid (<i>Picea abies</i>). Stratul arborilor este compus exclusiv din molid (<i>Picea abies</i>), sau cu scoruș (<i>Sorbus aucuparia</i>) diseminat, poate avea acoperire de 100%, dar spre golul alpin și de 40 – 60%, cu aspect de rariște, situație în care se pot găsi tufe de jneapăn (<i>Pinus mugo</i>) sau ienupăr (<i>Juniperus communis</i>). Stratul ierbos, destul de bine dezvoltat, este edificat de <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Hieracium rotundatum</i> , <i>Luzula sylvatica</i> , <i>Calamagrostis arundinacea</i> , <i>Calamagrostis villosa</i> , <i>Deschampsia caespitosa</i> , <i>Soldanella hungarica</i> . Ocupă creste, culmi, versanți + puternic înclinați, cu diferite expoziții, cu soluri de tip prepozdol, podzol, cripto – podzol, andosol, superficiale – mijlociu profunde, scheletice, foarte acide, oligobazice, umede, cu troficitate mijlocie sau scăzută.	Scăzută. Structura și funțiile nu vor fi alterate iar perspectivele habitatului în aria protejate nu vor fi afectate	Necunoscute. Schimbările climatice pot determina modificarea arealului de distribuție al acestui tip de habitat
91E0	104A%, 105B%, 110B%, 111A%, 117A%	-	-	-	-	1,83 ha -la nivel de plan 48.00 - la nivel de sit	Favorabilă	Stabilă	Habitatul include pădurile galerii de luncă din lungul râurilor, de la câmpie până în etajul montan superior. Natura prioritară a acestui habitat nu a fost stabilită datorită speciilor de plante rare ci datorită faptului că acestea, crescând în lungul cursurilor de apă, consituie o resursă ecologică inestimabilă, fiind în primul rând culoare ecologice pentru mamiferele mari (și singurele, mai ales la deal și la câmpie), adăpost foarte prețios pentru	Scăzută. Structura și funțiile nu vor fi alterate iar perspectivele habitatului în aria protejate nu vor fi afectate	Necunoscute. Schimbările climatice pot determina modificarea arealului de distribuție al acestui tip de habitat

									numeroase specii de nevertebrate, loc de cuibărit și de hrănire pentru un număr foarte mare de specii de păsări. Subtipul de altitudine mai înaltă al habitatului este dat de pădurile de luncă din etajul montan și superior până în cel al dealurilor înalte, dominate de aninul alb		
1354 <i>Ursus arctos</i>	Toată suprafața amenajamentului reprezintă zonă de distribuție a speciei	89 indivizi conform PM	Specie prezentă	Stabilă spre crescătoare	1602.16 ha la nivelul planului Conform OSC - Specifică sitului – la nivel de sit se va determina	-	Favorabilă	Stabilă	Este cel mai mare prădător din fauna României și a Europei, cu lungimea cap + trunchi = 1,5 - 2,5 m și înălțimea la greabăn = 1,5 m. Corpul are o constituție robustă, membrele și coada sunt scurte. Ochii și urechile sunt mici. Blana este de culoare cafeniu închisă, până la negricioasă pe spate și gălbuie pe abdomen. Hrana este constituită din ierburi, rădăcini, mușchi de pământ, ciuperci, fructe, furnici, șoareci, păsări. Mai puțin are succes la prinderea artiodactilelor - ciute, căprioare, capre negre, bune alergătoare. Ocazional, ursul atacă și mănâncă animale domestice..	Scăzută. Nu vor fi afectate nici mărimea populației și nici suprafața sau calitatea habitatului speciei în ROSCI0051. Starea de conservare a speciei se va menține ca favorabilă.	Necunoscute. Schimbările climatice pot determina modificarea perioadei de reproducere și chiar modificarea distribuției speciei
1352 <i>Canis lupus</i>	Toată suprafața amenajamentului reprezintă zonă de distribuție a speciei	29 indivizi conform PM	Specie prezentă	Stabilă spre crescătoare	1602.16 ha la nivel planului Conform OSC - Specifică sitului – la nivel de sit se va determina	-	Favorabilă	Stabilă	Carnivor de talie mare, cu lungimea cap + trunchi = 800 - 1000 mm; înălțimea la greabăn = 850 - 950 mm; coada = 300 - 400 mm. Botul este scurt și ascuțit. Urechile sunt întotdeauna drepte. Coada nu este niciodată ridicată sau rulată pe spate, cum se întâmplă la unele rase de câini. Culoarea blănii este destul de uniformă, cafeniu-cenușie pe spate și ceva mai deschisă, pe abdomen. Se hrănește cu iepuri, păsări și rozătoare, astfel populațiile acestor specii sunt menținute la un nivel ecologic optim și le și le curăță de indivizii bolnavi, cu tare și semne de degenerări. O influență selectivă o are și asupra populațiilor de căprioare, cerbi și	Scăzută. Nu vor fi afectate nici mărimea populației și nici suprafața sau calitatea habitatului speciei în ROSCI0051. Starea de conservare a speciei se va menține ca favorabilă.	Necunoscute. Schimbările climatice pot determina modificarea perioadei de reproducere și chiar modificarea distribuției speciei

									capre negre. Preferă zonele împădurite, dar pentru căutarea hranei iese și în locuri deschise, intrând chiar și în localități. Adăposturile și le face pe sub lespezi de piatră și sub rădăcinile arborilor din pădurile compacte.		
1361 <i>Lynx lynx</i>	Toată suprafața amenajamentului reprezintă zonă de distribuție a speciei	29 indivizi conform PM	Specie prezentă	Stabilă spre crescătoare	1602.16 ha la nivelul planului Conform OSC -Specifică sitului – la nivel de sit se va determina		Favorabilă	Stabile	Are lungimea cap + trunchi = 700 - 1300 mm; înălțimea la greabăn = 500 - 600 mm; coada = 100 - 160 mm. Greutatea este variabilă, între 8 - 30 kg. La urechi și favoriți are smocuri de peri mai lungi decât în restul blănii. Blana este de culoare cenușie cu pete cafenii. Picioarele îmblânite până la baza ghearelor. Iepurii, șoarecii și păsările sunt principalele componente ale hranei râsului. Din punct de vedere ecologic, specia exercită un control important asupra populațiilor de rozătoare. O influență selectivă o are și asupra populațiilor căprioarelor, cerbilor și caprelor negre. Râsul preferă zonele împădurite cu arbori bătrâni, cu arbuști deși, fiind însă cunoscut faptul că poate ocupa o varietate mare de alte tipuri de habitate. Urcă până la altitudini cuprinse între 1500 și 2000 m.	Scăzută. Nu vor fi afectate nici mărimea populației și nici suprafața sau calitatea habitatului speciei în ROSCI0051. Starea de conservare a speciei se va menține ca favorabilă.	Necunoscute. Schimbările climatice pot determina modificarea perioadei de reproducere și chiar modificarea distribuției speciei
1193 <i>Bombina variegata</i>	Nu a fost identificată pe suprafața planului, dar este zonă de distribuție a speciei, habitat potențial	Valoare specificată în PM – 1000 la nivelul sitului	Specie prezentă	Stabilă spre crescătoare			Nefavorabilă-inadecvata	Stabilă sau crescătoare	Este o specie cu activitate atât diurnă cât și nocturnă, preponderent acvatică, extrem de tolerantă și rezistentă. Este socială, foarte mulți indivizi de vârste diferite putând conviețui în bălți mici. Se reproduce de mai multe ori în cursul verii. Este rezistentă la condiții dificile de mediu și longevivă, iar secreția toxică a glandelor dorsale o protejează foarte bine de eventualii prădători. Poate rezista și în ecosisteme foarte poluate. Se deplasează bine pe uscat	Scăzută pentru că este dependentă de habitate acvatice temporare, majoritatea acestor habitate fiind formate tocmai în urmele utilajelor forestiere	Necunoscute. Schimbările climatice pot determina modificarea perioadei de reproducere și chiar modificarea distribuției speciei

									putând coloniza rapid noile bălți apărute.		
1166 Triturus cristatus	Specia nu a fost localizată pe suprafața planului	Valoare specificată în PM – 18 la nivelul sitului		Stabilă sau în creștere	-	-	Nefavorabilă - rea	Stabilă sau crescătoare	Este cea mai mare specie de triton din România. În pofida dimensiunilor mari se deplasează repede, atât în mediul acvatic cât și în cel terestru. În captivitate a trăit 30 de ani. Este o specie vulnerabilă, în anumite zone chiar periclitată. Reducerea locurilor de reproducere a afectat mult această specie, mai pretentioasă decât celelalte specii de tritoni. Reproducerea are loc în martie, iar adulții pot rămâne în apă până în mai-iunie.	Scăzută pentru că este dependentă de habitate acvatice pe sau la marginea drumurilor forestiere în urmele utilajelor	Necunoscute. Schimbările climatice pot determina modificarea perioadei de reproducere și chiar modificarea distribuției speciei
2001 Triturus montandoni	Specia nu a fost localizată pe suprafața planului	Valoare specificată în PM – 70 la nivelul sitului		-	-	-	Nefavorabilă - inadecvată	Stabile	Traiește în zone de deal și de munte, la altitudini cuprinse între 200 (la limita nordică de răspândire) și până la 2.000 m, frecvent însă între 500- 1.500 m. Folosește orice ochi de apă stătătoare pentru reproducere, de la șanțuri la marginea drumului până la lacuri. În faza terestră devine crepuscular-nocturnă. Ziua se refugiază în microhabitate cu vegetație deasă și litiară. Rămâne în apropierea zonelor umede din vecinătatea locurilor de reproducere.	Scăzută pentru că este dependentă de habitate acvatice pe sau la marginea drumurilor forestiere în urmele utilajelor	Necunoscute. Schimbările climatice pot determina modificarea perioadei de reproducere și chiar modificarea distribuției speciei
5264 Barbus carpathicus Mreana vânătă	Specia nu a fost localizată pe suprafața planului	Nu a fost evaluată	prezentă	Stabilă sau în creștere	Nu a fost evaluată	-	Nefavorabilă - rea		Mreana vânătă este un pește de dimensiuni mijlocii (la maturitate atinge 10-17 cm lungime), are corp alungit și rotund, cu cap mare, ochi mici și bot lung, proeminent. Spatele este cenușiu vânăt, iar laturile și burta sunt argintii.	Scăzută pentru că este dependentă de habitate acvatice	Necunoscute. Schimbările climatice pot determina modificarea perioadei de

									Are doua perechi de mustați, una mai scurta la varful botului și alta mai lungă la colțurile gurii. Traiește în râurile și pâraiele din regiunea de munte, în aval de zona de distribuție a păstrăvului, și în partea superioară a regiunii colinare. Poate fi găsită atât în râuri pietroase, rapide și reci, cât și în unele ape mai nămoase din zona montană. Preferă zonele din râuri cu curenți puternici și fund pietros.		reproducere și chiar modificarea distribuției speciei
6965 Cottus gobio	Specia nu a fost localizată pe suprafața planului	Valoare specificată în PM – 70 la nivelul sitului	-	-	-	-	Nefavorabilă - inadecvată	Stabile	Este un pește puțin mobil, strict sedentar, nu întreprinde migrații. Hrana constă din larve de insecte, amfipode, icre și puieți de pește. Perioada de reproducere este în martie-aprilie.	Scăzută pentru că este dependentă de habitate acvatice	Necunoscute. Schimbările climatice pot determina modificarea perioadei de reproducere și chiar modificarea distribuției speciei
1122 Gobio uranoscopus – Porcusorul de vad	Specia nu a fost localizată pe suprafața planului	Nu a fost evaluată	-	-	-	-	Necunoscută		Traiește în râuri de munte și deal, localizându-se în zona vadurilor și repezisurilor, unde apa are o viteză de 70 - 115 cm/s iar substratul este predominant bolovanos. Este un pește bentonic, stă pe fundul apei, cu capul îndreptat contra curentului, fiind sedentar, fotofob, este activ în principal în amurg și noaptea sau în zilele innorate. Puieții sunt activi în timpul zilei	Scăzută pentru că este dependentă de habitate acvatice	Necunoscute. Schimbările climatice pot determina modificarea perioadei de reproducere și chiar modificarea distribuției speciei

<p>4123 <i>Eudontomyzon danfordi</i> -</p>	<p>Specia nu a fost localizata pe suprafata planului</p>	<p>Nu a fost evaluată</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>Necunoscută</p>	<p>Stă ascuns în turbureala apei, în nămol, iese de acolo pentru a ataca peștii de care se agață imediat cu gura sa rotundă ca o ventuză de piele și cu ajutorul lamelor tăioase, despică repede carnea și sugă sângele. Ca să-și economisească puterile, se fixează pe trupul unui alt pește și astfel cutreieră împărăția apelor, până unde-i place, chiar și timp de până la un an dezile, până la epuizarea gazdei sale. Când înoată singur, mai mult șerpuieste Nu-i displac cadavrele de pești sau a altor animale. Larvele stau ascunse în nămol și nu atacă peștii, hrănindu-se cu animale mici și resturi organice..</p>	<p>Scăzută pentru că este dependentă de habitate acvatice</p>	<p>Necunoscute. Schimbările climatice pot determina modificarea perioadei de reproducere și chiar modificarea distribuției speciei</p>
<p>4036 <i>Leptidea morsei</i></p>	<p>Specia nu a fost localizata pe suprafata planului</p>	<p>-</p>	<p>Prezentă în liziere de păduri, tufărișuri, fânețe, pajiști</p>	<p>Stabilă sau în creștere</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>Nefavorabilă - inadecvată</p>	<p>Stabile</p> <p>Este o specie de insectă ce trăiește în liziere de păduri, tufărișuri, fânețe, pajiști. Zboară din mai până în august. Foarte rar poate fi întâlnită în locuri cu vegetație deschisă. Prima generație apare de la mijlocul lunii aprilie până la finele lunii mai, a doua de la finele lunii iunie la jumătatea lui august. Este o specie larg răspândită, practic prezentă în toate habitatele potrivite de pe cuprinsul sitului, liziere, tufărișuri, fânețe și pajiști, Plantele gazdă (<i>Lathyrus niger</i>) unde femelele depun ouăle se găsesc unul câte unul sau în grupuri mici, orientați spre sud, sud-vest sau vest, cu înălțimi a plantelor între 30-120 cm, în marginile umbrite a pădurilor de foioase.</p>	<p>Scăzută spre nulă. Este o specie ce trăiește în habitate păsuni, limitrofe pădurilor de foioase</p>	<p>Perspectivale specie în aria protejată sunt favorabile.</p>

1078 <i>Euphlagia quadripunctaria</i>	Specia nu a fost localizata pe suprafata planului	Nu a fost evaluată		Stabilă sau în creștere	-	-	Favorabilă	Stabilă	Este un fluture nocturn cu activitate diurnă. Se hrănește frecvent pe flori de Eupatorium cannabinum, dar și pe flori de Rubus sp., Oreganum vulgare, sau pe diverse specii de Menta. Perioada de zbor începe cu sfârșitul lui iunie și durează până în august. Specie monogoneutica, adulții zboară în decursul perioadei iulie-august. Pentru conservarea și protejarea speciei este necesară conservarea biotopilor caracteristici, interzicerea colectării speciei de către colecționarii amatori.	Scăzută spre nulă. Este o specie ce trăiește în habitate pășuni, limitrofe pădurilor de foioase	Perspectivile speciei în aria protejată sunt favorabile.
<i>Lycaena dispar</i>	Specia nu a fost localizata în aria planului I Tihuta	Nu a fost evaluată	-	Stabilă sau în creștere	-	-	Nefavorabilă-inadecvată	Stabile	Specia trăiește pe pășuni imbibate cu apă și mlăștinoase. Specia apare în habitate umede chiar și în cele puternic antropizate pentru că larvele trăiesc pe specii de macris, R. aquaticus. Larvele trăiesc pe specii de macriș Zboară din mai până în septembrie	Scăzută spre nulă. Este o specie ce trăiește în habitate umede, pe specii de macris în pasuni	Perspectivile speciei în aria protejată sunt favorabile.
<i>Turdus pilaris</i>	Prezentă în partea de sud și est a zonei de amenajament, în habitatele 9110 și 9410	Necunoscută		Specie prezentă	Necunoscută	Necunoscută	Nefavorabilă-inadecvată	Necunoscută	Specia cuibărește în România, fiind sedentară în zonele montane și în Depresiunea colinară a Transilvaniei. În perioada rece a anului poate fi observată în toată țara, mai ales la altitudini mai mici, hrănindu-se în grupuri mari, în această perioadă existând influx de indivizi din nordul distribuției speciei. Preferă pentru cuibărire habitatele mixte, în care există atât	Scăzută spre nulă. Este o specie antropofilă, extrem de adaptabilă care nu este de interes conservativ	Perspectivile speciei în aria protejată sunt favorabile.

									trupuri de pădure cât și habitate deschise, dar apare și în parcuri sau grădini. În afara perioadei de cuibărit apare la altitudini mai reduse, hrănindu-se pe terenurile arabile sau pășuni, dar și în tufărișuri. Este o specie omnivoră. Hrana de origine animală este formată din adulți și larve de insecte, dar și alte nevertebrate (melci, păianjeni etc.). Hrana de origine vegetală este formată în principal din semințe și fructe de porumbar, păducel, soc, sorb, mure, fragi și altele.		
<i>Tetrao urogallus</i>	Prezentă în partea de sud și est a zonei de amenajament în habitatul 9410	Necunoscută		Specie prezentă	Necunoscută	Necunoscută	Necunoscută	Necunoscută	Este o specie rezidentă care preferă molidișurile mature dar nu foarte dese, cu subarboret și strat ierbos, care este format în deosebi de afin <i>Vaccinium myrtillus</i> și merișor <i>Vaccinium vitis-idaea</i> , aflat în apropierea unor surse de apă. Specia este prezentă în intervalul altitudinal de 800 - 1.800 m. Evită pădurile de foioase pure. Specia consumă în special hrană de origine vegetală: ace de conifere, muguri, frunze, tulpini și fructe de pădure, însă dieta puilor este formată exclusiv din larve și insecte. Pe parcursul iernii, specia se hrănește cu ace de conifere și mugurii de mesteacăn sau afin. Pentru a ajuta la mărunțirea hranei în stomacul muscular, înghite cantități considerabile de pietriș (gastrolite). Perioada de	Scăzute. Având în vedere mobilitatea speciei și respectând toate măsurile impuse cu scopul prevenirii, evitării și reduceri impactului, nu vor fi afectate nici mărimea populației și nici suprafața sau calitatea habitatului speciei	Perspectivile speciei în aria protejată sunt favorabile. Nu vor avea loc scăderi semnificative a tiparului spațial și temporal sau al intensitatea utilizării habitatelor, altele decât cele rezultate din variații naturale. Schimările climatice pot induce defazarea perioadei de reproducere, fără riscul reducerii succesului reproductiv

								reproducere începe la mijlocul lunii aprilie-începutul lunii mai; aceasta variază în funcție de latitudine. Ponta este formată din 4 -12 ouă, incubația este realizată de către femelă și durează 24 - 29 de zile. Cuibul este o adâncitură căptușită cu iarbă, ace de conifere, crenguțe și pene; acesta este construit de către femelă și este amplasat la baza arborilor. Este o specie poligamă, masculul se împerechează cu mai multe femele.		
Bonasia bonasia	Prezentă în partea de est a zonei de amenajament în habitatul 9410	Necunoscută		Specie prezentă	Necunoscută	Necunoscută	Favorabilă	Este o specie rezidentă, prezentă în păduri de conifere și amestec cu poieni largi în care există tufărișuri producătoare de fructe sub formă de bacă. Iarna coboară până în etajul pădurilor de foioase. Preferă versanții cu expunere sudică, călduroasă, în apropierea izvoarelor și pâraielor cu vegetație bogată și cu un mozaic vegetal cât mai variat. Specia consumă preponderent hrană de origine vegetală. Perioada de reproducere începe în aprilie-mai. Femela depune de obicei 7-11 ouă, incubația durează 23-27 de zile. Puii devin capabili de zbor la circa 15 zile după eclozare. Cuibul este amplasat la baza unui tufiș sau sub rădăcinile unui arbore căzut, acesta fiind construit de către femelă și constă într-o mică adâncitură la nivelul solului, pe care o căptușește cu materiale vegetale.	Scăzute. Având în vedere mobilitatea speciei și respectând toate măsurile impuse cu scopul prevenirii, evitării și reducerii impactului, nu vor fi afectate nici mărimea populației și nici suprafața sau calitatea habitatului speciei	Perspectivile speciei în aria protejată sunt favorabile. Schimbările climatice pot induce defazarea perioadei de reproducere, fără succesului reproductiv

Descrierea tipurilor de habitate

9110 – Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum

Habitatul se regăsește în aria protejată în toate zonele cu altitudini peste 800 metri. Apare în etajul montan-premontan de fâgete și etajul montan de amestecuri, în relief accidentat, pe culmi, boturi de deal, versanți puternic înclinați, stâncării, fiind condiționat edafic de existența unor soluri sărace, acide, superficiale, bogate în schelet, puternic acide sau chiar podzolite de bonitate mijlocie spre inferioară pentru fag.

La nivelul ariei protejate din U.P. se regăsește la altitudini cuprinse între 890-1300 m, cu înclinări variabile, adesea foarte rezezi, specia preponderentă fiind fagul (90%), apoi circa 10% rășinoase. Sunt prezente arborete cu densități bune (0,8-0,9 rar 0,6 sau 0,4) cu o stare de vegetație bună și productivității mijlocii. Vârstele variază de la 20 la 130 de ani, cu o pondere de 50% a structurii relativ pluriene, deci cu o stabilitate bună. Doborâturi de vânt cu o intensitate mijlocie s-au înregistrat într-un arboret (u.a. 76B) care vegetează pe un teren cu pantă mare (32 grade), având rol de protecție deosebită a acestuia (suspensiv regimului de conservare deosebită).

Specii de arbori edificatori: *Fagus sylvatica*, *Acer pseudoplatanus*, *Quercus petraea*, *Carpinus betulus*, *Ulmus glabra*, *Cerasus avium*.

Compoziția stratului ierbos (specii edificatoare): *Festuca drymeia*, *Galium odoratum*, *Calamagrostis arundinacea*, *Carex pilosa*, *Dentaria bulbifera*, *Euphorbia amygdaloides*, *Lamium galeobdolon*, *Lathyrus vernus*.

91V0 – Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)

Habitatul se regăsește în aria protejată în toate zonele cu altitudini peste 500 metri. Apare în etajul montan-premontan de fâgete și etajul montan de amestecuri, în relief accidentat, pe soluri de tip eutricambosol, districambosol, mijlociu profunde, slab scheletice, moderat-slab acide, mezobazice, jilave, cu humus de tip mull, având o troficitate mijlocie spre ridicată.

La nivelul ariei protejate din U.P. se regăsește la altitudini cuprinse între 590-1150 m, cu înclinări variabile, adesea foarte rezezi, specia preponderentă fiind fagul, apoi gorunul. Rar molid plantat pe pante de 40 grade, apoi paltin de munte. Carpenul, nu depășește de regulă 30% procent de participare în compoziții, decât izolat în pășuni împădurite introduse recent în fond forestier. Sunt prezente arborete cu densități cuprinse între 0,2-0,9, majoritatea celor sub 0,7 parcurse anterior cu lucrări de însămânțare sau de punere în lumină. Sunt și două arborete ajunse natural la densități mai mici, în urma doborâturilor de vânt și respectiv, altul existent și doar evidențiat ca atare, ambele cu semințis utilizabil. Productivități superioare, mijlocii, sau inferioare. Vârstele variază de la 5 la 170 de ani, cu o pondere de peste 5% a structurii relativ pluriene, deci cu o stabilitate bună.

Specii de arbori edificatori: *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, *Acer pseudoplatanus*, *Carpinus betulus*, *Ulmus glabra*, *Fraxinus excelsior*.

Compoziția stratului ierbos (specii edificatoare): *Pulmonaria rubra*, *Symphytum cordatum*, *Dentaria glandulosa*, *Adoxa moschatelina*, *Actaea spicata*, *Asarum europaeum*, *Bromus benekenii*, *Carex sylvatica*, *Dentaria bulbifera*, *Euphorbia amygdaloides*, *Geranium phaeum*, *G. robertianum*, *Hordelymus europaeus*, *Lamium galeobdolon*, *Mercurialis perennis*, *Milium effusum*, *Oxalis acetosella*, *Paris quadrifolia*, *Polygonatum multijlorum*, *Rubus idaeus*, *Sanicula europaea*, *Salvia glutinosa*. *Senecio nemorensis*, *Stachys sylvatica*, *Allium ursinum*, *Cardamine impatiens*, *Carex remota*, *Circaea lutetiana*, *Impatiens noli-tangere*.

Habitat 9410 Păduri acidofile de *Picea abies* din regiunea montană: Vaccinio-Piceetea

Acest habitat grupează: păduri montane acidofile de molid și de amestec: *Picea abies* - *Abies alba* - *Fagussylvatica* dezvoltate pe versanți cu diverse expoziții. Acestea se află în mod natural la noi în țară între 1200-1800m, pe soluri acide, podzoluri cambice. Molidul este specia dominantă, adeseori fiind prezentă în stare pură sau în amestec cu brad și fag la altitudini mai mici. Stratul arbuștilor este slab dezvoltat, multe specii sunt de talie mică. Stratul ierbos este compus din specii acidofile. Păduri de conifere subalpine și alpine, dominate de *Picea abies* și *Picea orientalis*.

La nivelul ROSCI0051 Cușma habitatul ocupă 11252 ha, fiind larg răspândit. ocupă suprafețe întinse și compacte în partea de est a sitului - sub masivul Bistriciorul - și pe toată latura sudică coborând de la limita sitului spre lacul Colibița și de-a lungul bazinului Budacului - spre vest

Habitatul 91E0 Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior*

Habitatul include pădurile galerii de luncă din lungul râurilor, de la câmpie până în etajul montan superior. Natura prioritară a acestui habitat nu a fost stabilită datorită speciilor de plante rare ci datorită faptului că acestea, crescând în lungul cursurilor de apă, constituie o resursă ecologică inestimabilă, fiind în primul rând culoare ecologice pentru mamiferele mari (și singurele, mai ales la deal și la câmpie), adăpost foarte prețios pentru numeroase specii de nevertebrate, loc de cuibărit și de hrănire pentru un număr foarte mare de specii de păsări. Subtipul de altitudine mai înaltă al habitatului este dat de pădurile de luncă din etajul montan și superior până în cel al dealurilor înalte, dominate de arinul alb. Speciile de talie înaltă și cățărătoare autohotone caracteristice acestui tip de habitat și care dau un aspect luxuriant, precum pământul galbenă uleioasă, telekia, captalanul, angelica, urzica, vița de vie sălbatică, curpenul, trestioara lănoasă sunt înlocuite de specii invadante precum napul porcesc, rudbeckia, reynoutria, polygonum-ul de Sahalin

Acest habitat este concentrat de-a lungul cursurilor de apă, care cel mai adesea nu au o zonă inundabilă bine dezvoltată - motiv pentru care structura lor floristică nu este compactă.

Prezentarea speciilor de mamifere de interes comunitar din ROSCI0051 Cușma:

Informație/atribut	Descriere
Cod Natura 2000/ Denumirea științifică	1352 Canis lupus
Denumirea populară	Lup
Descrierea speciei - morfologie, biologie	Carnivor de talie mare, cu lungimea cap + trunchi = 800 - 1000 mm; înălțimea la greabăn = 850 - 950 mm; coada = 300 - 400 mm. Botul este scurt și ascuțit. Urechile sunt întotdeauna drepte. Coada nu este niciodată ridicată sau rulată pe spate, cum se întâmplă la unele rase de câini. Culoarea blănii este destul de uniformă, cafeniu-cenușie pe spate și ceva mai deschisă, pe abdomen. Se hrănește cu iepuri, păsări și rozătoare, astfel populațiile acestor specii sunt menținute la un nivel ecologic optim și le și le curăță de indivizii bolnavi, cu tare și semne de degenerări. O influență selectivă o are și asupra populațiilor de căprioare, cerbi și capre negre.
Habitat	Preferă zonele împădurite, dar pentru căutarea hranei iese și în locuri deschise, intrând chiar și în localități. Adăposturile și le face pe sub lespezi de piatră și sub rădăcinile arborilor din pădurile compacte. De obicei, preferă locurile mai călduroase de la baza dealurilor și din zonele submontane, dar împădurite. A fost, însă, semnalat și până la 1160 m altitudine.
Distribuția în aria protejată - descriptiv	Specia poate fi întâlnită pe tot teritoriul ariei protejate. Aria protejată ROSCI0051 Cușma este utilizată ca zonă de hrănire și reproducere pentru lup, acesta dispunând de condiții optime pentru înmulțire.
Tipul populației speciei în aria protejată	Populație rezidentă
Cod Natura 2000/ Denumirea științifică	1361 Lynx lynx
Denumirea populară	Râs
Descrierea speciei - morfologie, biologie	Are lungimea cap + trunchi = 700 - 1300 mm; înălțimea la greabăn = 500 - 600 mm; coada = 100 - 160 mm. Greutatea este variabilă, între 8 - 30 kg. La urechi și favoriți are smocuri de

	peri mai lungi decât în restul blănii. Blana este de culoare cenușie cu pete cafenii. Picioarele îmblânite până la baza ghearelor. Iepurii, șoarecii și păsările sunt principalele componente ale hranei râsului. Din punct de vedere ecologic, specia exercită un control important asupra populațiilor de rozătoare. O influență selectivă o are și asupra populațiilor căprioarelor, cerbilor și caprelor negre.
Habitat	Râsul preferă zonele împădurite cu arbori bătrâni, cu arbuști deși, fiind însă cunoscut faptul că poate ocupa o varietate mare de alte tipuri de habitate. Urcă până la altitudini cuprinse între 1500 și 2000 m.
Distribuția în aria protejată - descriptiv	Specia poate fi întâlnită pe tot teritoriul ariei protejate.
Tipul populației speciei în aria protejată	Populație rezidentă.
Cod Natura 2000/ Denumirea științifică	1354 Ursus arctos
Denumirea populară	Urs brun
Descrierea speciei - morfologie, biologie	Este cel mai mare prădător din fauna României și a Europei, cu lungimea cap + trunchi = 1,5 - 2,5 m și înălțimea la greabăn = 1,5 m. Corpul are o constituție robustă, membrele și coada sunt scurte. Ochii și urechile sunt mici. Blana este de culoare cafeniu închisă, până la negricioasă pe spate și gălbuie pe abdomen. Hrana este constituită din ierburi, rădăcini, mușchi de pământ, ciuperci, fructe, furnici, șoareci, păsări. Mai puțin are succes la prinderea artiodactilelor - ciute, căprioare, capre negre, bune alergătoare. Ocazional, ursul atacă și mănâncă animale domestice.
Habitat	Preferă zonele împădurite, dar pentru căutarea hranei iese și în locuri deschise, intrând chiar și în localități.
Distribuția în aria protejată - descriptiv	Specia poate fi întâlnită pe tot teritoriul ariei protejate. Aria protejată ROSCI0051 Cușma utilizată ca zonă de hrănire și reproducere pentru urs, acesta dispunând de condiții optime pentru înmulțire.
Tipul populației speciei în aria protejată	Populație rezidentă.

Prezentarea speciilor de amfibieni de interes comunitar din ROSCI0051 Cușma:

Informație/atribut	Descriere
Cod Natura 2000/ Denumirea științifică	1193 Bombina variegata
Denumirea populară	Izvoarașul sau buhaiul de baltă cu burta galbenă
Descrierea speciei - morfologie, biologie	Specie de talie relativ mică, până la 5 cm lungime, cu aspect robust, îndesat, dar și turtit. Pe spate are aspect rugos dat de negii proeminenți, fiecare prevăzut cu spinișori ascuțiți. Pupila în formă de „inimioară”. Colorația dorsală este pământie sau cenușiu-cafenie, cu pete neregulate, de culoare mai închisă. Pe partea ventrală, colorația este vie, predominant galbenă, cu marmorare cenușiu-verzuie, predominând însă colorația deschisă. Masculul nu are saci vocali. De aceea, cântecul se aseamănă cu un „hum... hum...hum” rapid și slab. Este un important consumator de insecte zburătoare și diverse alte nevertebrate acvatice și terestre. Ca adult are puțini prădători datorită secreției toxice a glandelor tegumentare. În perioada mai - iunie, femelele depun 2 - 3 ponte, cu aspect de ciorchine. Într-o pontă sunt 2 - 30 - maximum 150 de ouă de câte 1,5 - 2 mm în diametru, depuse noaptea, pe ramuri sau pe plante submerse. Stratul gelatinos, cu rol de protecție a ponte are grosimea de 5 - 8 mm. Eclozarea are loc după 2 - 3 zile, iar metamorfoza mormolocilor se produce după 1 - 4 luni. Maturitatea sexuală este atinsă în al doilea an, iar longevitatea este de 9 - 10 ani.
Habitat	Ocupă mici bazine acvatice, temporare sau permanente: bălți, băltoace, mlaștini, șanțuri, gropi cu apă, dar și ape curgătoare: pâraie, râuri.
Distribuția în aria protejată - descriptiv	Specia este comună în zonă, fiind bine reprezentată la nivelul sitului. Este distribuită în metapopulații iar habitatele acvatice utilizate au în general conectivitate bună. Specia a fost observată în bălți temporare formate la marginea drumurilor forestiere, șanțuri de drenaj sau bălți cu suprafețe și adâncimi reduse formate în habitatele forestiere sau în pajiști. În general, specia este prezentă în bălți ce au un grad redus de acoperire cu vegetație.

Descrierea speciilor de păsări de interes comunitar:

Informație/atribut	Descriere
Cod Natura 2000/ Denumirea științifică	Bonasa bonasia
Denumirea populară	Ieruncă
Descrierea speciei - morfologie, biologie	Specie compactă și de dimensiuni medii. Este gri pe partea dorsală și albă, cu pete roșcate, pe partea ventrală. Aripile sunt maronii. Coadă este gri, cu o bandă terminală neagră, la masculi. Ambele sexe prezintă o linie de demarcație între partea ventrală și cea dorsală, de la cioc, până la baza aripilor, de culoare albă, subțire, mai groasă la gât. Masculul are gușa neagră și o sprânceană mică, albă. Prezintă un moț pe creștet, care se strânge când pasărea este agresivă. Femela are gâtul maroniu, fin striat cu alb. Specie sedentară; depune ponta începând cu sfârșitul lunii martie, până în luna mai. Cuibul este construit pe sol, la adăpostul unui copac, tufiș. De obicei este bine ascuns și căptușit cu materiale vegetale. Ponta este formată din 8 – 13 ouă și este clocită timp de 21 – 25 de zile. Puii sunt nidifugi și după uscarea pufului își urmează imediat mama, în căutarea hranei, devenind maturi abia după 60 de zile.
Habitat	Specia este prezentă pe tot cuprinsul ariei protejate, cuibărește în tot situl SCI Cușma, preferă zona amestec și conifere, dese.
Distribuția în aria protejată - descriptiv	Specia este prezentă pe tot cuprinsul ariei protejate, cuibărește în tot situl SCI Cușma, preferă zona amestec și conifere, dese.
Tipul populației speciei în aria protejată	Populație rezidentă

Informație/atribut	Descriere
Cod Natura 2000/ Denumirea științifică	Turdus Pilaris
Denumirea populară	Cocoșar
Descrierea speciei - morfologie, biologie	Este o specie de pasăre cântătoare de talie medie ce nu prezintă dimorfism sexual. Penajul de pe cap și târnița este de culoare gri, fiind în contrast cu spatele maroniu și coada neagră. Partea ventrală este albicioasă cu aliniamente de pete negre, iar lateralele abdomenului și pieptul sunt de culoare ruginie. În zbor se observă contrastul între remigele închise la culoare și subalarele albicioase. Lungimea corpului este de 24 - 28 cm, iar greutatea este de 81 - 141 g
Habitat	Preferă pentru cuibărire habitatele mixte, în care există atât trupuri de pădure cât și habitate deschise, dar apare și în parcuri sau grădini. În afara perioadei de cuibărit apare la altitudini mai reduse, hrănindu-se pe terenurile arabile sau pășuni, dar și în tufărișuri.
Distribuția în aria protejată - descriptiv	Distribuție punctiformă în arie.
Tipul populației speciei în aria protejată	Populație rezidentă cuibătoare

Informație/atribut	Descriere
Cod Natura 2000/ Denumirea științifică	Coturnix coturnix
Denumirea populară	Prepeliță
Descrierea speciei - morfologie, biologie	Este o specie de pasăre de talie mică, comparativ cu alte specii din familia sa. Penajul este maro-gălbui cu pete brun închise pe părțile dorsale, piept și cap și cu dungi înguste deschise, dorsale și pe flancuri. Dimorfismul sexual este redus, masculul are partea centrală a gâtului neagră, iar femela are gâtul alb-murdar. Lungimea corpului este de 16-18 cm și are o greutate medie de 70-155 g. Anvergura este de 32-35 cm.
Habitat	Prepelița cuibărește în zone deschise întinse, precum pajiști cu puține tufe și terenuri agricole. Preferă zonele de câmpie sau depresiuni largi cu pajiști, terenuri agricole sau zone mozaicate; este prezentă inclusiv în monoculturi agricole întinse. Se camuflează în vegetația deasă și rar poate fi observată în detaliu.
Distribuția în aria protejată - descriptiv	prepelița cuibărește din zonele de câmpie până în zonele sub montane, pe întreg teritoriul țării, evitând doar zonele foarte înalte și pe cele acoperite de habitate forestiere întinse
Tipul populației speciei în aria protejată	Populație rezidentă cuibătoare

Descrierea speciilor de insecte de interes comunitar:

Informație/atribut	Descriere
Cod Natura 2000/ Denumirea științifică	4036 - Leptidea morsei
Denumirea populară	Albinuta de pădure
Descrierea speciei - morfologie, biologie	Dorsal culoarea aripilor este albă, marginile distale și nervurile fiind negre. Ventral aripile sunt cenușii. Trăiește în liziere de păduri, tufărișuri, fânețe, pajiști. Zboară din mai până în august. Este o specie larg răspândită, practic prezentă în toate habitatele potrivite de pe cuprinsul sitului, liziere, tufărișuri, fânețe și pajiști.
Habitat	Trăiește în liziere de păduri, tufărișuri, fânețe, pajiști. Foarte rar poate fi întâlnită în locuri cu vegetație deschisă. Prima generație apare de la mijlocul lunii aprilie până la finele lunii mai, a doua de la finele lunii iunie la jumătatea lui august.
Distribuția în aria protejată - descriptiv	Specia a fost semnalată cu precădere în partea centrală și i de NV a sitului.
Tipul populației speciei în aria protejată	Plantele gazdă (Lathyrus niger) unde femelele depun ouăle se găsesc unul câte unul sau în grupuri mici, orientați spre sud, sud-vest sau vest, cu înălțimi a plantelor între 30-120 cm, în marginile umbrite a pădurilor de foioase.

4.1.4. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ANPIC

Denumire specie/ habitat	Relațiile de dependență dintre ANPIC și corpurile de apă subterană și de suprafață	Relațiile de dependență dintre speciile și habitatele de interes comunitar	Relațiile de dependență dintre speciile/ habitate și alte caracteristici (de relief, geologice, altitudinale, altele)	Relațiile între speciile de interes comunitar pe baza relațiilor trofice sau a altor relații interspecifice	Relaționarea dintre specii și coridoarele ecologice
9110 – Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum	Văile secundare din cuprinsul habitatului colectează apele de suprafață rezultate din scurgerile de pe versanți, mai ales de pe cei repezi Pădurea are și rol antierozional	95% abundență specii de arbori edificatori Cel puțin 3 specii/ha de plante ierboase	Altitudini cuprinse între 890-1300 m, cu înclinări variabile, adesea foarte repezi, specia preponderentă fiind fagul (90%), apoi circa 10% rășinoase.	Circa 30% din speciile forestiere depind direct de prezența lemnului mort în pădure, folosindu-1 ca hrană Lemnul aflat în descompunere joacă un rol important în ecosistemul de pădure, cu efecte pozitive directe asupra speciilor de licheni, mușchi, ciuperci, plante, insecte și animale. Un alt element foarte important pentru menținerea biodiversității ecosistemelor forestiere este reprezentat de arborii bătrâni, care prezintă scorburi și cavități. Aceștia asigură hrana și habitat pentru diverse specii de insecte, păsări, lilieci și alte animale	Nu există informații asupra existenței de coridoare ecologice pe suprafața Amenajamentului silvic al U.P. I Tihuța..
91V0 – Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)	Văile secundare din cuprinsul habitatului colectează apele de suprafață rezultate din scurgerile de pe versanți, mai ales de pe cei foarte repezi cu pante de până la 40° Pădurea are și rol antierozional	90% abundență specii de arbori edificatori Cel puțin 3 specii/ha de plante ierboase	Altitudini cuprinse între 590-1000 m, cu înclinări variabile, adesea foarte repezi, specia preponderentă fiind fagul, apoi gorunul. Rar molid plantat pe pante de 40 grade, apoi paltin de munte. Carpenul, uneori în amestec cu plopul tremurător, nu depășește de regulă 30% procent de participare în compoziții, decât izolat în pășuni împădurite introduse recent în fond forestier	Circa 30% din speciile forestiere depind direct de prezența lemnului mort în pădure, folosindu-1 ca hrană Lemnul aflat în descompunere joacă un rol important în ecosistemul de pădure, cu efecte pozitive directe asupra speciilor de licheni, mușchi, ciuperci, plante, insecte și animale. Un alt element foarte important pentru menținerea biodiversității ecosistemelor forestiere este reprezentat de arborii bătrâni, care prezintă scorburi și cavități. Aceștia asigură hrana și habitat pentru diverse specii de insecte, păsări, lilieci și alte animale	Nu există informații asupra existenței de coridoare ecologice pe suprafața Amenajamentului silvic al U.P. I Tihuța.

Denumire specie/ habitat	Relațiile de dependență dintre ANPIC și corpurile de apă subterană și de suprafață	Relațiile de dependență dintre speciile și habitatele de interes comunitar	Relațiile de dependență dintre speciile/ habitate și alte caracteristici (de relief, geologice, altitudinale, altele)	Relațiile între speciile de interes comunitar pe baza relațiilor trofice sau a altor relații interspecifice	Relaționarea dintre specii și coridoarele ecologice
9410 - Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană: Vaccinio-Piceetea	Acest tip de habitat forestier nu este condiționat de existența corpurilor de apă subterană și de suprafață	Reprezintă habitat pentru o varietate foarte mare de specii de importanță comunitară.	Între 1000 m și 1850 m alt. Clima cu temperatura medie anuală între 1,5°C și 5°C și precipitații cuprinse între 900 mm și 1400 mm/an. Pe soluri podzolice superficiale, acide dezvoltate pe roci	Circa 30% din speciile forestiere depind direct de prezența lemnului mort în pădure, folosindu-l ca hrană. Lemnul aflat în descompunere joacă un rol important în ecosistemul de pădure, cu efecte pozitive directe asupra speciilor de licheni, mușchi, ciuperci, plante, insecte și animale. Un alt element foarte important pentru menținerea biodiversității ecosistemelor forestiere este reprezentat de arborii bătrâni, care prezintă scorbură și cavități. Aceștia asigură hrana și habitat pentru diverse specii de insecte, păsări, lilieci și alte animale	Nu există informații asupra existenței de coridoare ecologice pe suprafața Amenajamentului silvic al U.P. I Tihuța.
91E0* – Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Este un habitat dependent de apa din pânza freatică. Pădurile au rol de protecție deosebită împotriva fenomenului de înmlăștinare	100% abundență specii de arbori edificatori. Cel puțin 3 specii/ha de plante ierboase	Are o distribuție restrânsă în cadrul sitului, el fiind întâlnit sub forma unor benzi înguste, cu o lățime de câteva zeci de metri, în lungul pâraielor Bogata și Măieruș. A fost identificat în luncile celor două pâraie și altele secundare		Aninișurile sunt prezente pe aproape întreaga lungime din lunca văilor asigurând un echilibru hidrologic în zonele respective
Ursus arctos – ursul brun	Specia nu este dependentă de corpurile de apă subterană și de suprafață.	Fiind un animal omnivor de talie mare, ursul are nevoie de o bază trofică diversă și abundentă, preferând habitate în care se găsesc specii de fag, gorun, stejar, precum și scoruș sau diverși arbuști și specii erbacee, cu bulbi și rizomi.	Ursul brun este un animal tipic al pădurilor montane întinse și liniștite din cuprinsul arcului carpatic, preferând amestecurile de rășinoase și foioase, bogate în specii arbustive și vegetație erbacee. În teritoriul său, ursul are nevoie de zone cu stâncării, pentru bârloagele în perioada de iarnă. Dacă asemenea zone nu există în teritoriul său, ursul își amenajează bârloagele sub	Relație de prădătorism, fiind o specie omnivoră și oportunistă.	Nu există informații asupra existenței de coridoare ecologice pe suprafața Amenajamentului silvic al U.P. I Tihuța.

			arbori doborâți, rădăcini sau cioate.		
<i>Canis lupus - Lup</i>	Culcușuri cât mai aproape de cursurile de apă deoarece acolo vin mai multe animale pentru adăpat	Au nevoie de teritorii vaste, cuprinse între 10.000 și 50.000 ha, în cuprinsul cărora se pot găsi atât păduri cât și pajiști și/sau fânețe.	lupul este un animal care trăiește în păduri relativ întinse, în zonele de deal și munte, neavând cerințe specifice pentru anumite habitate forestiere. În acest context, lupul preferă zonele care îi oferă o bază trofică abundentă, constituită atât din animale sălbatice cât și domestice. Este prezent în toate ecosistemele forestiere de deal și de munte de la noi.	Relație de prădătorism, fiind o specie carnivoră și are rol important de selecție a animalelor bătrâne sau bolnave.	Nu există informații asupra existenței de coridoare ecologice pe suprafața Amenajamentului silvic al U.P. I Tihuța.
<i>Lynx lynx - Râs</i>	Specia nu este dependentă de corpurile de apă subterană și de suprafață.	Preferă zonele împădurite cu arbori bătrâni, cu arbuști deși, fiind însă cunoscut faptul că poate ocupa o varietate mare de alte tipuri de habitate	Urcă până la altitudini cuprinse între 1500 și 2000 m, în zona studiată până la 1000 m Culcușurile sunt făcute sub lespezi de piatră, sub rădăcini sau arborii înalți din pădurile mixte, de conifere sau de foioase, căpтуșite cu mușchi de pământ, ierburi	Prădător (iepuri, cervide, juvenilii și exemplarele care stau la marginea cârdului). Spre deosebire de alte feline, râsul omoară mai mult decât mănâncă. Studiile realizate au arătat că în conținutul stomacal al unei femele de 7 kg, vânată în perioada de toamnă, nu consumase decât un singur iepure, iar în conținutul stomacal al altor rași nu au fost găsite decât resturile a 2-3 veverițe (ceea ce corespunde la o cantitate de 800 -1 100 g). Sunt strânse corelări între densitatea populațiilor de iepuri și aceea a râșilor. Alte specii identificate ca făcând parte din spectrul trofic al râsului sunt: caprele negre (mai ales iezii acestora) cerbii, căprioarele, veverițele, purceii de mistreți, o serie de galiforme și paseriforme	Nu există informații asupra existenței de coridoare ecologice pe suprafața Amenajamentului silvic al U.P. I Tihuța.

Raport de mediu pentru revizuirea amenajamentului fondului forestier proprietate publică al comunei Tiha Bârgăului – UP I Tihuța

Denumire specie/ habitat	Relațiile de dependență dintre ANPIC și corpurile de apă subterană și de suprafață	Relațiile de dependență dintre speciile și habitatele de interes comunitar	Relațiile de dependență dintre speciile/ habitate și alte caracteristici (de relief, geologice, altitudinale, altele)	Relațiile între speciile de interes comunitar pe baza relațiilor trofice sau a altor relații interspecifice	Relaționarea dintre specii și coridoarele ecologice
<i>Bombina variegata - Izvoară-cu-burta-galbenă</i>	Mediul natural al speciei este reprezentat de ochiurile de apă temporare sau permanente.	Buhaiul de baltă cu burtă galbenă ocupă orice ochi de apă, preponderent bălți temporare, putându-se reproduce inclusiv în denivelări ale solului ce conțin subun litru de apă.	Este puțin pretențioasă în alegerea habitatului, fiind găsită în bălți temporare sau permanente, curate sau poluate, cu sau fără vegetație, mlaștini, pâraie cu cursmai lin, izvoare, zone mlaștinoase cu ochiuri mici de apă. Specia poate fi întâlnită aproape pretutindeni unde găsește un minim de umiditate, de la 150 m până la aproape 2.000 m altitudine.	Relație de prădătorism, fiind o specie insectivoră. Hrana constă din insecte, viermi, moluște mici, terestre și iacvatice.	Nu există informații asupra existenței de coridoare ecologice pe suprafața Amenajamentului silvic al U.P. I Tihuța.
<i>Triturus cristatus Triton cu creastă</i>	Mediul natural al speciei este reprezentat de ochiurile de apă temporare sau permanente.	Este frecvent în iazuri și lacuri, fără pești prădători, mai ales dacă există vegetație acvatică în care să se poată ascunde. Este o specie predominant acvatică, preferând ape stagnante mari și adânci, cu vegetație palustră.	Arealul speciei este cuprins de asemenea în intervalul altitudinal de 100-1.000 m. Este o specie predominant acvatică, preferând ape stagnante mari, cu vegetație palustră.	Relație de prădătorism. Se hrănesc în principal cu nevertebrate. În timpul sezonului cald, în timpul de hrană întră răme și alte anelide, diferite insecte. Larvele sunt mâncate de diverse animale, precum nevertebrate carnivore și păsări de apă, iar adulții evită, în general, prădătorii prin stilul lor de viață ascuns, dar uneori sunt și ei consumați de păsări, pești.	Nu există informații asupra existenței de coridoare ecologice pe suprafața Amenajamentului silvic al U.P. I Tihuța.
<i>2001 Triturus montandoni Triton carpatic</i>	Mediul natural al speciei este reprezentat de ochiurile de apă temporare sau permanente	Primăvara alege o mare varietate de tipuri de apă de obicei puțin adânci, de la cele stătătoare, permanente sau temporare, până la cele lin curgătoare. Cele cu vegetație sunt preferate.	Traiește în zone de deal și de munte, la altitudini cuprinse între 200 (la limita nordică de răspândire) și până la 2.000 m, frecvent însă între 500- 1.500 m. Folosește orice ochi de apă stătătoare pentru reproducere, de la șanțuri la marginea drumului până la lacuri.	Relație de prădătorism. Se hrănește cu nevertebrat, cu larve de amfibieni.	Nu există informații asupra existenței de coridoare ecologice pe suprafața Amenajamentului silvic al U.P. I Tihuța.

Denumire specie/ habitat	Relațiile de dependență dintre ANPIC și corpurile de apă subterană și de suprafață	Relațiile de dependență dintre speciile și habitatele de interes comunitar	Relațiile de dependență dintre speciile/ habitate și alte caracteristici (de relief, geologice, altitudinale, altele)	Relațiile între speciile de interes comunitar pe baza relațiilor trofice sau a altor relații interspecifice	Relaționarea dintre specii și coridoarele ecologice
1163 Cottus gobio Zlăvoacă	Mediul natural al speciei este reprezentat de cursurile de apă	Zglăvoaca trăiește exclusiv în apele de munte, reci și bine oxigenate, în general în râuri și pârâuri și rar în lacuri de munte.	Stă sub pietre, în locurile cu apă mai puțin adâncă și relativ înceată, cu fundul pietros și nisipos, adesea spre mal sau în brațele laterale.	Relația este de prădătorism. Hrana constă din larve de insecte, amfipode, icre și puieț de pește. Dar poate fi și el consumat de păstrăv, mihalț și lostrită.	Nu există informații asupra existenței de coridoare ecologice pe suprafața Amenajamentului silvic al U.P. I Tihuța.
5264 Barbus carpathicus Mreana vânătă	Mediul natural al speciei este reprezentat de ochiurile de apă temporare sau permanente, curgătoare, reci, de munte, râuri, pârâuri, lacuri.	Traiește exclusiv în zonele din aval ale raurilor/paraurilor din sit	Mreana vânătă este moderat fotofobă și preferă apele de lângă mal cu multă vegetație și numeroase adăposturi în albia râului, locuri unde stă ziua. În timpul verii caută ape proaspete și oxigenate, cu curs rapid. Nu întreprinde migrații și iernează pe loc, stând la adânc în stare latentă în locuri ascunse sau sub pietre mari și, poate, îngropându-se în nisip.	Este o specie bentică, trăiește în grupuri mici, compuse din pești de diferite vârste și dimensiuni. Se hrănește cu larve de insecte acvatice (perlid, efemerid, diptere, chironomid), crustacee (lătăuși), viermi (anelide) și vegetație acvatică	.
1122 – Gobio uranoscopus - Porcusorul de vad	Relațiile dintre ape curgătoare, reci, de munte, râuri, pârâuri, lacuri.	Traiește în râuri de munte și deal, localizându-se în zona vadurilor și repezisurilor, unde apa are o viteză de 70 - 115 cm/s iar substratul este predominant bolovanos. Există cazuri în care această specie ajunge și spre zonele de ses ale unor râuri, dar poate fi găsit doar în sectoarele cu repezisuri.	Porcusorul de vad este o specie cu o răspândire relativ redusă pe teritoriul României.	Este un pește bentic, stă pe fundul apei, cu capul îndreptat contra curentului, fiind sedentar, fotofob, este activ în principal în amurg și noaptea sau în zilele innorate. Puiețul este mai activ în timpul zilei.	Nu există informații asupra existenței de coridoare ecologice pe suprafața Amenajamentului silvic al U.P. I Tihuța.
4123 Eudontomyzon danfordi - chiscar	Relațiile dintre ape curgătoare, reci, repezi, de munte, lacuri.	Preferă apele curgătoare (specie reofilă) aflate în zona montană și submontană.	Adulții se retrag în zonele mai adânci și se adăpostesc deseori sub pietre sau se fixează pe peștii vii.	Relație de prădătorism. Stă ascuns în turbureala apei, în nămol, iese de acolo pentru a ataca peștii (zglăvoaca, păstrăvul, grindelul, mreana vânătă, mihalțul) de care se agață imediat cu gura sa rotundă ca o ventuză de piele și cu ajutorul lamelor tăioase, despică repede carnea și suge sângele. Nu-i displac cadavrele de pești sau a altor animale.	Nu există informații asupra existenței de coridoare ecologice pe suprafața Amenajamentului silvic al U.P. I Tihuța.

				Larvele stau ascunse în nămol și nu atacă peștii, hrănindu-se cu animale mici și resturi organice.	
<i>Leptidea morsei – Albinuta de pădure</i>	Este prezentă în toate habitatele potrivite de pe cuprinsul sitului, liziere, tufărișuri, fânețe și pajiști.	Habitatul caracteristic este format din luminișuri și rariști de păduri de foioase mai ales din zona colinară, unde sunt prezente specii de Lathyrus.	Trăiește în liziere de păduri, tufărișuri, fânețe, pajiști. Foarte rar poate fi întâlnită în locuri cu vegetație deschisă. Prima generație apare de la mijlocul lunii aprilie până la finele lunii mai, a doua de la finele lunii iunie la jumătatea lui august.	Plantele gazdă (Lathyrus niger) unde femelele depun ouăle se găsesc unul câte unul sau în grupuri mici, orientați spre sud, sud-vest sau vest, cu înălțimi a plantelor între 30-120 cm, în marginile umbrite a pădurilor de foioase.	Nu există informații asupra existenței de coridoare ecologice pe suprafața Amenajamentului silvic al U.P. I Tihuța.
<i>1078 Euphlagia quadripunctaria</i>	Relația dintre apele lin curgătoare, stătătoare și apa provenită din precipitații.	Preferă păduri de foioase și de amestec, liziere, poieni, desișuri dearbuști, povârnișuri cu vegetație abundentă.	Preferă microclimatele umede; zonele umede de la marginea pădurilor de foioase, bancurile cu vegetație de pe malul cursurilor de apă, fânețe, pajiști.	Se hrănește frecvent pe flori de Eupatorium cannabinum, dar și pe flori de Rubus sp., Oreganum vulgare, sau pe diverse specii de Menta. Larvele sunt polifage, hrănindu-se din septembrie până în mai cu urzici, zmeură, păpădie, salată verde.	Nu există informații asupra existenței de coridoare ecologice pe suprafața Amenajamentului silvic al U.P. I Tihuța.
<i>Lycaena dispar</i>	Specia apare în habitatele naturale umede, în special în zone mlăștinoase, maluri de râuri și lacuri, dar și în zone puternic antropizate în care măcrișul este prezent.	Habitatul caracteristic este format din zone mlăștinoase, maluri de râuri și lacuri, dar și în zone puternic antropizate în care măcrișul este prezent	Preferă habitatele naturale umede	Larvele traiesc pe specii de macriș	Nu există informații asupra existenței de coridoare ecologice pe suprafața Amenajamentului silvic al U.P. I Tihuța.
<i>Turdus pilaris</i>	Unitatea de producție I Tihuța, se suprapune peste bazinul hidrografic superior al Râului Bistrița Unitatea de producție I Tihuța, se suprapune peste bazinul hidrografic superior al Râului Bistrița.	Preferă pentru cuibărire habitatele forestiere mixte, în care există atât trupuri de pădure cât și habitate deschise, dar apare și în parcuri sau grădini. În afara perioadei de cuibărit apare la altitudini mai reduse, hrănindu-se pe terenurile arabile sau pășuni, dar și în tufărișuri.	Este o specie comună din zona de șes până în etajul montan mijlociu	Este o specie omnivoră. Hrana de origine animală este formată din adulți și larve de insecte, dar și alte nevertebrate (melci, păianjeni etc.). Hrana de origine vegetală este formată în principal din semințe și fructe de porumbar, păducel, soc, sorb, mure, fragi și altele.	În România cuibărește în majoritatea zonelor montane și submontane, dar și în Depresiunea colinară la Transilvaniei. Starea de conservare a speciei la nivel național nu este condiționată de existența sau de absența coridoarelor ecologice

<p><i>Bonasa bonasia - Ierunca</i></p>	<p>Unitatea de producție I Tihuța, se suprapune peste bazinul hidrografic superior al Râului Bistrița Unitatea de producție I Tihuța, se suprapune peste bazinul hidrografic superior al Râului Bistrița.</p>	<p>Ierunca este prezentă habitate forestiere, edificate atât de conifere, cât și de foioase sau de amestec</p>	<p>Este o specie care se reproduce în etajul montan superior, dar iarna coboară în etajul montan mijlociu sau chiar în cel inferior</p>	<p>Ierunca consumă preponderent hrană de origine vegetală. Dieta diferă în funcție de perioada anului; iarna se hrănește cu semințe, amenți, muguri și crenguțe de arin, mesteacăn sau alun, iar primăvara consumă frunzele acestor arbori, precum și frunze și flori ale plantelor ierboase. Vara consumă fructe de: merișor, afin, mur, zmeur, etc. iar toamna fructe de: scoruș și păducel, ghinde și diverse semințe. Puii sunt hrăniți în primele săptămâni cu nevertebrate: artropode, furnici și larvele acestora, omizi, lăcuste, păianjeni etc.</p>	<p>În România specia este asociată cu lanțul Carpatic, fiind prezentă în zona montană împădurită (de la aproximativ 600 de metri altitudine în sus). Starea de conservare a speciei la nivel național nu este condiționată de existența sau de absența coridoarelor ecologice</p>
<p><i>Tetrao urogalus – cocos de munte</i></p>	<p>Unitatea de producție I Tihuța, se suprapune peste bazinul hidrografic superior al Râului Bistrița Unitatea de producție I Tihuța, se suprapune peste bazinul hidrografic superior al Râului Bistrița.</p>	<p>Cocoșul de munte trăiește în habitate de molidișuri mature dar nu foarte dese, cu subarboret și strat ierbos, care este format îndeosebi <i>Vaccinium myrtilus</i> și merișor <i>Vaccinium vitis-idaea</i></p>	<p>Este o specie tipică pentru etajul montan superior, dar iarna coboară până în cel mijlociu</p>	<p>Cocoșul de munte consumă în special hrană de origine vegetală: ace de conifere, muguri, frunze, tulpini și fructe de pădure, însă dieta puilor este formată exclusiv din insecte adulte și/sau larve. Pe parcursul iernii, cocoșul de munte se hrănește cu ace de conifere și mugurii de mesteacăn sau afin. Pentru a ajuta la mărunțirea hranei în stomacul muscular, înghite cantități considerabile de pietriș (gastrolite)</p>	<p>În România, cocoșul de munte este legat de lanțul Carpatic, în special în Carpații Orientali și Meridionali. În Carpații Occidentali, fiind mai reduși ca înălțime, specia este prezentă doar în partea nordică, și anume în grupa Munților Apuseni. Starea de conservare a speciei la nivel național nu este condiționată de existența sau de absența coridoarelor ecologice</p>
<p><i>Coturnix coturnix - Prepelița</i></p>	<p>Unitatea de producție I Tihuța, se suprapune peste bazinul hidrografic superior al Râului Bistrița Unitatea de producție I Tihuța, se suprapune peste bazinul hidrografic superior al Râului Bistrița.</p>	<p>Prepelița cuibărește în zone deschise întinse, precum pajiști cu puține tufe și terenuri agricole. Preferă zonele de câmpie sau depresiuni largi cu pajiști, terenuri agricole sau zone mozaicate; este prezentă inclusiv în monoculturi agricole întinse.</p>	<p>Este o specie care se reproduce în zonele de șes și în etajul colinar.</p>	<p>Este o specie oportunistă; consumă în special semințe de ierburi, plante ruderaie și cereale. De asemenea se hrănește și cu nevertebrate (viermi, moluște, furnici, păianjeni etc), pe care le culege din vegetație sau le poate extrage din sol.</p>	<p>La noi prepelița cuibărește din zonele de câmpie până în zonele colinare, pe întreg teritoriul țării, evitând doar zonele montane și pe cele acoperite de habitate forestiere întinse.</p>

4.2. Populația și sănătatea umană

Populația riverană fondului forestier și nu numai, beneficiază de rezultanta pozitivă a întregului set de măsuri favorabile conservării biodiversității. Pădurea este un ecosistem cu funcții benefice multiple de care populația beneficiază direct (capacitatea de a înmagazina CO₂ din atmosferă și de a returna oxigen, produse lemnoase și nelemnoase, peisagistic) și indirect (efectul sinergic al tuturor funcțiilor ecoprotective).

Fondul forestier se află la distanțe nu foarte mari de comunitățile locale din comuna Tiha Bârgăului.

4.3. Mediul economic și social

Unul din dezideratele organizării pădurii prin implementarea amenajamentului silvic este conducerea acesteia spre o structură considerată normală prin care să se asigure cu continuitate recolte de lemn în baza țăturilor de producție și protecție adoptate, valorificarea superioară și sustenabilă a produselor acesteia. În procesul de valorificare a acestor produse, se creează și oportunitatea unor locuri de muncă.

4.4. Solul

Un principiu important avut în vedere, în cazul tuturor intervențiilor stabilite prin amenajamentul silvic se referă la asigurarea permanenței pădurii, astfel încât exercitarea funcțiilor de protecție să nu fie întrerupă. În acest fel, și solul este permanent protejat împotriva eroziunilor, apariției unor dezechilibre hidrice cu repercusiuni directe asupra biocenozelor, ținând cont și de schimbările climatice tot mai evidente manifestate la nivel global.

Arboretele situate pe stâncării, pe grohotișuri și pe terenuri cu eroziune în adâncime și pe terenuri cu înclinarea mai mare de 30 grade pe substrate 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 substrate litologice, sunt supuse regimului de conservare deosebită (T II), îndeplinind un rol de protecție activ împotriva eroziunilor.

În procesul de recoltare a masei lemnoase sunt posibile prejudiciile aduse solului prin emisiile utilajelor de exploatare, deversări accidentale, rumegușul rezultat în procesul de secționare a masei lemnoase, mai ales în apropierea cursurilor de apă și deșeurile de orice natură rezultate pe timpul efectuării intervențiilor de către echipele de lucru.

4.5. Apa

Ecosistemul pădure este considerat „castelul de apă”, având un rol important în circuitul apei în natură. Și în cazul factorului apă, asigurarea permanenței pădurii, respectiv controlul succesiunilor de vârste (semințiș-arboret matur) este un obiectiv urmărit prin organizarea propusă de amenajamentul silvic. Teritoriul UP I Tihuța se suprapune peste bazinul hidrografic superior al Râului Bistrița. Principalele cursuri de apă, afluenți ai Pârâului Tihuța, sunt: Pr. Blajului, Zăpodia Mare, Zăpodia Mică, Pr. Butucanului, Pr. Lăzăroaia, Valea Gârlii, Pr. Tălpaș, Pr. Secu și Pr. Toader.

Aceste bazine principale au numeroase ramificații, fapt ce face ca rețeaua hidrografică în ansamblu ei să fie foarte bine dezvoltată.

Depozitele temporare, pe ape sau în apropierea apelor, de materiale lemnoase sau deșeurile (rumeguș, scurgeri accidentale de ulei, carburanți), toate acestea sunt de natură să producă poluarea zonelor respective. Rumegușul este un rezultat al procesului de secționare a masei lemnoase care nu ar trebui să influențeze semnificativ factorii de mediu având în vedere caracterul local dinamic al utilizării ferăstrielor mecanice.

4.6. Aerul, zgomotul și vibrațiile

Mijloacele de lucru folosite pentru recoltarea lemnului (ferăstraie mecanice, mașini multifuncționale, topoare, pene, dispozitive pentru impulsivitatea și orientarea căderii arborelui, dispozitive de tracțiune cu cablu) pot fi surse de poluare a aerului și de producere de zgomote care să deranjeze speciile aflate în zonele respective. Emisiile generate de utilajele de exploatare (ferăstraie

mecanice, tractoare, funiculare) sunt în mare măsură influențate de performanțele acestora. Utilajele moderne de exploatare și transport a masei lemnoase folosite pot îngloba cele mai noi tehnologii care să însemne și emisii reduse de poluanți. Pentru speciile aflate în zona parchetelor în lucru, durata perturbării produsă prin zgomotul generat de utilajele folosite la exploatarea materialului lemnos este similară cu perioada alocată intervenției.

4.7. Factorii climatici

Zona din cuprinsul UP I Tihuța se caracterizează printr-un regim climatic temperat continental moderat, dar cu unele influențe excesive în zonele joase ale văilor și la contactul cu depresiunile adiacente. Din punct de vedere al etajării climatului, zona face parte din etajul munților joși. Întregul climat este o trecere de la cel al bazinului Transilvaniei, la cel al munților de la Curbură.

Factorii climatici creează condiții prielnice dezvoltării vegetației forestiere, cu fagul ca specie principală de bază în proporție majoritară (61%), cu gorunul aflat în competiție cu fagul de care lucrările silvice (în special tratamentele aplicate) trebuie să țină cont, cu carpenul care domină versanții inferiori mai înguști, aflat la vârste pentru care se pune problema regenerării de urmărit în anii cu fructificație abundentă, cu paltinul de munte dar și de câmp prezenți și în amestec, mai ales pe văile secundare, și cu aninul negru care asigură în lunci un regim hidrologic echilibrat.

5. Obiectivele de protecție a mediului, stabilite la nivel național, comunitar sau internațional, care sunt relevante pentru plan și modul în care s-a ținut cont de acestea și de orice alte considerații de mediu în timpul pregătirii planului

5.1. Obiectivele de protecție a mediului urmărite prin Strategia Națională pentru Păduri - SNP30

Pădurile joacă un rol major în îndeplinirea unor obiective globale, conform Agendei 2030 pentru dezvoltare durabilă. De aceea, protejarea, refacerea și promovarea utilizării durabile a pădurilor, precum și stoparea declinului biodiversității sunt, la rândul lor, obiective globale. Pădurile au un rol crucial în atenuarea schimbărilor climatice și a efectelor acestora, dar și în asigurarea unor modele de consum și de producție durabile. Prin Planul Strategic al Națiunilor Unite pentru Păduri 2017-2030, adoptat de Forumul Națiunilor Unite pentru Păduri, s-au identificat șase Obiective globale și 26 de Obiective asociate, voluntare și universale, care urmează să fie atinse până în 2030 pentru a asigura un management durabil și pentru a opri despădurirea și degradarea pădurilor. Prin elaborarea SNP30, România va acționa pentru îndeplinirea obiectivelor asumate la nivel global potrivit acordului internațional privind pădurile.

UE a implementat mai multe măsuri importante care vizează pădurile și sectorul forestier, recunoscându-le valoarea transversală și, prin urmare, incluzându-le în alte politici, în primul rând agricultură și dezvoltare rurală, dar și de mediu, climă și energie regenerabilă, cercetare, coeziune, industrie, comerț și cooperare internațională. Numărul tot mai mare de inițiative politice specifice sau conexe domeniului forestier, asumate de UE, creează un mediu politic complex și fragmentat, care trebuie să integreze obiective diverse și deseori contradictorii, reieșite, de exemplu, din strategia de conservare a biodiversității, din strategia de bioeconomie sau din cea de dezvoltare rurală.

Principalele documente strategice de referință la nivel comunitar pentru sectorul forestier sunt:

Nr.	Document	Angajamente cu impact asupra gestionării pădurilor
1	Noua Strategie a UE pentru păduri 2030 (2021)	<ul style="list-style-type: none"> - UE se angajează să atingă noi obiective ambițioase în materie de climă, energie și mediu, la care pădurile și sectorul forestier pot aduce o contribuție semnificativă - obiectivele formulate sunt strâns legate cu celelalte instrumente de politică ale UE, privitoare la păduri
2	Strategia de Bioeconomie (2018) și actualizarea Planului de acțiuni pentru strategia de Bioeconomie (2018)	<ul style="list-style-type: none"> - sursa de energie regenerabilă... se estimează că... participă la îndeplinirea obiectivelor UE de energie regenerabilă de 20% în 2020 și de cel puțin 32% în 2030 - atingerea neutralității degradării terenurilor până în 2030 și refacerea a cel puțin 15% din ecosistemele degradate până în 2020
3	Regulamentul UE 2018/841 privind utilizarea terenurilor și silvicultură pentru anii 2021-2030 – LULUCF (2018)	<ul style="list-style-type: none"> - includerea emisiilor de gaze cu efect de seră și a absorbțiilor rezultate din activități legate de exploatarea terenurilor, schimbarea destinației terenurilor și silvicultură în cadrul de politici privind clima și energia pentru 2030
4	Pactul verde european (2019) și Planul de acțiune pentru implementarea pactului verde european (2019)	<ul style="list-style-type: none"> - creșterea suprafeței împădurite din UE și a calității pădurilor - asigurarea reîmpăduririi și refacerii pădurilor degradate în vederea creșterii capacității de absorbție a CO₂, îmbunătățind în același timp rezistența pădurilor și promovând bio-economia circulară
5	Strategia UE pentru biodiversitate pentru 2030 (2020) și Planul de acțiune pentru Strategia UE pentru biodiversitate (2020)	<ul style="list-style-type: none"> - protecția strictă a o treime din ariile naturale protejate (reprezentând 10% din suprafața terestră a UE și 10% din suprafața maritimă a UE) - protejarea legală a minim 30% din suprafață (terestru și maritim) - protecția strictă a tuturor pădurilor primare și seculare din UE - să nu se deterioreze starea de conservare a tuturor habitatelor și speciilor protejate până în 2030 - plantarea a trei miliarde de puiți în UE - integrarea coridoarelor ecologice ca parte a unei rețele naturale transeuropene de prevenire a izolării genetice a principalelor specii aflate în diverse grade de protecție - dezvoltarea în continuare a practicilor favorabile biodiversității, cum ar fi silvicultura apropiată de natură - consolidarea conservării genetice a pădurilor și a diversității în cadrul speciilor și populațiilor
6	Strategia Farm to Fork (2020) și Planul de acțiune pentru Strategia Farm to Fork (2020)	<ul style="list-style-type: none"> - creșterea biodiversității

		- protejarea terenurilor, solului, apei, aerului, plantelor și animalelor, conservarea și refacerea resurselor (edafice, de apă dulce și marine) de care depinde sistemul alimentar
7	Regulamentul privind investițiile durabile (2020)	- gestionarea durabilă a pădurilor și evitarea defrișării și degradării pădurilor, prin sprijinirea investițiilor care întrunesc criteriile folosite pentru a determina dacă o activitate economică se califică drept durabilă din punct de vedere ecologic
8	Strategia UE privind adaptarea la schimbările climatice (2021)	- promovarea gestionării durabile a pădurilor și integrarea unor măsuri de adaptare climatică în ghidurile privind împădurirea, care să stimuleze creșterea biodiversității
9	Strategia solului a UE pentru 2030 (2021)	- gestionarea pădurilor trebuie să evite practicile nesustenabile care degradează solul, de exemplu prin compactare, eroziune sau pierderea carbonului organic din sol

Strategia Națională pentru Păduri - SNP30 este un document strategic care urmărește următoarele obiective generale:

- să asigure integrarea echilibrată a funcțiilor sociale, ecologice și economice în gestionarea pădurilor și furnizarea cu continuitate a serviciilor ecosistemice;
- să obțină un acord social privind armonizarea drepturilor, intereselor și obligațiilor factorilor interesați și a celor afectați de gestionarea pădurilor;
- să permită adaptarea instrumentelor de reglementare și control, a celor de suport financiar și a celor de bune practici în raport cu țelul propus.

Obiectivele specifice SNP30 sunt stabilite prin raportarea la ariile tematice identificate pentru corelarea cu prevederile SUEP30. Dintre acestea, sunt relevante următoarele:

Aria tematica 1 Susținerea funcțiilor socio-economice ale pădurii și stimularea bioeconomiei forestiere în limitele durabilității

Obiectiv specific

Susținerea unui sector forestier competitiv, transparent și viabil din punct de vedere socio-economic și orientat către bioeconomia circulară

Pădurile au un rol extrem de important în economia și în societatea noastră, creând locuri de muncă și furnizând atât numeroase beneficii materiale (lemn, alimente, medicamente), cât și servicii ecosistemice de reglare (hidrologică, climatică, antierozională) și culturale. Politica forestieră din România se bazează pe o lungă tradiție în stabilirea și implementarea principiilor gestionării durabile a pădurilor, transpuse prin amenajamente silvice. Aplicarea principiului multifuncționalității în amenajarea pădurilor răspunde cerințelor de furnizare a produselor de lemn în sinergie cu furnizarea serviciilor ecosistemice de reglare și culturale.

Viabilitatea economică este un pilon cheie al gestionării durabile a pădurilor și este importantă pentru susținerea beneficiilor multiple furnizate de acestea pentru societate. Sectorul forestier național are o balanță comercială externă pozitivă, folosește o resursă regenerabilă, importă materie primă și exportă produse finite și semifinite. Viabilitatea economică este limitată de costurile ridicate cu recoltarea și colectarea lemnului, suplimentate și de dotarea tehnologică învechită folosită în exploatarea pădurilor, care afectează adeseori calitatea mediului forestier. La aceasta se adaugă și accesibilitatea redusă a pădurilor din România care aduce i) neajunsuri de natură economică, rezultând din imposibilitatea de a recolta integral volumul de lemn stabilit prin amenajamentele silvice și ii) neajunsuri de natură ecologică, limitând aplicarea lucrărilor silvice necesare pentru stabilitatea ecosistemelor forestiere și a tratamentelor silviculturale apropiate de natură.

Accesibilizarea fondului forestier național și modernizarea infrastructurii de transport existente este reglementată printr-un program specific asumat de Autoritatea publică centrală care răspunde de silvicultură (ACS) pentru perioada 2025-2050, în condițiile dezvoltării unei infrastructuri forestiere de transport prietenoase cu mediul.

Cadrul legislativ permite recunoașterea comunităților vulnerabile dependente de resursele forestiere și reglementarea accesului la resursele forestiere.

Aria tematica 2

Protejarea, refacerea și extinderea pădurilor din România

Obiectiv specific

Păduri stabile în contextul schimbărilor climatice, cu o biodiversitate bogată și cu o pondere mai mare în suprafața României

Pentru a se îmbunătăți reziliența și adaptarea pădurilor, este necesar să se protejeze și să se reconstituie cât mai mult biodiversitatea pădurilor și să se adopte practici de gestionare a pădurilor care să fie favorabile biodiversității.

Manifestarea schimbărilor climatice presupune abordări ferme pentru reducerea riscurilor în contextul unor incertitudini semnificative legate de pădurile viitorului. Deși, până în momentul de față, principiile naționale de amenajare a pădurilor au asigurat o stabilitate ridicată a pădurilor României comparativ cu situația din alte țări europene, se constată o lipsă de informații și modele

care să arate adaptabilitatea speciilor forestiere la condițiile climatice preconizate. Astfel, este necesar un set de prevederi care să vizeze evaluarea, prognoza și cartarea riscurilor la perturbații biotice și abiotice din păduri și stabilirea unor măsuri specifice de gospodărire a pădurilor afectate de fenomenele climatice extreme sau de consecințele acestora, inclusiv managementul lemnului mort.

Creșterea suprafețelor împădurite este, de asemenea, una dintre cele mai eficiente strategii de atenuare a schimbărilor climatice.

Gospodărirea pădurilor integrează conservarea biodiversității. Ecosisteme forestiere stabile, reziliente, adaptate la schimbările climatice și multifuncționale, cu valoare ridicată a diversității biologice (inclusiv în păduri gospodărite activ), în care se asigură echilibrul între funcțiile economică, socială și de mediu ale pădurii. Normele tehnice actualizate prevăd obligațiile necesare pentru integrarea echitabilă a biodiversității în managementul forestier.

Aria tematica 3

Obiectiv specific

Monitorizarea strategică, colectarea, procesarea și raportarea de date privind pădurile

Dezvoltarea unui sistem coerent de monitorizare a stării pădurii și a modului de îndeplinire a funcțiilor multiple ale acesteia, în vederea sprijinirii mecanismului de luare a deciziilor

Evaluarea, prognoza, cartarea și monitorizarea riscurilor la perturbații biotice și abiotice din păduri se realizează în baza unui sistem instituționalizat de colectare și procesare a datelor, indiferent de forma de proprietate sau de administrare

Management adecvat pentru stabilitatea ecosistemelor forestiere

Deziderat: Creșterea stabilității ecosistemelor forestiere la acțiunea factorilor perturbatori, prin promovarea unui management forestier adaptativ și fundamentat științific

Normele tehnice actualizate asigură delimitarea clară a tăierilor de regenerare de lucrările de conservare și îmbunătățirea modului de urmărire a asigurării continuității, în vederea valorificării eficiente a anilor de sămânță ai speciilor principale de bază.

Monitorizarea obiectivelor de rezultat aferente aplicării tratamentelor se realizează pe baza unor indicatori clar definiți ai stabilității arboretelor la acțiunea factorilor perturbatori biotici și abiotici.

Normele tehnice actualizate asigură promovarea lucrărilor de îngrijire și conducere orientate în direcția optimizării structurii arboretelor în raport cu țelurile de gospodărire.

Set de măsuri pentru diminuarea impactului socio-ecologic al activităților de exploatare a pădurilor, implementat începând din anul 2025.

Creșterea gradului de tehnologizare a sectorului forestier, în vederea aplicării corespunzătoare a lucrărilor silviculturale cu impact negativ minim asupra ecosistemelor forestiere (sol, apă, semințis, arbori rămași pe picior etc), este reglementată printr-un program specific asumat de Autoritatea publică centrală care răspunde de silvicultură pentru perioada 2025-2035.

5.2. Obiectivele de conservare ale ariilor naturale protejate de interes comunitar

Prin Decizia ANANP nr. 532/05.11.2020 au fost aprobate normele metodologice privind implementarea obiectivelor de conservare din Anexa la Ordinul nr. 1026/2016 pentru aprobarea planului de management al sitului Natura 2000 ROSCI0051 Cușma.

Tipuri de habitate prezente în sit și la nivelul U.P. I Tihuța:

9110 – Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum

Conform datelor din planul de management al sitului Natura 2000 ROSCI0051 Cușma suprafața pe care se regăsește acest habitat este de 6704.9 ha și are o stare de conservare favorabilă.

Obiectivul de conservare la nivel de sit pentru acest habitat este menținerea stării de conservare, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă		Informații adiționale
		La nivelul sitului	La nivelul sitului din U.P.	
Suprafata habitatului	Ha	Cel puțin 6704.9	912.22	Habitatul se regăsește în aria protejată în toate zonele cu altitudini peste 800 metri. Apare în etajul montan-premontan de fâgete și etajul montan de amestecuri, în relief accidentat, pe culmi, boturi de deal, versanți puternic înclinați, stâncării, fiind condiționat edafic de existența unor soluri sărace, acide, superficiale, bogate în schelet, puternic acide sau chiar podzolite de bonitate mijlocie spre inferioara pentru fag. <i>La nivelul ariei protejate din U.P. se regăsește la altitudini cuprinse între 890-1300 m, cu înclinații variabile, adesea foarte repezi, specia preponderentă fiind fagul (90%), apoi circa 10% rășinoase. Sunt prezente arborete cu densități bune (0,8-0,9 rar 0,6 sau 0,4) cu o stare de vegetație bună și productivității mijlocii. Vârstele variază de la 20 la 130 de ani, cu o pondere de 50% a structurii relativ pluriene, deci cu o stabilitate bună. Doborâturi de vânt cu o intensitate mijlocie s-au înregistrat într-un arboret (u.a. 76B) care vegetează pe un teren cu pantă mare (32 grade), având rol de protecție deosebită a acestuia (suspens regimului de conservare deosebită).</i>
Abundența speciilor de arbori edificatoare din arbori	%/ha	Cel puțin 70%	95%	Fagus sylvatica, Picea abies, Abies alba
Numar specii edificatoare în stratul ierbos	Nr. specii/ha	Cel puțin 3	Cel puțin 3	Luzula luzuloides, L. albida, L. sylvatica, Calamagrostis villosa, Deschampsia flexuosa, Vaccinium myrtillus, Festuca drymeja
Abundența speciilor invazive, ruderales, nitrofile și alohtone, inclusiv ecotipurile necorespunzătoare	%/ha	Mai puțin de 10%	Sub 1%	Carpenule atunci când se identifică în procent mai mare de până la 10-20%, este parte componentă edificatoare a ecosistemelor de vale evitate de fag.
Volum lemnos mort pe sol sau pe picior cu diametrul mai mare de 35cm	m ³ /ha	Cel puțin 10	Cel puțin 10	Conform studiilor recente, circa 30% din speciile forestiere depind direct de prezența lemnului mort în pădure, folosindu-l ca hrană. Lemnul aflat în descompunere joacă un rol important în ecosistemul de pădure, cu efecte pozitive directe asupra speciilor de licheni, mușchi, ciuperci, plante, insecte și animale. Un alt element foarte important pentru menținerea biodiversității ecosistemelor forestiere este reprezentat de arborii bătrâni, care prezintă scorburi și cavități. Aceștia asigură hrana și habitat pentru diverse specii de insecte, păsări, lilieci și alte animale. Menținerea a cel puțin 10mc/ha lemn mort pe sol sau pe picior în arboretele de peste 80 de ani, inclusiv crengi căzute la pământ Lemnul în descompunere poate avea o distribuție neuniformă în unitatea de management forestier -

				unele zone pot fi sub medie, iar altele peste medie. Măsura privind lemnul în descompunere nu se aplică în cazul arboretelor tinere, însă arborii-habitat, dacă sunt prezenți în arborete tinere, trebuie menținuți.
Insule de îmbătrânire /arbori de biodiversitate, în stațiuni cu vârsta peste 80 ani cu diametru mai mare de 45 cm	număr arbori/Ha	Cel puțin 5	Cel puțin 5	Menținerea a cel puțin 5 arbori/ha uscați în arboretele cu vârsta peste 80 de ani cu diametrul mediu >45cm

91E0 - Paduri aluvionare cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Starea de conservare este **favorabila**, iar obiectivul de conservare la nivel de sit pentru acest habitat este **menținerea stării de conservare**, în funcție de rezultatele investigațiilor care vizează clarificarea stării de conservare în termen de 3 ani, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă		Informații adiționale
		La nivelul sitului	La nivelul sitului din U.P.	
Suprafața habitatului	Ha	Cel puțin 48 ha	1.83 ha	Acest habitat este concentrat de-a lungul cursurilor de apă, care cel mai adesea nu au o zonă inundabilă bine dezvoltată - motiv pentru care structura lor floristică nu este compactă. Regăsim acest tip de habitat de-a lungul râului Bargau, ua 104A%, 105B%, 111A%, 117A%
Abundența speciilor de arbori edificatoare din arbori	%/ha	Cel puțin 70%	95%	<i>A/nus incana</i> , <i>A. glutinosa</i> , <i>Salix sp.</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Spiraea ulmifolia</i>
Număr specii edificatoare în stratul ierbos	Nr. specii/ha	Cel puțin 3	Cel puțin 3	<i>Geum riva/e</i> , <i>Doronicum austriacum</i> , <i>Matteucia struthiopteris</i> , <i>Petasites hybridus</i> , <i>P. kablildanus</i> , <i>Spiraea ulmifolia</i>
Abundența speciilor invazive, ruderales, nitrofile și alohtone, inclusiv ecotipurile necorespunzătoare	%/ha	Mai puțin de 10%	Sub 1%	<i>Bellis perennis</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Cirsium lanceolatum</i>
Volum lemnos mort pe sol sau pe picior cu diametrul mai mare de 35cm	m ³ /ha	Cel puțin 10	Cel puțin 10	Nu se cunoaște valoarea de bază. Trebuie evaluat în cel mai scurt timp posibil.
Insule de îmbătrânire /arbori de biodiversitate, în stațiuni cu vârsta peste 80 ani cu diametru mai mare de 45 cm	număr arbori/Ha	Cel puțin 5	Cel puțin 5	Menținerea a cel puțin 5 arbori/ha uscați în arboretele cu vârsta peste 80 de ani cu diametrul mediu >45cm

9410 - Paduri acidofile de Picea de la nivel montan la nivel alpin (Vaccinio-Piceetea)

Conform datelor din planul de management al sitului Natura 2000 ROSCI0051 Cușma suprafața pe care se regăsește acest habitat este de 11252 ha și are o stare de conservare favorabilă.

Obiectivul de conservare la nivel de sit pentru acest habitat este menținerea stării de conservare, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă		Informații adiționale
		La nivelul sitului	La nivelul sitului din U.P.	
Suprafața habitatului	Ha	Cel puțin 11252	350.33	Acest habitat include paduri de conifere subalpine și alpine în care sunt cuprinse două subtipuri: paduri de molid subalpine și paduri de molid perialpine. Din punctul de vedere al structurii și funcțiilor starea de conservare a habitatului este favorabilă, dar suprafața ocupată de acesta se reduce foarte mult în urma doborărilor de vânt și în urma tăierilor rase. Tipul de habitat ocupă suprafețe întinse și compacte în partea de est a sitului - sub masivul Bistriciorul - și pe toată latura sudică coborând de la limita sitului spre lacul Colibița și de-a lungul bazinului Budacului - spre vest. <i>La nivelul ariei protejate din U.P.</i> se regăsește la altitudini cuprinse între 550-860 m, cu înclinări variabile, de la moderate până la foarte rezezi, specia preponderentă fiind molidul (70-90%), apoi circa 10 % fag, paltin. Sunt prezente arbori cu densități de la 0,3 la 1,0 cu o stare de vegetație foarte bună.
Abundența speciilor de arbori edificatoare din abundența totală	%/ha	Cel puțin 70%	90%	Ca structura acestui tip de habitat conține un strat al arborilor câmpus exclusiv din molid (<i>Picea abies</i>) sau cu puțin amestec scorus de munte (<i>Sorbus aucuparia</i>), paltin de munte (<i>Acer pseudoplatanus</i>). <i>Picea abies</i> , <i>Pinus mugo</i> , <i>Juniperus nana</i> , <i>Betula pendula</i>
Număr specii edificatoare în stratul ierbos	Nr. specii/ha	Cel puțin 3	Cel puțin 3	<i>Oxalis acetosella</i> , <i>Soldanella hungarica</i> , <i>S. major</i> , <i>S. montana</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Dryopteris dilatata</i> , <i>Homogyne alpina</i> , <i>Calamagrostis villosa</i> , <i>Campanula abietina</i> , <i>Athyrium distentifolium</i> , <i>Luzula sylvatica</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Vaccinium vitis-idaea</i> , <i>Moneses uniflora</i> , <i>Huperzia selago</i> , <i>Melampyrum sylvaticum</i> , <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Hylocomium proliferum</i> , <i>Sphagnum girgensohnii</i>
Abundența speciilor invazive, ruderales, nitrofile și alohtone, inclusiv ecotipurile necorespunzătoare	%/ha	Mai puțin de 10%	Sub 1%	Se va determina cât de curând posibil de către partenerul selectat pentru implementarea măsurilor active de conservare.
Volum lemne mort pe sol sau pe picior cu diametru >35cm	m ³ /ha	Cel puțin 10	Cel puțin 10	Nu se cunoaște valoarea de bază. Trebuie evaluat în cel mai scurt timp posibil.
Insule de îmbătrânire /arbori de biodiversitate, în	număr arbori/ha	Cel puțin 5	Cel puțin 5	Menținerea a cel puțin 5 arbori/ha uscați în arboretele cu vârsta peste 80 de ani cu diametrul mediu >45cm

statiuni cu vârsta peste 80 ani cu diametru mai mare de 45 cm				
---	--	--	--	--

91V0 – Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)

Conform datelor din planul de management al sitului Natura 2000 2000 ROSCI0051 Cușma suprafața pe care se regăsește acest habitat este de 5657,2 ha și are o stare de conservare favorabilă.

Obiectivul de conservare la nivel de sit pentru acest habitat este menținerea stării de conservare, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă		Informații adiționale
		La nivelul sitului	La nivelul sitului din U.P.	
Suprafata habitatului	Ha	Cel puțin 5657,2	86.06	Habitatul se regăsește în aria protejată în toate zonele cu altitudini peste 500 metri. Apare în etajul montan-premontan de fâgete și etajul montan de amestecuri, în relief accidentat, pe soluri de tip eutricambosol, districambosol, mijlociu profunde, slab scheletice, moderat-slab acide, mezobazice, jilave, cu humus de tip mull, având o troficitate mijlocie spre ridicată. <i>La nivelul ariei protejate din U.P.</i> se regăsește la altitudini cuprinse între 590-1150 m, cu înclinări variabile, adesea foarte rezezi, specia preponderentă fiind fagul, apoi gorunul. Rar molid plantat pe pante de 40 grade, apoi paltin de munte. Carpenul, nu depășește de regulă 30% procent de participare în compoziții, decât izolat în pășuni împădurite introduse recent în fond forestier. Sunt prezente arborete cu densități cuprinse între 0,2-0,9, majoritatea celor sub 0,7 parcurse anterior cu lucrări de însămânțare sau de punere în lumină. Sunt și două arborete ajunse natural la densități mai mici, în urma doborâturilor de vânt și respectiv, altul existent și doar evidențiat ca atare, ambele cu semințiș utilizabil. Productivități superioare, mijlocii, sau inferioare. Vârstele variază de la 5 la 170 de ani, cu o pondere de peste 5% a structurii relativ pluriene, deci cu o stabilitate bună.
Abundența speciilor de arbori edificatoare din abundența totală	%/ha	Cel puțin 70%	90%	Picea abies, Fagus sy/vatica, Abies alba, Acer pseudop/atanus, A. campestre, Ulmus glabra, Fraxinus excelsior, Cmpinus betulus, Quercus sp
Numar specii edificatoare în stratul ierbos	Nr. specii/ha	Cel puțin 3	Cel puțin 3	Pulmonaria rubra, Symphytum cordatum, Dentaria glandulosa, Adoxa moschatelina, Actaea spicata, Asarum europaeum, Bromus benekeni, Carex sylvatica, Dentaria bulbifera, Euphorbia amygdaloides, Geranium phaeum, G. robertianum, Hordelymus europaeus, Lamium galeobdolon, Mercurialis perennis, Miliun effusum, Oxalis acetosella, Paris quadrifolia, Polygonatum multijlorum, Rubus idaeus, Sanicula europaea, Salvia glutinosa. Senecio nemorensis, Stachys sylvatica, Allium ursinum, Cardamine impatiens, Carex remota, Circaea lutetiana, Impatiens noli- tangere
Abundența speciilor invazive, ruderales, nitrofile și alohtone, inclusiv ecotipurile necorespunzătoare	%/ha	Cel mult 10%	2%	Speciile alchtonoase / invazive nu reprezintă o amenințare pentru habitat.
Volum lemnos mort pe sol sau pe picior	m ³ /ha	Cel puțin 10	Cel puțin 10	Conform studiilor recente, circa 30% din speciile forestiere depind direct de prezența lemnului mort în pădure, folosindu-l ca hrană. Lemnul aflat în descompunere joacă un rol important

diametru mai mare de 35 cm				<p>în ecosistemul de pădure, cu efecte pozitive directe asupra speciilor de licheni, mușchi, ciuperci, plante, insecte și animale. Un alt element foarte important pentru menținerea biodiversității ecosistemelor forestiere este reprezentat de arborii bătrâni, care prezintă scorburi și cavități. Aceștia asigură hrana și habitat pentru diverse specii de insecte, păsări, lilieci și alte animale. Menținerea a cel puțin 10mc/ha lemn mort pe sol sau pe picior în arboretele de peste 80 de ani, inclusiv crengi căzute la pământ</p> <p>Lemnul în descompunere poate avea o distribuție neuniformă în unitatea de management forestier - unele zone pot fi sub medie, iar altele peste medie. Măsura privind lemnul în descompunere nu se aplică în cazul arboretelor tinere, însă arborii-habitat, dacă sunt prezenți în arborete tinere, trebuie menținuți.</p> <p>Cantitatea actuală de lemn mort la nivelul sitului este necunoscută.</p>
Insule de îmbătrânire /arbori de biodiversitate, în stațiuni cu varsta peste 80 ani cu diametru mai mare de 45 cm	numar arbori/ Ha	Cel puțin 5	Cel puțin 5	Menținerea a cel puțin 5 arbori/ha uscați în arboretele cu varsta peste 80 de ani cu diametrul mediu >45cm

Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE și specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE, prezente în sit:

Mamifere

Conform formularului standard al sitului, din ROSCI0051 Cușma sunt menționate 3 specii de mamifere de interes comunitar, prezența lor fiind confirmată în teren: Ursus arctos, Canis lupus, Lynx lynx.

Ursus arctos – ursul brun

Această specie este prezentă în situl Natura 2000 ROSCI0051 Cușma cu o populație de 89 indivizi, conform datelor din planul de management și are o stare de conservare favorabilă. Obiectivul de conservare la nivel de sit pentru acest habitat este menținerea stării de conservare, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
Mărimea populației	Nr. de indivizi	Valoare specificată în Planul de management: 89	Numărul mediu minim de exemplare estimat pentru urs în cadrul sitului Natura 2000 ROSCI0051 Cușma este de 89 de exemplare.
Tendința distribuției specie	% schimbare	Stabilă sau crescătoare	Distribuția speciei Ursus arctos este relativ uniformă pe toată suprafața ariei protejate în fondul forestier.
Suprafață habitat	ha	Se va determina în termen de 2 ani.	Specia folosește situl pentru hrănire, reproducere, adăpost și culoar de trecere.
Tendința gradului de fragmentare a habitatului speciei	% schimbare	Stabilă sau descrescătoare	Nu a fost evaluată la nivelul sitului. La nivelul planului poate exista o fragmentare a habitatul doar temporară
Proporția pădurilor bătrâne (peste 80 de ani), habitate importante de hrănire	%	Specifică sitului, de obicei peste 30-40%	La nivelul U.P. I Tihuta aceste păduri ocupă 324 ha (24%)
	ha	Cel puțin 324	

Densitatea populației de pradă	Număr indivizi pe km ²	3 cerbi/km ² sau 4-5 mistreți/km ² sau 7-10 căprioare/km ²	Starea actuală: nu se cunoaște Valoarea necesară pentru o stare de conservare favorabilă: minim 10 exemplare/1000ha
Unități de reproducere	Nr. ursoaice cu pui (unități de reproducere)	Specifică sitului	Distribuția speciei este relativ uniformă pe toată suprafața ariei protejate.
Trendul populațional (o scădere se poate admite doar acolo unde se demonstrează că densitatea este foarte mare și sunt conflicte repetate între om și carnivore mari, fără a afecta starea de conservare favorabilă)	% schimbare	Stabilă sau crescătoare	Implementarea planului nu va produce schimbări în trendul populațional al speciei. În urma observațiilor făcute pe suprafața planului au fost observate urmele a două exemplare, astfel deducem că trendul populațional la nivelul sitului este unul crescător.
Proporția suprafețelor cu arbori tineri și pajiști cuierburi înalte pentru adăpost și reproducere în fondul forestier	%	Se va determina în termen de doi ani.	Arboretele tinere (vârsta <50 ani) ocupă 42% din suprafața UP I Tihuța inclusă în sit
Suprafețele pășunilor cu arbori, cu exemplare solitare de Pyrus, Quercus, Malus, Fagus, Prunus	ha	Specifică sitului	La nivelul U.P. I Tihuța nu sunt pășuni

Canis lupus - Lup

Această specie este prezentă în situl Natura 2000 ROSCI0051 Cușma cu o populație de 10-30 de indivizi, conform datelor din planul de management și are o stare de conservare favorabilă. Obiectivul de conservare la nivel de sit pentru acest habitat este menținerea stării de conservare, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
Mărimea populației	Nr. de indivizi	Valoare specificată în Planul de management: 29	Conform studiului de evaluare a stării de conservare în planul de management, populația de referință pentru starea de conservare favorabilă este de 10-30 de indivizi.
Suprafața habitatului speciei	ha	Specifică sitului - se va determina în termen de 2 ani.	Conform studiului de evaluare a stării de conservare în planul de management, suprafața adecvată a habitatului este aproximativ egală cu suprafața actuală La nivelul U.P. I Tihuța suprafața adecvată este de 1348.61 ha
Proporția pădurilor bătrâne (peste 80 de ani), habitate importante de hrănire	%	Specifică sitului, de obicei peste 30-40%	La nivelul U.P. I Tihuța aceste păduri ocupă 324 ha (24%)
	ha	Cel puțin 324	
Densitatea populației de pradă	Indivizi/km ²	3 cerbi/km ² 4-5 mistreți/km ² 7-10 căprioare/km ²	Trebuie introdus un program de monitorizare
Trendul populațional (o scădere se poate admite doar acolo unde se demonstrează că densitatea este foarte mare și sunt conflicte repetate între om și carnivore mari, fără a afecta starea de conservare favorabilă)	% schimbare	Trebuie definit	Trebuie introdus un program de monitorizare

Tendința distribuției speciei	% schimbare	Stabila sau crescatoare	Distribuția speciei <i>Canis lupus</i> este relativ unifonna pe toata suprafața ariei protejate în fondul forestier. Ținând cont de etologia speciei și de locațiile de prezență identificate în zonele forestiere, se considera ca specia utilizează această zonă, mai ales în perioada când sunt stânele la munte.
Tendința gradului de fragmentare a habitatului speciei	% schimbare	Stabilă sau descrescătoare	Nu a fost evaluată la nivelul sitului. La nivelul planului poate exista o fragmentare a habitatului doar temporară
Proporția suprafețelor cu arbori tineri și pajiști cuierburi înalte pentru adăpost și reproducere în fondul forestier	%	Se va determina în termen de doi ani.	Arboretele tinere (vârsta <50 ani) ocupă 42% din suprafața UP I Tihuța inclusă în sit

Lynx lynx - Râs

Această specie este prezentă în situl Natura 2000 ROSCI0051 Cușma cu o populație de 11 - 14 indivizi, conform datelor din planul de management și are o stare de conservare favorabilă. Obiectivul de conservare la nivel de sit pentru acest habitat este menținerea stării de conservare, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
Mărimea populației	Nr. de indivizi	Valoare specificată în Planul de management: 14	Conform studiului de evaluare a stării de conservare în planul de management, populația de referință pentru starea de conservare favorabilă este de 11 - 14 de indivizi.
Suprafața habitatului speciei	ha	Specifică sitului - se va determina în termen de 2 ani.	Se va determina cât de curând posibil de către partenerul selectat pentru implementarea măsurilor active de conservare .
Proporția pădurilor bătrâne (peste 80 de ani), habitate importante de hrănire	%	Specifică sitului, de obicei peste 30-40%	La nivelul U.P. I Tihuța aceste păduri ocupă 324 ha (24%)
	ha	Cel puțin 324	
Densitatea populației de pradă	Indivizi/km ²	3 cerbi/km ² 4-5 mistreți/km ² 7-10 căprioare/km ²	Se va determina cât de curând posibil de către partenerul selectat pentru implementarea măsurilor active de conservare .
Trendul populațional (o scădere se poate admite doar acolo unde se demonstrează că densitatea este foarte mare și sunt conflicte repetate între om și carnivore mari, fără a afecta starea de conservare favorabilă)	% schimbare	Stabilă sau crescătoare	Se va determina prin estimarea anuală a efectivelor prin metoda inventarierii semnelor de prezență și prin estimarea periodică a efectivelor prin metoda complementării genetice
Tendința distribuției speciei	% schimbare	Stabila sau crescătoare	Se va determina cât de curând posibil de către partenerul selectat pentru implementarea măsurilor active de conservare .
Proporția suprafețelor cu arbori tineri și pajiști cuierburi înalte pentru adăpost și reproducere în fondul forestier	%	Se va determina în termen de doi ani.	Arboretele tinere (vârsta <50 ani) ocupă 42% din suprafața UP I Tihuța inclusă în sit

Amfibieni

Bombina variegata - Izvoară-cu-burta-galbenă

Conform datelor din planul de management și din studiul de fundamentare al acestuia, în sit este semnalată prezența acestei specii, oferind condiții favorabile de habitat pentru aceasta, având o stare de conservare favorabilă. Obiectivul de conservare la nivel de sit pentru aceasta specie este menținerea stării de conservare, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informatii suplimentare
Marime populație	Numar indivizi	Valoare specificata în Planul de management: 1000	Din punct de vedere al populației, starea de conservare este Nefavorabila- Inadecvata - marimea populației de referință pentru starea favorabila este necunoscuta și nu exista date cu privire la structura populației pe vârste. Din punct de vedere al habitatului, starea de conservare este Nefavorabila-Inadecvata - tendința actuala a suprafeței habitatului specie este necunoscuta. Starea de conservare din punct de vedere al perspectivelor speciei în viitor este Nefavorabila-Inadecvata deoarece efectul cumulat al impacturilor asupra speciei în viitor este mediu și perspectivele speciei în viitor sunt nefavorabile-inadecvate. Conform datelor fi ei standard - 1000 indivizi.
Distribuția speciei în sistemul de caroiaj european ETRS89 cu dimensiuni variabile în funcție de marimea sitului (spre exemplu 1 km ²)	Numarul de cvadrate ETRS89 in care este prezenta specia	32 de cvartate	Specia a fost gasita în 17 cvartate conform Hartii distribuției specie din Planul de Management
Densitatea și numar total de habitate de reproducere unde specia se reproduce în mod regulat (larvele ajung stadiul de metamorfoza) în arealul de distribuție a speciei în sit)	Numar habitate de reproducere/km ² Numar total	Cel puțin 2/km, 4/km' Specifica sitului	A fost identificata în aproximativ 200 de habitate acvatice, într-un numar aproximativ de 1000 de adulți, conform Planului de Management.
Tendința numărului habitatelor de reproducere	% schimbare	Stabila sau crescatoare	Urmeaza sa fie determinata dupa gasirea unui partener și implementarea de masuri active de conservare pe teritoriul sitului.
Prezența habitatelor terestre cu vegetație naturala în jurul habitatelor de reproducere într-o raza de 500 m fara de acestea	% din acoperirea suprafeței	Cel puțin 75%	Urmeaza sa fie detenninata dupa gasirea unui partener in implementarea de masuri active de conservare pe teritoriul sitului.

1166- Triturus cristatus – Triton cu creasta

Starea de conservare este nefavorabilă – rea, iar obiectivul de conservare la nivel de sit pentru aceasta specie este imbunatatirea starii de conservare, in functie de rezultatele investigatiilor care vizează clarificarea starii de conservare in termen de trei ani definit prin urmatoorii parametri si valori tinta:

Parametru	Unitate de măsura	Valoare tintli	Informatii suplimentare
Marime populație	Numar indivizi	Valoare specificata în Planul de management: 18	Specia este prezenta in balti temporare și permanente cu suprafete cuprinse intre 3 si 200m. Pe suprafata planului nu au fost localizate exemplare de triton cu creasta.
Distribuția speciei în sistemul de caroiaj european ETRS89 cu dimensiuni variabile în funcție de marimea sitului (spre exemplu 1 km ²)	Numarul de cvadrate ETRS89 in care este prezenta specia	Specifica sitului – se va determina in termen de 2 ani	Distributia sit conform anexei plan management
Densitatea și număr total de habitate de reproducere unde specia se reproduce în mod regulat (larvele ajung stadiul de metamorfoza) în arealul de distribuție a speciei în sit)	Numar habitate de reproducere/km ² Numar total	Cel puțin 2/km, 4/km' Specifica sitului	Specia a fost localizată la limita ariei protejate în 9 habitate acvatice temporare naturale si antropice, acestea din urmă create pentru adăpatul animalelor domestice. Au fost găsite doar 18 exemplare adulte in zona vestica a sitului.
Tendința numărului habitatelor de reproducere	% schimbare	Stabila sau crescatoare	Nu a fost inca determinata
Prezența habitatelor terestre cu vegetație naturala în jurul habitatelor de reproducere într-o raza de 500 m fara de acestea	% din acoperirea suprafetei	Cel puțin 75%	Nu a fost inca determinata

2001- Triturus montandoni – Triton carpatic

Starea de conservare este nefavorabilă – inadecvata, iar obiectivul de conservare la nivel de sit pentru aceasta specie este imbunatatirea starii de conservare, in functie de rezultatele investigatiilor care vizează clarificarea starii de conservare in termen de trei ani definit prin urmatoorii parametri si valori tinta:

Parametru	Unitate de măsura	Valoare tintli	Informatii suplimentare
Marime populație	Numar indivizi	Valoare specificata în Planul de management:/nedefinit	Specia este prezenta in balti temporare și santuri cu apă, urme de vehicule, zone mlăștinoase si lacuri , pe toata suprafata ariei protejate din zona montană, in intervalul altitudinal 670 – 1267m. Conform fisei standard - 70 indivizi. Pe suprafata planului nu a fost localizată.

Distribuția speciei în sistemul de caroiaj european ETRS89 cu dimensiuni variabile în funcție de mărimea sitului (spre exemplu 1 km ²)	Numărul de cvadrate ETRS89 în care este prezentă specia	Specifică sitului – se va determina în termen de 2 ani.	Distribuția sit conform anexei plan management
Densitatea și număr total de habitate de reproducere unde specia se reproduce în mod regulat (larvele ajung stadiul de metamorfoză) în arealul de distribuție a speciei în sit)	Număr habitate de reproducere/km ² Număr total	Cel puțin 2/km, 4/km' Specifică sitului	Specia a fost localizată la limita ariei protejate în 9 habitate acvatice temporare naturale și antropice, acestea din urmă create pentru adăpatul animalelor domestice. Au fost găsite doar 18 exemplare adulte în zona vestică a sitului.
Tendința numărului habitatelor de reproducere	% schimbare	Stabilă sau crescătoare	Nu a fost încă determinate
Prezența habitatelor terestre cu vegetație naturală în jurul habitatelor de reproducere într-o rază de 500 m fără de acestea	% din acoperirea suprafeței	Cel puțin 75%	Nu a fost încă determinată

- **Specii de pești**

5264 *Barbus carpathicus*

Starea de conservare este **nefavorabilă – inadecvată**, iar obiectivul de conservare la nivel de sit pentru această specie este îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele investigațiilor care vizează clarificarea stării de conservare în termen de trei ani definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintei	Informații suplimentare
Marime populație	Număr indivizi	Valoare specificată în Planul de management/nedefinit	Starea de conservare din punct de vedere al populației speciei este nefavorabilă – inadecvată deoarece mărimea populației actuale este mai mică decât cea a populației de referință pentru starea de conservare favorabilă.
Densitate populație	Nr. indivizi/m ²	Specifică sitului – se va determina în termen de 2 ani.	Specia are o poluație stabilă în interiorul sitului, fiind prezent în general în zonele din aval ale paraizilor din sit. Factorii principali de presiune și amenințare în interiorul sitului sunt următoarele: praguri artificiale, fragmentarea habitatului, extragerea apei pentru microhidrocentrale, exploatarea forestieră, poluarea.
Compoziția pe clase de vârstă a populației	Proporția de juvenili / adulți în populație	Specifică speciei - se va determina în termen de 2 ani	Conform protocoalelor de monitorizare se va determina cu o frecvență de 2 ani în cazul situațiilor în care au fost identificate speciile

Lungimea rețelei de apă curgătoare adecvate speciei – distribuția habitatului potențial	km	Specifică sitului – se va determina în termen de 2 ani.	Nu se cunoaște valoarea de bază. Trebuie evaluat
Gradul de fragmentare longitudinală	Numărul elementelor de fragmentare (atât în interiorul sitului cât și în amonte și aval cu minim 30 km de limitele sitului)	0	Nu se cunoaște valoarea de bază. Trebuie evaluat
Gradul de fragmentare laterală	Lungimea elementelor de fragmentare laterală / diguri	Specifică sitului	Nu se cunoaște valoarea de bază. Trebuie evaluat
Albia naturală cu o structură complexă /Nr de meandre	Pentru cursuri de apă cu o lățime mai mică de 3 m: număr de meandre / 30 m; Pentru cursuri de apă cu o lățime mai mare de 3 m: număr de meandre / 100 m; Pentru cursuri de apă mijlocii și mari: număr meandre / 1 km	Cel puțin 1	Nu se cunoaște valoarea de bază. Trebuie evaluat
Calitatea apei pe baza indicatorilor fizico-chimici (regimul de oxigen, nutrienți, salinitate, metale, micropoluanți organici și inorganici)	Clasa de calitate a apei	Cel puțin clasa II ptr toți parametrii	Nu se cunoaște, se va determina la nivelul sitului
Calitatea apei pe baza indicatorilor ecologici (macronervetebrate, fitobentos, fitoplancton)	Clasa de calitate a apei	Cel puțin clasa II ptr toți parametrii	Nu se cunoaște, se va determina la nivelul sitului
Specii de pești invazivi	Prezența/absența	Absența	Absența

163 *Cottus gobio* – Zlăvoaca

Starea de conservare este **nefavorabilă – inadecvată**, iar obiectivul de conservare la nivel de sit pentru această specie este îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele investigațiilor care vizează clarificarea stării de conservare în termen de trei ani definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsura	Valoare tinte	Informatii suplimentare
Marime populație	Numar indivizi	Valoare specificata în Planul de management:/nedefinit	Specia are o poluatie stabilă în interiorul sitului, fiind prezent în general în zonele din amonte ale paraielor din sit. Factorii principali de presiune și amenintare în interiorul sitului sunt urmatoarele: praguri artificiale, fragmentarea habitatului, extragerea apei pentru microhidrocentrale, exploatarile forestiere, poluarea. Specia este prezenta în zonele mai înalte, caracteristice cerintelor ecologice specie, însă prezenta ei este afectata de foarte multe surse de presiune: captari, amenajari, praguri, etc. Specia nu a fost localizata în aria planului I Tihuta
Densitate populatie	Nr. indivizi/m ²	Specifica sitului – se va determina în termen de 2 ani.	Starea de conservare din punct de vedere al populatiei speciei este nefavorabilă – înadecvată deoarece mărimea populatiei actuale este mai mica decât cea a populatiei de referinta pentru starea de conservare favorabilă.
Compozitia pe clase de varsta	Proportia de juvenili / adulți în populație	Specifică speciei - se va determina în termen de 2 ani	Conform protocoalelor de monitorizare se va determina cu o frecventa de 2 ani în cazul situatiilor în care au fost identificate speciile
Lungimea rețelei de apa curgatoare adecvata speciei – distributia habitatului potential	km	Specifica sitului – se va determina în termen de 2 ani.	Nu se cunoaste valoarea de baza. Trebuie evaluat
Lungime vegetatie ripariana arboricola pe ambele maluri ale apei	km	Specifica sitului – se va determina în termen de 2 ani	Nu se cunoaste valoarea de baza. Trebuie evaluat
Gradul de fragmentare longitudinală	Numărul elementelor de fragmentare (atât în interiorul sitului cât și în amonte și aval cu minim 30 km de limitele sitului)	0	Nu se cunoaste valoarea de baza. Trebuie evaluat
Gradul de fragmentare laterală	Lungimea elementelor de fragmentare laterală / diguri	Specifica sitului	Nu se cunoaste valoarea de baza. Trebuie evaluat
Albia naturală cu o structura complexa /Nr de meandre	Pentru cursuri de apă cu o lățime mai mică de 3 m: număr de meandre / 30 m; Pentru cursuri de apă cu o lățime mai mare de 3 m: număr de meandre / 100 m; Pentru cursuri de apă mijlocii și mari: număr	Cel puțin 1	Nu se cunoaste valoarea de baza. Trebuie evaluat

	meandre / 1 km		
Calitatea apei pe baza indicatorilor fizico-chimici (regimul de oxigen, nutrienți, salinitate, metale, micropoluanti organici și inorganici)	Clasa de calitate a apei	Cel puțin clasa II ptr toti parametrii	Nu se cunoaste, se va determina la nivelul sitului
Calitatea apei pe baza indicatorilor ecologici (macronervetebate, fitobentos, fitoplancton)	Clasa de calitate a apei	Cel puțin clasa II ptr toti parametrii	Nu se cunoaste, se va determina la nivelul sitului
Specii de pesti invazive	Prezenta/absenta	Absenta	Absenta

Gobio uranoscopus – Chetrar

Starea de conservare este **neconoscuta**, specia nefiind identificata in sit iar obiectivul de conservare la nivel de sit pentru aceasta specie este imbunatatirea starii de conservare in functie de rezultatele investigatiilor care vizează clarificarea starii de conservare in termen de trei ani definit prin urmatorii parametri si valori tinta:

Parametru	Unitate de măsura	Valoare tinte	Informatii suplimentare
Marime populație	Numar indivizi	Valoare specificata în Planul de management:/nedefinit	Se va determina conform protocoalelor de monitorizare cu o frecventa de 2 ani in cadrul statiilor in care au fost identificate speciile. Specia nu a fost localizata in aria planului I Tihuța
Densitate populatie	Nr. indivizi/m ²	Specifica sitului – se va determina in termen de 2 ani.	Nu se cunoaste
Compozitia pe clase de varsta	Proportia de juvenili / adulti în populație	Specifică speciei - se va determina în termen de 2 ani	Conform protocoalelor de monitorizare se va determina cu o frecventa de 2 ani in cazul situatiilor in care au fost identificate speciile
Lungimea retelei de apa curgatoare adecvata specie – distributia habitatului potential	km	Specifica sitului – se va determina in termen de 2 ani.	Nu se cunoaste valoarea de baza. Trebuie evaluat
Lungime vegetatie ripariana arboricola pe ambele maluri ale apei	km	Specifica sitului – se va determina in termen de 2 ani	Nu se cunoaste valoarea de baza. Trebuie evaluat
Gradul de fragmentare longitudinală	Numărul elementelor de fragmentare (atât în interiorul sitului cât și în amonte și aval cu minim 30 km de limitele sitului)	0	Nu se cunoaste valoarea de baza. Trebuie evaluat
Gradul de fragmentare laterală	Lungimea elementelor de fragmentare laterală / diguri	Specifica sitului	Nu se cunoaste valoarea de baza. Trebuie evaluat

Albia naturală cu o structura complexa /Nr de meandre	Pentru cursuri de apă cu o lățime mai mică de 3 m: număr de meandre / 30 m; Pentru cursuri de apă cu o lățime mai mare de 3 m: număr de meandre / 100 m; Pentru cursuri de apă mijlocii și mari: număr meandre / 1 km	Cel puțin 1	Nu se cunoaste valoarea de baza. Trebuie evaluat
Calitatea apei pe baza indicatorilor fizico-chimici (regimul de oxigen, nutrienți, salinitate, metale, micropoluanti organici și inorganici)	Clasa de calitate a apei	Cel puțin clasa II ptr toti parametrii	Nu se cunoaste, se va determina la nivelul sitului
Calitatea apei pe baza indicatorilor ecologici (macronervetebate, fitobentos, fitoplancton)	Clasa de calitate a apei	Cel puțin clasa II ptr toti parametrii	Nu se cunoaste, se va determina la nivelul sitului
Specii de pesti invazive	Prezenta/absenta	Absenta	Absenta

4123 - Eudontomyzon danfordi – chișcar

Starea de conservare este **neunoscută**, specia nefiind identificata in sit iar obiectivul de conservare la nivel de sit pentru aceasta specie este imbunatatirea starii de conservare in functie de rezultatele investigatiilor care vizează clarificarea starii de conservare in termen de trei ani definit prin urmatorii parametri si valori tinta:

Parametru	Unitate de măsura	Valoare tinteii	Informatii suplimentare
Marime populație	Numar indivizi	Valoare specificata în Planul de management:/ nedefinit	Conform fisei standard populatia minima este de 100 și cea maxima de 200 de indivizi. Specia nu a fost localizata in aria planului I Tihuta
Densitate populatie	Nr. indivizi/m ²	Specifica sitului – se va determina in termen de 2 ani.	Nu se cunoaste
Compozitia pe clase de varsta	Proporția de juvenili / adulți în populație	Specifică speciei - se va determina în termen de 2 ani	Conform protocoalelor de monitorizare se va determina cu o frecventa de 2 ani in cazul situatiilor in care au fost identificate speciile
Lungimea retelei de apa curgatoare adecvata specie – distributia habitatului potential	km	Specifica sitului – se va determina in termen de 2 ani.	Nu se cunoaste valoarea de baza. Trebuie evaluat
Lungime vegetatie ripariana arboricola pe ambele maluri ale apei	km	Specifica sitului – se va determina in termen de 2 ani	Nu se cunoaste valoarea de baza. Trebuie evaluat

Gradul de fragmentare longitudinală	Numărul elementelor de fragmentare (atât în interiorul sitului cât și în amonte și aval cu minim 30 km de limitele sitului)	0	Nu se cunoaste valoarea de baza. Trebuie evaluat
Gradul de fragmentare laterală	Lungimea elementelor de fragmentare laterală / diguri	Specifică sitului	Nu se cunoaste valoarea de baza. Trebuie evaluat
Albia naturală cu o structură complexă /Nr de meandre	Pentru cursuri de apă cu o lățime mai mică de 3 m: număr de meandre / 30 m; Pentru cursuri de apă cu o lățime mai mare de 3 m: număr de meandre / 100 m; Pentru cursuri de apă mijlocii și mari: număr meandre / 1 km	Cel puțin 1	Nu se cunoaste valoarea de baza. Trebuie evaluat
Calitatea apei pe baza indicatorilor fizico-chimici (regimul de oxigen, nutrienți, salinitate, metale, micropoluanți organici și inorganici)	Clasa de calitate a apei	Cel puțin clasa II ptr toți parametrii	Nu se cunoaste, se va determina la nivelul sitului
Calitatea apei pe baza indicatorilor ecologici (macronervetebrate, fitobentos, fitoplancton)	Clasa de calitate a apei	Cel puțin clasa II ptr toți parametrii	Nu se cunoaste, se va determina la nivelul sitului
Specii de pești invazive	Prezența/absența	Absența	Absența

- **Specii de insecte**

1078 - *Euplagia quadripunctaria* – Fluturile roșu dungat

Starea de conservare este **favorabilă**, iar obiectivul de conservare la nivel de sit pentru această specie este **menținerea stării de conservare**, în funcție de rezultatele investigațiilor care vizează clarificarea stării de conservare în termen de 3 ani, definit prin următorii parametri și valori țintă

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Marime populație	Număr indivizi sau clase de mărimi de populație	100000 – 500000/ clasa 9	Specia este una termohigrofilă, întâlnită în pajști și fanete umede cu tufărișuri în luminisuri și la liziera pădurilor umede de foioase. Specia nu a fost localizată în aria planului I Tihuța.
Densitate populație	Număr indivizi / transecte de 50 m	Specifică sitului	Specie, larg răspândită prezenta în toate habitatele potrivite din cuprinsul sitului, luminisuri, liziere de păduri.
Suprafața habitatelor de pajști utilizate extensiv	Ha	Specifică sitului	Nu se cunoaste

Înălțimea vegetației pe pajiști cu planta gazdă în perioadele cruciale pentru specie	cm	Specificii speciei- se va determina în termen de 2 ani.	Nu se cunoaște
Prezența plantei hranei	Prezență/ absență	Cel puțin 3	Lavele sunt polifage și se dezvoltă din septembrie până în luna mai pe specii de Urtica, Rubus, Taraxacum, Lamium, Lactuca și Eupatorium.
Suprafața arbuști și arbori din aria de răspândire / Lungime structuri longitudinale de vegetație arborescentă	Ha	Specificii sitului- se va determina în termen de 2 ani.	Trebuie definit

1052 – Euphydryas maturna – Fluturile maturna

Starea de conservare este **favorabilă**, iar obiectivul de conservare la nivel de sit pentru această specie este **menținerea stării de conservare**, în funcție de rezultatele investigațiilor care vizează clarificarea stării de conservare în termen de 3 ani, definit prin următorii parametri și valori țintă

Parametru	Unitate de măsură	Valoare tinta	Informații suplimentare
Marime populație	Numar indivizi sau clase de mărimi de populație	Valoare specificata în Planul de management:/nedefinit	Specia nu a fost localizata în aria planului I Tihuța
Densitate populație	Numar indivizi / transecte de 50 m	Specifica sitului	Specia a fost semnalata cu precadere în partea centrala și de NV a sitului
Suprafața habitatelor de pajiști utilizate extensiv	Ha	Specifica sitului	Nu se cunoaște, se va determina la nivelul sitului
Înălțimea vegetației pe pajiști cu planta gazdă în perioadele cruciale pentru specie	cm	Specificii speciei- se va determina în termen de 2 ani.	Nu se cunoaște, se va determina la nivelul sitului
Prezența plantei hranei	Prezență/ absență	Cel puțin 3	Nu se cunoaște, se va determina la nivelul sitului
Suprafața arbuști și arbori din aria de răspândire / Lungime structuri longitudinale de vegetație arborescentă	Ha	Specificii sitului- se va determina în termen de 2 ani.	Nu se cunoaște, se va determina la nivelul sitului

Leptidea morsei – Albinuța de pădure

Starea de conservare este **nefavorabilă-inadecvată**, iar obiectivul de conservare la nivel de sit pentru această specie este **îmbunătățirea stării de conservare**, în funcție de rezultatele investigațiilor care vizează clarificarea stării de conservare în termen de 3 ani, definit prin următorii parametri și valori țintă

Parametru	Unitate de măsura	Valoare tinta	Informații suplimentare
Marime populație	Numar indivizi sau clase de mărimi de populație	Valoare specificata in Planul de management/ Trebuie definit in termen de 2 ani	Este o specie larg raspanditi, practic prezintii in toate habitatele potrivite de pe cuprinsul rezervatiei, liziere, tufărișuri . Starea de conservare din punctul de vedere al perspectivelor speciei este Nefavorabila - Inadecvata deoarece efectul cumulat al impacturilor asupra speciei in viitor este mediu.
Densitate populație	Numar indivizi / transecte de 50 m	Specifica sitului	Specia a fost semnalată en precădere in partea centrala și de NV a sitului.
Suprafața habitatelor de pajiști utilizate extensiv	Ha	Specifica sitului	Se va detennina cat de curand posibil de catre pmtenerul selectat pentru implementarea masurilm active de conservare .
Înălțimea vegetației pe pajiști cu planta gazdă in perioadele cruciale pentru specie	cm	Specificii speciei- se va determina in termen de 2 ani.	Se va determina cat de curand posibil de ciitre partenerul selectat pentru implementarea masurilor active de conservare .
Prezența plantei hrani	Prezență/ absenă	Prezență	Se va determina cat de curand posibil de ciitre partenerul selectat pentru implementarea miisurilor active de conservare .
Suprafața arbuști și arbori din aria de răspandire / Lungime structuri longitudinale de vegetație arborescentă	Ha	Specificii sitului- se va determina in termen de 2 ani.	Se va detennina cat de curand posibil de ciitre partenerul selectat pentru implementarea măsurilor active de conservare .

1060 – Lycaena dispar – Fluturele de foc al măcrișului

Starea de conservare este **nefavorabila-inadecvată**, iar obiectivul de conservare la nivel de sit pentru aceasta specie este **imbunatatirea stării de conservare**, in funcție de rezultatele investigațiilor care vizează clarificarea stării de conservare in termen de 3 ani, definit prin urmatorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsura	Valoare tinta	Informații suplimentare
Marime populație	Numar indivizi sau clase de mărimi de populație	Valoare specificata in Planul de management/ Trebuie definit in termen de 2 ani	Mărimea populatiei specie este necunoscută, astfel starea de conservare din punct de vedere al populatie este necunoscută. Starea de conservare din punct de vedere al perspectivelor specie in viitor este navorabila – inadecvata. Specia traieste pe păsuni imbibate cu apa și mlăstinoase. Specia apare in habiatte umede chiar și in cele puternic antropizate ptr ca larvele traiesc pe specii de macris, R. aquaticus. Specia nu a fost localizata in aria planului I Tihuța.

Densitate populație	Numar indivizi / transecte de 50 m	Necunoscuta	Specia a fost semnalată doar sporadic, in etajele altitudinale situate peste 1000m
Suprafața habitatelor de pajiști utilizate extensiv	Ha	Specifica sitului	Distributia speciei este limitata la ses și poalele dealurilor, dar se intalneste si in zonele montane pana la 1200m altitudine
Înălțimea vegetației pe pajiști cu planta gazdă in perioadele cruciale pentru specie	cm	Specificii speciei- se va determina in termen de 2 ani.	Se va determina cat de curand posibil de ciitre partenerul selectat pentru implementarea masurilor active de conservare .
Prezența plantei hranii	Prezență/ absență	Prezență	Rumex hydrolapathum, R.aquaticus
Suprafața arbuști și arbori din aria de răspandire / Lungime structuri longitudinale de vegetație arborescentă	Ha	Specificii sitului- se va determina in termen de 2 ani.	Se va detennina cat de curand posibil de ciitre partenerul selectat pentru implementarea măsurilor active de conservare .

- **Specii de plante:**

4070* - Campanula serrata

Starea de conservare este **nefavorabilă-inadecvată**, iar obiectivul de conservare la nivel de sit pentru aceasta specie este **imbunătățirea stării de conservare**, în funcție de rezultatele investigațiilor care vizează clarificarea stării de conservare în tennen de 3 ani, definit prin următorii parametri și i valori țintă:

Parametru	Unitate de măsura	Valoare ținta	Informații suplimentare
Marimea populației	Numar indivizi / clase de marime a populației	Valoare specificata !n Planul de management	Prezenta în mai multe pajiști montane din sit – fanațe, stare de conservare favorabila. Se pot considera suprafețe adecvate a habitatului speciei toate paji tile montane cu Nardus stricta, respectiv lizierele padurilor mai puțin afectate de exploatari forestiere. Conform datelor fișei standard - 10000-11000 indivizi.
Suprafața distribuției speciei	Ha	Specifica sitului	Specia este relativ larg raspandita și se regaseste în habitate de la paji ti montane
Numarul speciilor edificatoare/caracteristice în habitatele cu care specia este asociata	%/25 m2	25	Nu se cunoaște. Se va determina cat de curand posibil de catre partenerul selectat pentru implementarea masurilor active de conservare .

Abundența speciilor invazive/ruderale/nitrofile în habitatul speciei	%/25 m ²	0	Nu se cunoaște. Se va determina cat de curand posibil de catre partenerul selectat pentru implementarea masurilor active de conservare .
Gradul de acoperire cu tufiri /padure în aria de raspandire a speciei	%	Specifica speciei	Nu se cunoaște. Se va determina cat de curand posibil de catre partenerul selectat pentru implementarea masurilor active de conservare .
Numarul și procentul populațiilor cu tendința pozitivă sau stabilă a producției de semințe (în cazul speciilor foarte periclitare, adică cu marime de populații mici, răspândire restransa ca număr și suprafața)	Numar de populații % din numărul total de populații	Specifica sitului 100	Nu se cunoaște. Se va detennina cat de curand posibil de catre partenerul selectat pentru implementarea masurilor active de conservare .

4116 - *Tozzia carpathica*

Starea de conservare este **nefavorabilă-rea**, iar obiectivul de conservare la nivel de sit pentru aceasta specie este **imbunătățirea stării de conservare**, în funcție de rezultatele investigațiilor care vizează clarificarea stării de conservare în termen de 3 ani, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Marimea populației	Numar indivizi / clase de marime a populației	Valoare specificata în Planul de management/ Trebuie definit în termen de 2 ani	Specia nu este prezenta în aria planului studiat. Specia are un ciclu de viața lung, compus dintr-o faza lungă holoparazitica și o faza mai scurta - de un sezon de vegetație - hemiparazitica. Astfel prezenta speciei poate fi observata rar, numai în anii în care se dezvoltă tulpina florifera. Conform datelor fișei standard - 1000- 1100 indivizi.
Suprafața distribuției speciei	Ha	Specifica sitului	Nu a fost identificată în aria planului analizat
Numarul speciilor edificatoare/caracteristice în habitatele cu care specia este asociată	%/25 m ²	Specifica habitatului	Speciile gazda: Petasites sp., Adenostyles sp., Cicerbita sp., În comunități de buruieni și higrofile de pe malul paraielor sau în paduri-galerii de anini. Perioada de înflorire este mai-iulie.
Suprafața de sol erodat/neacoperit	%/25 m ²	Specifica habitatului	Se va determina cat de curand posibil de catre partenerul selectat pentru implementarea masurilor active de conservare.
Abundența speciilor invazive/ruderale/nitrofile în habitatul speciei	%/25 m ²	0	Se va determina cat de curand posibil de catre partenerul selectat pentru implementarea masurilor active de conservare.

Gradul de acoperire cu tufiri /padure în aria de raspandire a speciei	%	Specifica speciei	Se va determina cat de curand posibil de catre partenerul selectat pentru implementarea masurilor active de conservare.
Numarul și procentul populațiilor cu tendința pozitivă sau stabilă a producției de semințe (în cazul speciilor foarte periclitare, adică cu mărime de populații mici, răspândire restrânsă ca număr și suprafață)	Numar de populații % din numarul total de populații	Specifica sitului 100	Se va determina cat de curand posibil de catre partenerul selectat pentru implementarea masurilor active de conservare.

5.3 Analiza măsurilor de conservare din planul de management/regulamentul ANPIC care pot limita/ influența intervențiile și activitățile propuse de PP

Atât prin tratamentele propuse, cât și prin termenele stabilite pentru desfășurarea lucrărilor specifice Amenajamentul fondului forestier proprietate publică aparținând comunei Tiha Bârgăului asigură premisele respectării și implementării măsurilor de protecție și conservare a habitatului și speciilor prezente sau potențial prezente în aria planului, măsuri prezentate în Planul de management al ROSCI0051 Cușma după cum urmează:

1. Mamifere

- Estimarea anuală a efectivelor prin metoda inventarierii semnelor de prezență; acest lucru se realizează prin zone de monitorizare distribuite pe toată suprafața sitului, zone ce acoperă 5% din suprafața sitului
- Estimarea periodică a efectivelor prin metoda complementară genetică; Metoda necesită colectarea probelor de păr și/sau de excremente și realizarea unor analize de laborator în vederea identificării ADN-ului fiecărui individ,
- Realizarea unui ghid pentru îmbunătățirea coabitării om-carnivore.; elaborarea un ghid pentru evitarea conflictelor și promovarea unor măsuri de prevenire a pagubelor.
- Delimitarea zonelor de liniște, în cadrul fondurilor de vânatoare;
- Menținerea permeabilității habitatelor;
- Evitarea fragmentării habitatelor;
- Monitorizarea stării de conservare a habitatelor favorabile existenței speciilor de carnivore; Starea de conservare a habitatelor se evaluează în funcție de: conectivitate, condiții de habitat, menținerea condițiilor de hrană și tendința habitatului.
- Menținerea zonelor speciale de protecție din zona bârloagelor;
- Interzicerea exploatărilor forestiere în imediata vecinătate a bârloagelor de urs, la mai puțin de 200 m
- Delimitarea prin amenajamentul silvic a unei zone tampon de 500m în jurul bârloagelor care sa mențină activitățile economice la un prag minim pe perioada somnului de iarnă;
- Limitarea construirii de drumuri nationale judetene și autostrăzi care se apropie la mai mult de 750m de zona de protecție a bârloagelor;
- Interzicerea extinderii intravilanului la mai puțin de 1400m de zona de protecție a bârloagelor.
- Prevenirea și diminuarea conflictelor om- carnivore prin:
- Evitarea suprapășunatului prin controlul efectivelor de ovine, bovine și cabaline.
- Elaborarea de studii privind calitatea pășunilor și gradul de încărcare al acestora - studii agropastorale
- Obligativitatea utilizării măsurilor de protecție a stânilor;
- Eliminarea câinilor hoinari; Reducerea mortalităților naturale în rândul carnivorelor mari se poate face prin controlul permanent al epizootiilor, eliminarea braconajului și eliminarea câinilor hoinari.
- Monitorizarea presiunilor și amenințărilor; Identificarea activităților umane cu potențial impact asupra stării de conservare a speciei.
- Obligativitatea implementării de măsuri de reducere a conflictelor;

- Controlul periodic al calității pășunilor și a gradului de încărcare al acestora pentru evitarea conflictelor;
- Interzicerea turismului în zonele de protecție a bărloagelor și adăposturilor;

2. Amfibieni

- Menținerea habitatelor acvatice existente, precum și crearea de noi habitate acvatice acolo unde acestea au fost distruse și asigurarea de coridoare de dispersie, va permite menținerea unor populații viabile.
- Interzicerea desecării intenționate a bălților de reproducere și depozitare a deșeurilor menajere;
- Protecția habitatelor acvatice naturale folosite de specii pentru reproducere.
- Combaterea poluării apelor și a solului din surse industriale și agricole.
- Adaptarea managementului ecosistemelor acvatice în scopul replicării condițiilor de habitat și la nivelul unor zone învecinate.
- Se vor interzice orice activități de deversare a substanțelor poluante sau depozitare a deșeurilor de orice natură în habitatele acvatice sau în apropierea acestora.
- Se interzice depozitarea și abandonarea materialului lemnos provenit din exploatare sau a altor materiale provenite din utilaje de exploatare sau accesorii în albia râurilor.
- 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 ponte, larvele și adulții pot fi distruse;
- Pășunatul trebuie restricționat în proximitatea habitatelor acvatice, în perioada de depunere a ponte, respectiv martie-iulie și în rutele de migrare, respectiv iunie- septembrie.
- Reglementarea / verificarea respectării reglementărilor existente pentru activitățile ce pot duce la poluarea habitatelor acvatice sau a zonelor limitrofe.
- Reglementarea circulației cu autovehicule în perioada de reproducere a acestor specii în habitatele de reproducere semnalate.
- Se interzice accesul cu autovehicule, ATV, motociclete de teren, dar și alte autovehicule utilizate în exploatarea forestieră, în cadrul habitatelor acvatice.
- Monitorizarea întinderii și suprafeței acumulărilor temporare și permanente de apă din aria protejată.

3. Pești

- Se va limita tăierea arborilor de pe malul râurilor/pârâielor, excepție făcând speciile invazive, de exemplu salcâmul.
- Este necesară plantarea cu arbori - arin, salcie sau frasin a zonelor de mal fără vegetație arboricolă, pentru a asigura umbrirea a cel puțin 50% din luciul de apă.
- Se vor interzice toate lucrările sau intervențiile care duc la scăderea debitului sau la variații de debit ale pârâielor.
- Se vor interzice orice activități de deversare a substanțelor poluante sau depozitare a deșeurilor de orice natură în habitatele acvatice sau în apropierea acestora;
- 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;
- 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.
- 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.
- Se vor respecta cu strictețe normele tehnice de exploatare, depozitare și transport a masei lemnoase;
- Activitățile de exploatare forestieră din sezonul de vegetație se vor programa în măsura posibilităților astfel încât să nu existe mai multe de o tăiere simultană pe același bazinet hidrografic;

- Se interzice accesul cu vehicule motorizate în albia pâraielor.

4. Nevertebrate

- Menținerea pajistilor din proximitatea cursurilor de apă, împiedicarea transformării acestora în pădure. Se va îndepărta lăstărișul de pe pajiștile aflate în apropierea cursurilor de ape, pajiștilor umede, și pajiștilor existente în aria protejată, în general;
- Interzicerea depozitării rumegușului în habitatul unde speciile au fost semnalate.
- Menținerea lemnului mort din habitatul forestier speciile au fost semnalate, acesta fiind microrefugiul speciilor, minim 15 mc/ha.
- Interzicerea deversării de agenți poluanți în apele văilor.
- Interzicerea vehiculelor motorizate în habitatele tipice speciilor.

5. Păsări

- Interzicerea fragmentării și izolării microhabitadelor corespunzătoare.
- Menținerea unui anumit număr de arbori groși, scorburoși la unitatea de suprafață, de regulă 5/ha, utilizați de specie pentru amplasarea cuibului.
- Interzicerea utilizării insecticidelor și pesticidelor.
- Aplicarea amenajamentelor silvice, ce promovează perioade lungi de regenerare, așa încât anual să existe un echilibru între clasele de vârstă a pădurii, respectiv pe termen mediu și lung să se mențină o suprafață de pădure matură/bătrână utilizată de specie pentru amplasarea cuibului; menținerea unui anumit număr de arbori groși, scorburoși și iescari mari la unitatea de suprafață, de regulă 3-4/ha, utilizați de specie pentru amplasarea cuibului.
- Păstrarea arborilor bătrâni, uscați și scorburoși.
- Interzicerea utilizării insecticidelor în interiorul sit Natura 2000.
- Menținerea aspectului etajat al pădurilor.
- Interzicerea incendierii vegetației verzi sau uscate în orice perioadă a anului.
- Promovarea regenerării naturale a pădurii.
- Menținerea în pădure a arborilor parțial uscați, bătrâni sau rupti care prezintă cavități și scorburi. Protejarea stratului arbustiv din interiorul pădurilor.
- Menținerea vegetației arbustive de-a lungul lizierelor de pădure și în poieni. Identificarea eventualelor zone de cuibărire și evitarea oricăror elemente de disturbantă; trecerea în regim de protecție strictă a zonelor de cuibărire și limitarea oricăror activități antropice pe o rază de minim 500 m.
- Menținerea unui anumit număr de arbori groși, scorburoși mari la unitatea de suprafață, de regulă 3-4/ha, utilizați de specie pentru amplasarea cuibului. Interzicerea tăierii arborilor izolați pe stâncării.
- Interzicerea accesului turiștilor în zonele de cuibărire.

6. Habitate forestiere

- Restricționarea pășunatului, completarea cu puieti corespunzători a ochiurilor neregenerate, precum și controlul strict al unor activități turistice (campări, crearea de noi poteci).
- Păstrarea arborilor bătrâni, uscați și scorburoși.
- Limitarea construirii de drumuri forestiere în aceste zone.
- Aplicarea unui management silvic bazat pe promovarea regenerărilor naturale și a unei structuri a arboretelor care să mențină habitatul, atât ca structură și funcții, cât și ca suprafață.
- Interzicerea utilizării insecticidelor și pesticidelor.
- Protejarea stratului ierbos prin interzicerea pășunatului în pădure.
- Păstrarea vegetației arbustive de-a lungul lizierelor de pădure și în poieni.
- Restricționarea plantării/impăduririi cu alte specii decât cele specifice habitatului.
- Menținerea/restaurarea unei structuri verticale și orizontale complexe prin evitarea înființării de monoculturi echine.
- Păstrarea arborilor izolați pe stâncării.
- Restricționarea, fragmentarea și izolarea microhabitadelor corespunzătoare.

În vederea stabilirii impactului lucrărilor propuse prin amenajament, se analizează starea de conservare a speciilor și habitatelor pentru care a fost desemnată aria naturală protejată, în raport cu planul de management și cu obiectivele specifice de conservare definite de ANANP.

Obiectivele specifice sunt:

1. Aplicarea măsurilor pentru asigurarea stării de conservare favorabilă a habitatelor și speciilor de interes comunitar.

Conform planului de management „Măsura are în vedere aplicarea amenajamentului silvic în fondul forestier al ariei protejate, prin tratamente specifice ce avantajează habitatele forestiere de interes comunitar”. Se prevede respectarea următoarelor cerințe:

a. tratamentele aplicate în amestecurile de fag și gorun(cvercinee) vor fi cu perioadă lungă de regenerare, urmărind promovarea regenerării speciilor forestiere principale, cu atenție deosebită pe speciile care fructifică rar și se instalează greu - gorun și stejar - pentru a evita succesiuni nedorite în care gorunul tinde să fie înlocuit de fag, sau chiar apar tendințe de cărpinizare;

Amenajamentul a adoptat, în cazul suprafețelor care se suprapun cu arii naturale protejate, tratamentul tăierilor progresive și succesive cu perioadă de regenerare de 20-30 de ani.

În conducerea procesului de regenerare se va avea în vedere că intervalul de timp optim dintre momentul instalării semințișurilor și momentul punerii lor în plină lumină, prin înlăturarea completă a adăpostului oferit de vechiul arboret (perioada specială de regenerare) este:

- pentru fag: 6-10 ani, la fâgetele normale și de deal cu flora de mull; 12-15 ani, în fâgetele cu Carex pilosa și cele cu Festuca drymeia; 8-12 ani în celelalte tipuri de fâgete (înălțimea semințișului 30-80 cm);

În raport cu tratamentele aplicate și cu evoluția procesului de regenerare, respectarea acestui interval de timp se va urmări - după caz - în cadrul ochiurilor, grupelor și pâlcurilor de semințiș, pe porțiuni de arboret cu regenerare realizată, indiferent de perioada adoptată pentru regenerarea întregului arboret.

Ca urmare, conducerea procesului de regenerare naturală în contextul aplicării tratamentelor tăierilor succesive și progresive, implică o atenție sporită din partea personalului silvic pentru realizarea compozițiilor țel din care gorunul să nu lipsească.

b. parcurgerea arboretelor tinere din timp cu lucrări de îngrijire, degajări, curățiri, rărituri, pentru a elimina speciile pioniere - plop tremurător, mesteacăn, salcie căprească - sau secundare - carpenul și teiul - și a promova speciile principale;

c. amplasarea atentă a platformelor de colectare a materialului lemnos exploatat și a drumurilor de tractor și urmărirea operațiunilor efectuate astfel încât să nu afecteze văile și habitatele limitrofe.

Amenajamentul nu detaliază procesul de exploatare. Acesta trebuie să respecte „Instrucțiunile privind termenele, modalitățile și perioadele de colectare, scoatere și transport al materialului lemnos” aprobate prin Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 1.540/2011 cu modificările și completările ulterioare.

Specii și habitate vizate: toate habitatele de interes conservativ. Acțiunea produce un efect pozitiv asupra tuturor speciilor de interes conservativ.

2. Promovarea regenerării pe cale naturală a pădurii.

Măsura are în vedere aplicarea amenajamentului silvic în fondul forestier al sitului, prin tratamente ce încurajează regenerarea naturală cu menținerea integrității unităților de peisaj natural de tip sălbatic. Se vor respecta următoarele cerințe:

a. se va promova aplicarea tratamentelor cu perioadă lungă de regenerare, urmărind cu atenție anii de fructificație a speciilor forestiere principale;

b. efectuarea lucrărilor silvice prevăzute în amenajamentele silvice în mod corespunzător și conform calendarului de execuție, pentru a evita deranjarea solului și rănirea semințișului instalat;

c. se va interzice plantarea sau completarea cu specii aflate în afara arealului lor natural în zonele neregenerate din habitatele forestiere și se va interzice substituirea speciilor native cu specii "repede crescătoare" chiar în cazul în care acest lucru se face în vederea prevenirii fenomenelor de eroziune a solului;

Planul de împăduriri propune (în arii naturale protejate) completări ale regenerării naturale cu fag, molid, brad și specii diverse tari (paltin de munte). Ocolul silvic are obligația ținerii evidenței

provenienței materialului săditor, prioritar fiind proveniențele locale. Nu sunt terenuri goale de împădurit. Deși semințișul de fag poate să acopere și aceste suprafețe, prin lucrările propuse (mobilizarea solului pentru ajutorarea regenerării naturale și lucrări de împăduriri), se urmărește realizarea unei compoziții țel corespunzătoare, specifică și habitatelor din aceste zone.

3. Măsuri de prevenire și combatere a eroziunii.

Măsura este menită să prevină și să combată eroziunea cauzată de factori antropici în interiorul pădurii. La nivelul sitului se prevăd următoarele reguli:

a. amplasarea atentă a platformelor de colectare a materialului lemnos exploatat și a drumurilor de tractor și urmărirea operațiunilor efectuate astfel ca să nu afecteze văile și habitatele limitrofe;

Amenajamentul nu organizează procesul de exploatare.

b. evitarea tăierilor arborilor care fixează malurile pâraielor principale;

Aceasta este o măsură de urmărit și de aplicat în cele mai multe arborete. Exisă o vastă rețea de văi principale și secundare, atât în etajul deluros, cât și în cel montan-premontan. Dacă în cazul răriturilor, exemplarele care susțin malurile chiar trebuie exceptate de la tăiere, în cazul tăierilor de produse principale trebuie văzut dacă nu se pune problema punerii în lumină a unui semințiș viabil, capabil să preia funcția de protecție a malului respectiv.

c. evitarea construirii drumurilor de exploatare pentru scos/apropiat pe văi;

Amenajamentul nu organizează procesul de exploatare, ci doar creează cadrul pentru lucrările de exploatare viitoare. Măsura se respectă încă din faza constituirii APV-ului (actul de punere în valoare) de către ocolul silvic, prin care sunt schițate traseele respective.

d. evitarea operațiunilor de scos/apropiat pe văi și pe drumurile de tractor în perioadele ploioase, în care solul este moale;

Aceleași considerente ca la punctul anterior. Prin autorizația de exploatare, sunt evidențiate condițiile de respectat de către agentul executor atestat.

e. oprirea accesului utilajelor grele pe drumurile forestiere și urmărirea stării lor, mai ales după perioade cu ploi și inundații prelungite;

Ocolul silvic se asigură prin personalul de teren de faptul că agentul economic respectă condițiile impuse prin autorizația de exploatare.

f. păstrarea în bună stare a taluzurilor și scurgerilor apelor pluviale pentru a evita colmatările, alunecările de teren sau dezvoltarea formațiunilor torențiale;

g. amenajarea zonelor afectate de eroziune prin măsuri de stopare a dezvoltării formațiunilor torențiale.

La nivelul întregii unități de producție din UP I Tihuța, nu sunt evidențiate eroziuni de suprafață sau de adâncime pe suprafețe însemnate.

Specii și habitate vizate: toate habitatele de interes conservativ. Acțiunea produce un efect pozitiv asupra tuturor speciilor de interes conservativ.

4. Măsuri de prevenire a doborâturilor de vânt/rupturilor de zăpadă

Măsura are în vedere prevenirea fenomenelor de doborâturi de vânt sau rupturi de zăpadă, cauzate de neefectuarea sau realizarea defectuoasă a unor lucrări sau tratamente silvice. Vulnerabile sunt mai ales arboretele tinere din habitatele cu fag, neparcuse la timp cu lucrări de îngrijire. Se au în vedere:

a. identificarea zonelor vulnerabile, cu arborete tinere, cu consistență plină, cu compoziții necorespunzătoare, vulnerabile la doborâturi de vânt și rupturi de zăpadă;

Toate arboretele tinere cu consistență plină sunt evidențiate în planul lucrărilor de îngrijire, cu lucrări de rărituri sau de curățiri.

b. parcurgerea arboretelor tinere din timp cu lucrări de îngrijire - degajări, curățiri, rărituri - pentru a elimina speciile pioniere - plop tremurător, mesteacăn, salcie căprească - și pentru menținerea arboretelor cu o consistență și un indice de zveltețe subunitar;

La nivelul UP I Tihuța, speciile pioniere nu pun probleme decât în cazul terenurilor cu pășuni împădurite intrate în fondul forestier în ultimii 20 de ani. Pentru ele, sunt propuse în majoritatea cazurilor, lucrări de îngrijire corespunzătoare pentru promovarea speciilor de bază.

c. limitarea replantărilor și completărilor cu molid în arealul fagului, deoarece arborii rezultați au lemnul afânat și sunt sensibili la vârste mici la doborâturi de vânt și rupturi de zăpadă.

Compozițiile țel la regenerare sunt în concordanță cu grupele ecologice din normele tehnice privind regenerarea pădurilor.

Specii și habitate vizate: toate habitatele de interes conservativ. Acțiunea produce un efect pozitiv asupra tuturor speciilor de interes conservativ.

5. *Mentținerea în toate parcelele silvice unde este posibil, a unui număr de minimum 3-5 arbori pe picior/ha, din categoriile: foarte groși, bătrâni, scorburoși, uscați parțial sau total, iescari, precum și a lemnului mort doborât.*

Pentru toate speciile care necesită lemn mort, se propune măsura de lăsare în teren a arborilor pe picior sau doborâți din categoriile groși, uscați datorită importanței lor ca element de reproducere și/sau bază trofică. Pentru arborii pe picior, numărul de 3-5 arbori/ha reprezintă norme pentru certificarea pădurilor.

6. *Măsuri de prevenire a pășunatului în pădure.*

Măsura se referă la habitatele forestiere de interes comunitar ce pot fi afectate de pășunatul în interiorul pădurii. Pășunatul în pădure este interzis prin lege, dar este necesară limitarea accesului animalelor la locurile de trecere consacrate la adăpători sau spre localitățile din zonă.

Amenajamentul nu reglementează pășunatul în pădure.

Specii și habitate vizate: toate habitatele de interes conservativ. Acțiunea produce un efect pozitiv asupra tuturor speciilor de interes conservativ.

7. *Restricționarea accesului cu mijloace motorizate*

Pentru toate habitatele și speciile forestiere, prin accesul cu astfel de mijloace se afectează structura habitatelor - sol, pătura ierbacee, litieră - conducând la deranj și mortalități potențiale prin coliziune/strivire. În acest sens:

a. se limitează accesul publicului cu mijloace motorizate pe drumurile forestiere, și în întregul fond forestier;

b. accesul cu mijloace motorizate se va face doar pe drumurile naționale .

Amenajamentul nu reglementează accesul în pădure.

Specii și habitate vizate: toate habitatele de interes conservativ. Acțiunea produce un efect pozitiv asupra tuturor speciilor de interes conservativ.

8. *Realizarea unui management eficient al deșeurilor în aria naturală protejată.*

Zonele cele mai expuse la prezența deșeurilor sunt porțiunile din imediata vecinătate a drumului național și mai ales în parcări.

Se vor realiza activități de patrulare și controale în zonele vulnerabile din vecinătatea parcarilor și popasurilor amenajate.

Amenajamentul creează cadrul pentru lucrările silvice (de exploatare, de protecție a pădurii, etc.) și de administrare a fondului forestier. În toate cazurile se pune problema gestionării deșeurilor și respectării condițiilor de desfășurare impuse prin actele de autorizare.

Specii și habitate vizate: toate speciile și habitatele de interes conservativ.

6. Potențialele efecte semnificative asupra mediului rezultate prin implementarea amenajamentului silvic

6.1. Factorii de mediu: populația și sănătatea umană, mediul economic și social, solul, apa, aerul, zgomotul și vibrațiile

Conform HG 1076/2004, potențialele efecte semnificative asupra mediului trebuie să includă efectele secundare, cumulative, sinergice, pe termen scurt, mediu și lung, permanente și temporare, pozitive și negative. Pentru factorii de mediu populația și sănătatea umană, mediul economic și social, solul, apa, aerul, zgomotul și vibrațiile, impactul implementării amenajamentului silvic raportat la acești indicatori este următorul:

Efecte semnificative posibile/aspecte									
secundare	cumulative	sinergice	pe termen scurt	pe termen mediu	pe termen lung	permanente	temporare	pozitive	negative
Populația și sănătatea umană – impact potențial pozitiv									
- fără efect semnificativ	- exercitarea simultană a tuturor funcțiilor de protecție și producție atribuite	- asigură permanența pădurii cu funcții multiple	- îmbunătățirea cadrului peisagistic - asigurarea necesarului de lemn și fructe de pădure	- îmbunătățirea cadrului peisagistic - asigurarea necesarului de lemn - capacitatea de a înmagazina CO2	- îmbunătățirea cadrului peisagistic - asigurarea necesarului de lemn - menținerea capacității de a înmagazina CO2 și a elibera oxigen - reziliență crescută în fața schimbărilor climatice	- strâns legat de permanența pădurii - locuri de muncă	- locuri de muncă	- protecția terenurilor și solurilor prin păstrarea permanenței acoperirii cu vegetație, în special cele cu pantă mare și fenomene de înmlăștinare - menținerea capacității de a înmagazina CO2 din atmosferă și de a returna oxigen urmărind ca pădurile să aibă o stare de vegetație bună, adecvată condițiilor staționale - produse lemnoase și nelemnoase - peisagistic - accesul public pedestru în pădure este permis pe răspunderea celui care intră în pădure numai în zone amenajate, pe trasee și poteci marcate în acest sens, pe drumurile forestiere - accesul public cu bicicleta în pădure este permis numai pe drumurile forestiere, pe potecile și pe traseele amenajate, pe răspunderea celui care intră în pădure și cu respectarea condițiilor stabilite de administratorul fondului forestier/propietar, după caz.	- fără efect semnificativ datorită măsurilor de reducere a impactului

Efecte semnificative posibile/aspecte									
secundare	cumulative	sinergice	pe termen scurt	pe termen mediu	pe termen lung	permanente	temporare	pozitive	negative
Mediul economic și social – impact potențial pozitiv									
- creșterea ratei de ocupare a forței de muncă, atragerea investițiilor în zonă	- creșteri susținute ale sortimentelor valoroase - efecte protective asigurate cumulativ prin funcțiile de protecție atribuite	- asigură continuitatea recoltelor de lemn - asigură permanența pădurii cu funcții multiple	- îmbunătățirea cadrului peisagistic - asigurarea necesarului de lemn și fructe de pădure	- îmbunătățirea cadrului peisagistic - asigurarea necesarului de lemn	- îmbunătățirea cadrului peisagistic - asigurarea necesarului de lemn	- strâns legat de permanența pădurii - locuri de muncă	- locuri de muncă	- produse lemnoase și nelemnoase - peisagistic - accesul public (conform reglementărilor legale)	- fără efect semnificativ
Solul – impact potențial pozitiv (cu respectarea măsurilor de reducere a impactului)									
- în procesul de recoltare a masei lemnoase sunt posibile prejudicii aduse solului prin emisiile utilajelor de exploatare, rumegușul rezultat în procesul de secționare a masei lemnoase, mai ales în apropierea cursurilor de apă și deșeuri de orice natură rezultate pe timpul efectuării intervențiilor de către echipele de lucru.	- menținerea solului acoperit în toate etapele de dezvoltare ale pădurii - împăduriri în caz de calamități	- menținerea solului acoperit în toate etapele de dezvoltare ale pădurii - împăduriri în caz de calamități	- sol deranjat prin acțiunea mecanică a utilajelor	- biotop favorabil speciilor de plante și animale - componentă a ecosistemului aflat în echilibru dinamic	- biotop favorabil speciilor de plante și animale - componentă a ecosistemului aflat în echilibru dinamic - prin construirea drumurilor forestiere se reduc distanțele de scos, apropiat, adunat	- biotop favorabil speciilor de plante și animale - componentă a ecosistemului aflat în echilibru dinamic	- sol deranjat prin acțiunea mecanică a utilajelor	- în cazul solului forestier acoperit permanent sunt reduse efectele eroziunii de suprafață și adâncime, mai ales în cazul terenurilor cu pantă mare - procesele pedogenetice sunt influențate pozitiv de compoziția țel corespunzătoare tipului de pădure natural fundamental - prin construirea drumurilor forestiere se reduc distanțele de scos, apropiat, adunat	- eroziuni temporare pe drumurile de colectare a materialului lemnos - posibile scurgeri accidentale de carburanți, lubrifianți - depozite necontrolate (de rumeguș, alte deșeuri)

Efecte semnificative posibile/aspecte									
secundare	cumulative	sinergice	pe termen scurt	pe termen mediu	pe termen lung	permanente	temporare	pozitive	negative
Apa – impact potențial pozitiv (cu respectarea măsurilor de reducere a impactului)									
- creșterea temporară a turbulenței apelor	- menținerea solului acoperit în toate etapele de dezvoltare ale pădurii contribuie la acumularea progresivă a rezervelor de apă și la asigurarea unui regim hidrologic normal - împăduriri în caz de calamități	- menținerea solului acoperit în toate etapele de dezvoltare ale pădurii contribuie la acumularea progresivă a rezervelor de apă și la asigurarea unui regim hidrologic normal - împăduriri în caz de calamități	- scurgeri accidentale de carburanți, lubrifianți - depozite necontrolate (de rumeguș, alte deșeuri)	- asigurarea unui regim hidrologic normal	- asigurarea unui regim hidrologic normal	- asigurarea unui regim hidrologic normal	- scurgeri accidentale de carburanți, lubrifianți - depozite necontrolate (de rumeguș, alte deșeuri)	- prin promovarea structurilor complexe, diversificate, este diminuată acțiunea apei din precipitații care constituie și factorul declanșator al eroziunilor de suprafață și de adâncime, fenomenul fiind cu atât mai pronunțat în cazul pantelor mari și în perioadele cu ploi abundente	- scurgeri accidentale de carburanți, lubrifianți - depozite necontrolate (de rumeguș, alte deșeuri)
Aerul, zgomotul și vibrațiile – impact potențial pozitiv (cu respectarea măsurilor de reducere a impactului)									
- deranjarea temporară a speciilor din zona parchetelor de exploatare	- capacitate mereu crescută de a înmagazina CO2 și de a returna oxigen	- capacitate mereu crescută de a înmagazina CO2 și de a returna oxigen	- deranjarea temporară a speciilor din zona parchetelor de exploatare	- capacitate menținută de a înmagazina CO2 și de a returna oxigen	- capacitate menținută de a înmagazina CO2 și de a returna oxigen	- capacitate menținută de a înmagazina CO2 și de a returna oxigen	- deranjarea temporară a speciilor din zona parchetelor de exploatare	- capacitate menținută de a înmagazina CO2 și de a returna oxigen	- deranjarea temporară a speciilor din zona parchetelor de exploatare

Impactul lucrărilor silvice propuse asupra factorilor de mediu (populația și sănătatea umană, mediul economic și social, solul, apa, aerul, zgomotul și vibrațiile) s-a făcut utilizând clasificarea: negativ semnificativ, negativ nesemnificativ, neutru, pozitiv semnificativ și pozitiv nesemnificativ:

Factorii de mediu	Categoriile de lucrări propuse prin amenajament					Împăduriri (inclusiv completări)
	Produse principale	Lucrări de conservare	Lucrări de îngrijire			
	Tăieri succesive și tăieri progresive		Rărituri	Curățiri	Tăieri de igienă	
Populația și sănătatea umană	<p><i>Impact pozitiv semnificativ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - scopul tăierilor progresive este acela de a asigura întinerirea treptată a pădurilor vârstnice, într-o perioadă de timp suficient de lungă (25-40 de ani), cu altele tinere, viguroase, ce asigură continuitatea pădurii în orice moment al existenței. În acest fel, populația beneficiază <i>direct</i> (capacitatea de a înmagazina CO2 din atmosferă și de a returna oxigen, peisagistic) și <i>indirect</i> (efectul sinergic al tuturor funcțiilor ecoprotective, inclusiv în cazul pădurilor care îndeplinesc și rol de protecție a speciilor și habitatelor). 	<p><i>Impact pozitiv semnificativ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - scopul lucrărilor de conservare este acela de a asigura permanența pădurii cu rol de protecție deosebit, capabilă să-și îndeplinească funcțiile de protecție. În acest fel, populația beneficiază <i>direct</i> (capacitatea de a înmagazina CO2 din atmosferă și de a returna oxigen, peisagistic) și <i>indirect</i> (efectul sinergic al tuturor funcțiilor ecoprotective). 	<p><i>Impact pozitiv neseemnificativ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - prin aplicarea răriturilor se ameliorează structura, creșterea și calitatea arboretelor având drept rezultat o mai bună capacitate de înmagazina CO2 	<i>Impact neutru</i>	<p><i>Impact pozitiv neseemnificativ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - o pădure cu o stare sanitară bună are o capacitate sporită de a răspunde pozitiv la acțiunea factorilor biotici (dăunători, insecte care se pot înmulți în masă) și abiotici (uscarea anormală, doborâturi de vânt, rupturi de vânt și zăpadă), având drept rezultat o mai bună capacitate de înmagazina CO2 	<p><i>Impact pozitiv semnificativ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Se asigură permanența pădurii, fără goluri care să pună în pericol starea de masiv a arboretului, respectiv a existenței ecosistemului capabil să contribuie eficient la schimbul de CO2 cu oxigen)
Mediul economic și social	<p><i>Impact pozitiv semnificativ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - economic: contribuie la asigurarea resursei de masă lemnoasă - social: se creează locuri de muncă 	<p><i>Impact pozitiv semnificativ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - economic: contribuie la asigurarea resursei de masă lemnoasă - social: protecția terenurilor și a solurilor – valorificarea buchetelor, a pâlcurilor de semințiș existente sau care se vor instala în aceste arborete care nu-și mai îndeplinesc în condiții optime rolul de protecție deosebit, asigură permanența ecosistemului în aceste zone și limitarea eroziunilor, a transportului de aluviuni de pe versanți care, în timpul viiturilor ar putea produce pagube însemnate așezărilor din aval - se creează locuri de muncă 	<p><i>Impact pozitiv semnificativ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - economic: contribuie la asigurarea resursei de masă lemnoasă, se creează locuri de muncă 		<p><i>Impact pozitiv neseemnificativ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - economic: contribuie la asigurarea resursei de masă lemnoasă, se creează locuri de muncă 	<p><i>Impact neutru</i></p>

Factorii de mediu	Categoriile de lucrări propuse prin amenajament					
	Produse principale	Lucrări de conservare	Lucrări de îngrijire			Împăduriri (inclusiv completări)
	Tăieri succesive și tăieri progresive		Rărituri	Curățiri	Tăieri de igienă	
Solul	<p><i>Impact pozitiv semnificativ pe termen lung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pădurea tânără ce rezultă și care va parcurge toate etapele de dezvoltare de la semințș la codru va contribui semnificativ la protejarea solului prin dezvoltarea continuă a sistemului radicular care în cazul făgetelor este foarte bine dezvoltat contribuind la minimizarea eroziunilor de suprafață <p><i>Impact negativ nesemnificativ direct pe termen scurt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - în procesul de recoltare a masei lemnoase sunt posibile prejudicii directe aduse solului prin emisiile utilajelor de exploatare, rumegușul rezultat în procesul de secționare a masei lemnoase și deșeurile de orice natură rezultate pe timpul efectuării intervențiilor de către echipele de lucru și indirecte prin apariția de ogașe care pot evolua în ravene; <p>tehnologiile de exploatare prietenoase cu mediul vor contribui decisiv la minimizarea afectării solului</p>	<p><i>Impact pozitiv semnificativ pe termen lung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - scopul lucrărilor de conservare este acela de a asigura permanența pădurii cu rol de protecție deosebit, capabilă să-și îndeplinească funcțiile de protecție, una dintre acestea fiind protecția terenurilor și a solurilor – valorificarea buchetelor, a pâlcurilor de semințș existente sau care se vor instala în arboretele situate pe pante mari care nu-și mai îndeplinesc în condiții optime rolul de protecție deosebit, asigură permanența ecosistemului în aceste zone accidentate și limitarea eroziunilor, a transportului de aluviuni de pe versanți <p><i>Impact negativ nesemnificativ pe termen scurt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - în procesul de recoltare a masei lemnoase sunt posibile prejudicii directe aduse solului prin emisiile utilajelor de exploatare, rumegușul rezultat în procesul de secționare a masei lemnoase și deșeurile de orice natură rezultate pe timpul efectuării intervențiilor de către echipele de lucru și indirecte prin apariția de ogașe care pot evolua în ravene 	<p><i>Impact pozitiv semnificativ pe termen lung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - rezultatul lucrărilor de rărituri sunt păduri bine structurate, cu compoziții tot mai apropiate de tipul natural fundamental, în care speciile principale de bază concurează în sensul stimulării reciproce pentru a se ajunge la un etaj superior cu sistem radicular eficient care contribuie la îmbunătățirea și menținerea caracteristicilor favorabile ale solului <p><i>Impact negativ nesemnificativ pe termen scurt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - în procesul de recoltare a masei lemnoase sunt posibile prejudicii directe aduse solului prin emisiile utilajelor de exploatare, rumegușul rezultat în procesul de secționare a masei lemnoase și deșeurile de orice natură rezultate pe timpul efectuării intervențiilor de către echipele de lucru și indirecte prin apariția de ogașe care pot evolua în ravene 	<p><i>Impact pozitiv semnificativ pe termen lung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - rezultatul lucrărilor de curățiri sunt păduri bine structurate, cu compoziții tot mai apropiate de tipul natural fundamental, în care sunt promovate speciile principale de bază care concurează în sensul stimulării reciproce pentru a se ajunge la un etaj superior cu sistem radicular eficient care contribuie la îmbunătățirea și menținerea caracteristicilor favorabile ale solului 	<p><i>Impact pozitiv semnificativ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Se urmărește asigurarea unei stări fitosanitare corespunzătoare a arboretelor, prin extragerea arborilor uscați, ruți și doborâți de vânt și zăpadă, puternic atacați de insecte, precum și a arborilor cursă și de control folosiți la protecția pădurilor, fără ca prin aceste lucrări să se restrângă biodiversitatea sau resursele de hrană și adăpost pentru speciile protejate care utilizează lemn mort pe picior sau la sol <p><i>Impact negativ nesemnificativ pe termen scurt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - în procesul de recoltare a masei lemnoase sunt posibile prejudicii directe aduse solului prin emisiile utilajelor de exploatare, rumegușul rezultat în procesul de secționare a masei lemnoase și deșeurile de orice natură rezultate pe timpul efectuării intervențiilor de către echipele de lucru și indirecte prin apariția de ogașe care pot evolua în ravene 	<p><i>Impact pozitiv semnificativ pe termen lung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - pădurea încheiată cu specii principale de bază și structură complexă protejează cel mai bine solul

Factorii de mediu	Categoriile de lucrări propuse prin amenajament					
	Produse principale	Lucrări de conservare	Lucrări de îngrijire			Împăduriri (inclusiv completări)
	Tăieri succesive și tăieri progresive		Rărituri	Curățiri	Tăieri de igienă	
Apa	<p><i>Impact pozitiv semnificativ pe termen lung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pădurea tânără ce rezultă și care va parcurge toate etapele de dezvoltare de la semințis la codru va contribui semnificativ la protejarea solului prin dezvoltarea continuă a sistemului radicular care în cazul făgetelor este foarte bine dezvoltat contribuind la minimizarea eroziunilor de suprafață și a transportului de aluviuni pe colectorii de ape primari și secundari <p><i>Impact negativ neseemnificativ direct pe termen scurt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - resturile de exploatare încă nedepuse în grămezi pot fi antrenate de apele din precipitații și chiar să contribuie la dinamica unor viituri de amplasare - traversări accidentale prin albiile pâraielor - deversări accidentale de carburanți, lubrifianți și în general orice deșeu care poate fi transportat de șuvoaiele de apă din precipitații 	<p><i>Impact pozitiv semnificativ pe termen lung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - scopul lucrărilor de conservare este acela de a asigura permanența pădurii cu rol de protecție deosebit de important în realizarea echilibrului hidrologic <p><i>Impact negativ neseemnificativ pe termen scurt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - resturile de exploatare încă nedepuse în grămezi pot fi antrenate de apele din precipitații și chiar să contribuie la dinamica unor viituri de amplasare - traversări accidentale prin albiile pâraielor - deversări accidentale de carburanți, lubrifianți și în general orice deșeu care poate fi transportat de șuvoaiele de apă din precipitații 	<p><i>Impact pozitiv semnificativ pe termen lung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - dirijarea structurii și compoziției pădurii spre modelul optim cel mai adaptat condițiilor staționale creează premisa unei dinamici favorabile circuitului apei, fără excese ale fenomenului de eroziune, cu valori optime ale evapotranspirației <p><i>Impact negativ neseemnificativ pe termen scurt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - resturile de exploatare încă nedepuse pot fi antrenate de apele din precipitații și chiar să contribuie la dinamica unor viituri de amplasare - traversări accidentale prin albiile pâraielor - deversări accidentale de carburanți, lubrifianți și în general orice deșeu care poate fi transportat de șuvoaiele de apă din precipitații 	<p><i>Impact pozitiv semnificativ pe termen lung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - dirijarea structurii și compoziției pădurii spre modelul optim cel mai adaptat condițiilor staționale creează premisa unei dinamici favorabile circuitului apei, fără excese ale fenomenului de eroziune, cu valori optime ale evapotranspirației 	<p><i>Impact negativ neseemnificativ pe termen scurt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - resturile de exploatare încă nedepuse pot fi antrenate de apele din precipitații și chiar să contribuie la dinamica unor viituri de amplasare - traversări accidentale prin albiile pâraielor - deversări accidentale de carburanți, lubrifianți și în general orice deșeu care poate fi transportat de șuvoaiele de apă din precipitații 	<p><i>Impact pozitiv semnificativ pe termen lung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - pădurea încheiată cu specii principale de bază contribuie cel mai eficient la existența unui circuit echilibrat al apei

Factorii de mediu	Categoriile de lucrări propuse prin amenajament					Împăduriri (inclusiv completări)
	Produse principale	Lucrări de conservare	Lucrări de îngrijire			
	Tăieri succesive și tăieri progresive		Rărituri	Curățiri	Tăieri de igienă	
Aerul, zgomotul și vibrațiile	<p><i>Impact pozitiv semnificativ pe termen lung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - tratamentul tăierilor progresive asigură permanența pădurii cu rol de protecție deosebit de important în realizarea schimbului de dioxid de carbon și oxigen <p><i>Impact negativ ne semnificativ pe termen scurt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - mijloacele de lucru folosite pentru recoltarea lemnului (ferăstraie mecanice, mașini multifuncționale, topoare, pene, dispozitive pentru impulsționarea și orientarea căderii arborelui, dispozitive de tracțiune cu cablu) pot fi surse de poluare a aerului și de producere de zgomote 	<p><i>Impact pozitiv semnificativ pe termen lung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - scopul lucrărilor de conservare este acela de a asigura permanența pădurii cu rol de protecție deosebit de important în realizarea schimbului de dioxid de carbon și oxigen <p><i>Impact negativ ne semnificativ pe termen scurt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - mijloacele de lucru folosite pentru recoltarea lemnului (ferăstraie mecanice, mașini multifuncționale, topoare, pene, dispozitive pentru impulsționarea și orientarea căderii arborelui, dispozitive de tracțiune cu cablu) pot fi surse de poluare a aerului și de producere de zgomote 	<p><i>Impact pozitiv semnificativ pe termen lung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - pădurile dirijate spre pozițiile optime realizează cel mai eficient schimbul de dioxid de carbon cu oxigen <p><i>Impact negativ ne semnificativ pe termen scurt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - mijloacele de lucru folosite pentru recoltarea lemnului (ferăstraie mecanice, mașini multifuncționale, topoare, pene, dispozitive pentru impulsționarea și orientarea căderii arborelui, dispozitive de tracțiune cu cablu) pot fi surse de poluare a aerului și de producere de zgomote 	<p><i>Impact pozitiv semnificativ pe termen lung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - pădurile dirijate spre pozițiile optime realizează cel mai eficient schimbul de dioxid de carbon cu oxigen 	<p><i>Impact pozitiv ne semnificativ pe termen lung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - realizarea schimbului de dioxid de carbon și oxigen se face mai eficient în condițiile utilizării spațiului din pădure de exemplare sănătoase <p><i>Impact negativ ne semnificativ pe termen scurt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - mijloacele de lucru folosite pentru recoltarea lemnului (ferăstraie mecanice, mașini multifuncționale, topoare, pene, dispozitive pentru impulsționarea și orientarea căderii arborelui, dispozitive de tracțiune cu cablu) pot fi surse de poluare a aerului și de producere de zgomote 	<p><i>Impact pozitiv semnificativ pe termen lung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - pădurea încheiată cu specii principale de bază contribuie cel mai eficient la înmagazinarea de CO₂ din atmosferă

În concluzie, lucrările propuse prin amenajament au, în cea mai mare parte, un **impact pozitiv semnificativ asupra factorilor de mediu populația și sănătatea umană, mediul economic și social, solul, apa, aerul, zgomotul și vibrațiile. Sunt și situații în care lucrările au un impact negativ ne semnificativ dar pe termen scurt. Măsurile de diminuare a impactului, preventive cele mai multe, vor asigura un impact negativ ne semnificativ.**

6.2. Factorul de mediu: biodiversitatea
6.2.1. Analiza presiunilor și amenințărilor

ANPIC	Specie/ habitat	Parametru/ ținta afectat(ă)	Presiune/ amenințare conform PM/FS al ANPIC	Nivelul presiunii/ amenințării conform PM/FS al ANPIC	PP care contribuie la presiune/ amenințare	Observații
<i>Pentru habitatele de interes comunitar din ROSCI0051 Cușma</i>						
ROSCI0051 Cușma	9110 Păduri de fag de tip <i>Luzulo-Fagetum</i> 91E0* – Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i>	Volumul de lemn mort	B02.05 Producția lemnoasă neintensivă - lăsarea lemnului mort / neatingerea de copacii vechi	Scăzută	Nu este cazul	
		Insule de îmbătrânire/Arbori de biodiversitate	B02.04 Îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare	Scăzută	Nu este cazul	
		Abundența specii edificatoare de arbori	B02.03 îndepărtarea lăstărișului	Scăzută	Nu este cazul	Descopleșirea semințișului poate afecta elemente ale florei de interes conservativ
		Număr specii edificatoare în stratul ierbos	B06 Pășunatul în pădure/în zona împădurită	Scăzută	Nu este cazul	
		Suprafață habitat	B07 Alte activități silvice decât cele listate mai sus	Scăzută	Nu este cazul	
	9410 Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montana (<i>Vaccinio – Piceetea</i>)	Suprafață habitat	B.03 Exploatare forestieră fără replantare sau refacere naturală	Medie	Management forestier	
		Număr specii edificatoare în stratul ierbos	B06 Pășunatul în pădure/în zona împădurită	Medie	Nu este cazul	

ANPIC	Specie/ habitat	Parametru/ țintă afectat(ă)	Presiune/ amenințare conform PM/FS al ANPIC	Nivelul presiunii/ amenințării conform PM/FS al ANPIC	PP care contribuie la presiune/ amenințare	Observații
ROSCI0051 Cușma	91V0 Păduri dacice de fag (<i>Symphyto-Fagion</i>)	Volumul de lemn mort	B02.05 Producția lemnoasă neintensivă - lăsarea lemnului mort / neatingerea de copacii vechi	Scăzută	Nu este cazul	
		Insule de îmbătrânire/Arbori de biodiversitate	B02.04 Îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare	Scăzută	Nu este cazul	
		Abundența specii edificatoare de arbori	B02.03 îndepărtarea lăstărișului	Scăzută	Nu este cazul	Descopleșirea semințului poate afecta elemente ale florei de interes conservativ
		Suprafața habitat	B.03 Exploatare forestieră fără replantare sau refacere naturală	Scăzută	Management forestier	
Specii de mamifere						
ROSCI0051 Cușma	1354 - <i>Ursus arctos</i>	Suprafața habitat	E01 Zone urbanizate, habitare umană: locuințe umane	Scăzută	Dezvoltare rezidențială, turism	
		Tendința gradului de fragmentare	D01.02 Drumuri, autostrăzi	Scăzută	Transport, coridoare de trecere	
		Mărimea populație	F03 Vânătoarea și colectarea animalelor sălbatice	Scăzută		
ROSCI0051 Cușma	1354 - <i>Ursus arctos</i>	Mărimea populației	F05.04 Braconaj	Scăzută	Nu este cazul	
	1352 - <i>Canis lupus</i>	Suprafața habitat	E01 Zone urbanizate, habitare umană: locuințe umane	Scăzută	Dezvoltare rezidențială, turism	
		Tendința gradului de fragmentare	D01.02 Drumuri, autostrăzi	Scăzută	Transport, coridoare de trecere	

	1361 - Lynx lynx	Mărime populație	F03 Vânătoarea și colectarea animalelor sălbatice	Scăzută	Nu este cazul	
		Mărimea populației	F05.04 Braconaj	Scăzută	Nu este cazul	
		Suprafața habitat	E01 Zone urbanizate, habitare umană: locuințe umane	Scăzută	Dezvoltare rezidențială, turism	
		Tendința gradului de fragmentare	D01.02 Drumuri, autostrăzi	Scăzută	Transport, coridoare de trecere	
		Mărime populație	F03 Vânătoarea și colectarea animalelor sălbatice	Scăzută	Nu este cazul	
		Mărimea populației	F05.04 Braconaj	Scăzută	Nu este cazul	
Specii de amfibieni						
ROSCI0051 Cușma	1193 - Bombina variegata	Marime populatie	A04. Pășunat	Medie	Activități agricole	
		Distrugere habitat reproducere	B02. Gestionarea și utilizarea pădurii	Medie	Management forestier	
		Distrugere habitat reproducere	D01.02. Drumuri, autostrăzi	Medie	Transport, coridoare de trecere	
		Distrugere habitat reproducere	H01. Poluarea apelor de suprafață limnice	Medie	Zone industriale sau comerciale Depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor	
		Distrugere habitat reproducere	K01.02. Colmatare	Medie	Nu e cazul	
ROSCI0051 Cușma	1193 - Bombina variegata	Mărimea populatiei	K01.03. Secare	Medie	Nu este cazul	Secetele prelungite generează reducerea suprafețelor habitatelor de reproducere a efctivelor
		Mărimea populatiei	M01.02. Secete și precipitații reduse	Medie	Nu este cazul	Secetele prelungite generează reducerea suprafețelor habitatelor de reproducere a efctivelor

1166 - Triturus cristatus	Marime populatie	A04. Pășunat	Medie	Activități Agricole, ferme	
	Distrugere habitat reproducere	B02. Gestionarea și utilizarea pădurii	Medie	Management forestier	Nu sunt propuse tăieri rase
	Distrugere habitat reproducere	D01.02. Drumuri, autostrăzi	Medie	Transport, coridoare de trecere	
	Distrugere habitat reproducere	H01. Poluarea apelor de suprafață limnice	Medie	Cariere, Activități extractive, minerit, parcuri eoliene.	
	Distrugere habitat reproducere	K01.02. Colmatare	Medie	Nu este cazul	
	Mărirea populatiei	K01.03. Secare	Medie	Nu este cazul	Secetele prelungite generează reducerea supfețelor habitatelor de reproducere a efctivelor
	Mărirea populatiei	M01.02. Secete și precipitații reduse	Medie	Nu este cazul	Secetele prelungite generează reducerea supfețelor habitatelor de reproducere a efctivelor
<i>Specii de ihtiofaună de interes conservativ</i>					
ROSCI0051 Cușma	Barbus carpathicus Cottus gobio Gobio uranoscopus	Fragmentare habitat	Nu este cazul	Ridicată	Nu este cazul
		Fragmentare habitat	Nu este cazul	Ridicată	Nu este cazul
		Fragmentare habitat	Nu este cazul	Ridicată	Nu este cazul
		Compozitia pe clase de vârstă	J03.01 reducerea sau pierderea de caracteristici specifice de habitat	Ridicată	Nu este cazul

		Gradul de fragmentare longitudinală a habitatului	J03.02.01 reducerea migrației / bariere de migrație	Ridicată	Nu este cazul	
		Gradul de fragmentare longitudinală a habitatului	J03.02.02 reducerea dispersiei	Ridicată	Nu este cazul	
		Densitate populație	J03.02.03 reducerea schimbului genetic	Ridicată	Nu este cazul	
		Densitate populație	B02.03 îndepărtarea lăstărișului	Medie	Management forestier	
		Marime populație	B03 exploatare forestieră fără replantare sau refacere naturală	Ridicată	Management forestier	
		Gradul de fragmentate	J02.02 Inlaturarea de sedimente - mâl...	Medie	Cariere, Activități extractive	
		Mărime populație	F01.01 piscicultură intensivă, intensificată	Ridicată		
		Mărimea populației	K03.03 introducerea unor boli - patogeni microbieni	Ridicată		
ROSCI0051 Cușma	Barbus carpathicus Cottus gobio Gobio uranoscopus	Mărimea populației	K01.03 Secare	Ridicată	Nu este cazul	Secetele prelungite generează reducerea suprafețelor habitatelor de reproducere a efctivelor
		Fragmentare habitat	D03.01.02 diguri/zone turistice și de agrement	Scăzută	Activități turistice	
		Fragmentare habitat	E01.03 habitare dispersate - locuințe risipite, disperse	Scăzută	Nu este cazul	
		Calitate apei pe baza indicatorilor fizico-chimici	H01.03 alte surse de poluare a apelor de suprafață - de	Scăzută	Management forestier	

			muncitori care exploatează pădurile			
		Calitate apei pe baza indicatorilor fizico-chimici	H01.08 poluarea difuză a apelor de suprafață cauzată de apa de canalizare menajeră și de ape uzate	Scăzută	Activități industriale	
		Calitate apei pe baza indicatorilor fizico-chimici	H01.01 poluarea apelor de suprafață de către combinate industriale	Medie	Activități industriale	
Specii de nevertebrate de interes conservativ						
ROSCI0051 Cușma	Leptidea morsei Euphlagia quadripunctaria Lycaena dispar	Suprafața habitatelor	A04.01.05 Pășunatul intensiv în amestec de animale	Medie	Activități Agricole, ferme	
		Suprafața habitatelor	A03.03 Abandonarea/lipsa cosirii	Medie, Scăzută	Nu este cazul	
		Suprafața habitatelor	J01.01 Incendii	Medie	Modificări ale Sistemelor naturale	
Specii de floră de interes conservativ						
ROSCI0051 Cușma	4070* - Campanula serrata	Marimea populației/ Numărul speciilor edificatoare	A04.01.02 - Pășunatul intensiv al oilor	Medie	Amenajamente pastorale	Duce la schimbarea compoziției floristice
	4116 - Tozzia carpathica	Suprafața de sol erodat	B07 - Alte activități silvice - tragerea de lemne în cursul pâraielor	Ridicată	Management forestier	
		Mărimea populației	J02.06.06 - Captări de apă de suprafață pentru hidrocentrale	Ridicată	Activități hidroenergetice	
Specii de păsări						
ROSCI0051 Cușma	<i>Turdus pilaris</i>	Parametrii nu sunt definiți	B02.04 Îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare	Medie	Implementarea amenajamentului	În planul de amenajament se prevede că nu se vor executa lucrări de îngrijire și conducere în perioada de cuibărit și se vor păstra 2-3
	<i>Coturnix coturnix</i>					

	<i>Bonasa bonasia - Ierunca</i>					<p>arbori morți sau în curs de uscarea la hectar. Această prevedere va fi benefică pentru unele specii de păsări precum ciocănitorile sau speciile secundar de cavitări, datorită faptului că nici una dintre cele patru specii nu depinde de prezența lemnului mort sau a arborilor uscați.</p>
--	---------------------------------	--	--	--	--	--

”

6.2.2. Evaluarea impactului

Evaluarea impacturilor asupra ANPIC se realizează pe baza obiectivelor de conservare ale fiecărei ANPIC stabilite de autoritatea responsabilă pentru managementul/administrarea ariilor naturale protejate (ANANP).

6.2.2.1. Identificarea și cuantificarea impactului

Obiectul prezentului studiu este analiza impactului aplicării planului de Amenajament Silvic pentru fondul forestier publică și privată aparținând primăriei Tiha Bârgăului din județul Bistrița Năsăud. Fondul forestier cuprins în U.P. I Tihuța are suprafața de 3536.90 ha și este administrat de Ocolul Silvic Tiha Bârgăului în baza contractului de administrare între părți, asupra speciilor și habitatelor prezente din aria specială de conservare **ROSCI0051 Cușma – 1602.16 ha** (45.3%). Amenajamentul Silvic fiind un document programatic, bazat pe **obiective și măsuri demanagement pentru atingerea obiectivelor**, respectiv lucrări silvice (stabilite conform normelor silvice de amenajare).

Impactul generat de modul în care vor fi implementate soluțiile tehnice stabilite în amenajament, nu face obiectul prezentului studiu, analiza făcându-se cu premisa că modul de aplicare a lucrărilor silvice se va face cu un impact minim. În procesul de evaluare a impactului am urmărit efectele generate de soluțiile tehnice asupra criteriilor ce definesc starea favorabilă de conservare a habitatelor și speciilor prezente în suprafața studiată.

Rețeaua Ecologică Natura 2000 urmărește menținerea, îmbunătățirea sau refacerea stării de conservare favorabilă a speciilor și habitatelor de importanță comunitară din siturile Natura 2000, luând în considerare **realitățile economice, sociale și culturale specifice la nivel regional și local** ale fiecărui stat membru al Uniunii Europene. Prin urmare această rețea ecologică nu are în vedere altceva decât **gospodărirea durabilă a speciilor și habitatelor de importanță comunitară** din siturile Natura 2000. Însăși existența unor specii și habitate într-o stare bună de conservare, chiar în zone cu management activ așa cum sunt pădurile din aceste arii naturale protejate, atestă faptul că gestionarea durabilă a resurselor naturale nu este incompatibilă cu obiectivele Natura 2000.

În cazul unui habitat forestier, starea de conservare este dată de totalitatea factorilor ce acționează asupra sa și asupra speciilor tipice și care îi poate afecta pe termen lung răspândirea, structura și funcțiile, precum și supraviețuirea speciilor tipice. Această stare se consideră “favorabilă” atunci când sunt îndeplinite condițiile (Directiva 92/43/CEE, Comisia Europeană 1992):

1. arealul natural al habitatului speciilor și suprafețele pe care le acoperă în cadrul acestui areal sunt stabile sau în creștere;
2. habitatul speciilor are structura și funcțiile specifice necesare pentru conservarea sa pe termen lung, iar probabilitatea menținerii acestora în viitorul previzibil este mare;
3. populația speciilor interes comunitar prezente se află într-o stare de conservare favorabilă.

Așadar, la nivelul fiecărei regiuni biogeografice (în siturile de importanță comunitară propuse și chiar în afara acestora), pentru ca habitatul speciilor să aibe o stare de conservare favorabilă, trebuie să fie gospodărit astfel încât să fie îndeplinite concomitent aceste trei condiții.

În ceea ce privește suprafața amenajamentului silvic U.P. I Tihuța considerăm că **menținerea structurii naturale și a funcțiilor specifice habitatelor forestiere va conduce la menținerea speciilor caracteristice într-o stare de conservare favorabilă** și ca atare va fi îndeplinită și cea de-a treia condiție necesară pentru asigurarea unei stări de conservare favorabilă la nivel de habitat (populația speciilor prezente se află într-o stare de conservare favorabilă).

De menționat este faptul că amenajamentele silvice pentru fondurile forestiere incluse în ariile

naturale protejate de interes național trebuie să fie parte a planurilor de management. În ceea ce privește habitatele, amenajamentul silvic analizat urmărește o conservare (prin gospodărire durabilă) a tipurilor de ecosisteme existente. Așadar este vorba de perpetuarea aceluiași tip de ecosistem natural (menținerea, refacerea sau îmbunătățirea structurii și funcțiilor lui). Lipsa măsurilor de gospodărire poate duce la declanșarea unor succesiuni nedorite, către alte tipuri de habitate. Astfel, măsurile de gospodărire propuse vin în a dirija dinamica pădurilor în sensul perpetuării acestora nu numai ca tip de ecosistem (ecosistem forestier) dar mai ales ca ecosistem cu o anumită compoziție și structură.

Amenajamentul silvic al U.P. I Tihuța, prin măsurile de gospodărire propuse, menține sau refacă starea de conservare favorabilă a habitatelor naturale, prin gospodărirea durabilă a pădurilor.

Amenajamentul silvic a avut ca bază următoarele principii:

- principiul continuității exercitării funcțiilor atribuite pădurii;
- principiul exercitării optime și durabile a funcțiilor multiple de producție oriprotecție;
- principiul valorificării optime și durabile a resurselor pădurii;
- principiul conservării și ameliorării biodiversității;
- principiul estetic, etc.

Având în vedere cele expuse/prezentate mai sus, putem concluziona că, măsurile de gospodărire a pădurilor, prescrise de amenajamentul silvic propus, sunt în sprijinul administrării durabile a acestor resurse, fiind acoperitoare pentru asigurarea unei stări favorabile de conservare atât a habitatelor forestiere luate în studiu, cât și a speciilor de interes comunitar ce se regăsesc în suprafața cuprinsă de el.

Impactul direct este manifestat asupra habitatelor forestiere identificate pe suprafața de aplicare a amenajamentelor silvice din cadrul sitului, ce reprezintă habitat al speciilor dependente de habitatele forestiere. Asupra speciilor de interes comunitar din cadrul sitului se va exercita un efect redus și indirect. Impactul lucrărilor silvice asupra habitatelor s-a realizat prin analiza efectelor acestora asupra criteriilor ce definesc starea favorabilă de conservare pentru acestea.

În tabelul următor sunt prezentate soluțiile tehnice adoptate de planul Amenajamentului Silvic al U.P. I Tihuța (lucrări rămase de executat pentru anul 2025 în suprafața suprapusa cu situl ROSCI0051 Cușma) pe fiecare unitate amenajistică în parte:

UP	UA	S(ha)	Lucrare ramasa de efectuat 2025	S(ha) de parcurs	Volum ramas de exploatat 2025	AP
I Tihuța	103	1.50	T igiena	1.50	1.50	DA
I Tihuța	104A	8.85	T igiena	8.85	8.85	DA
I Tihuța	104B	0.82	Degajari			DA
I Tihuța	104C	1.40	T igiena	1.40	1.40	DA
I Tihuța	105A	6.58	T igiena	6.58	6.58	DA
I Tihuța	105B	30.55	Rarituri	8	225	DA
I Tihuța	105C	3.40	T igiena	3.40	3.40	DA
I Tihuța	106	51.87	Rarituri	12	380	DA
I Tihuța	107A	34.88	Rarituri	8	330	DA
I Tihuța	107C	7.69	T conservare	7.69	277	DA
I Tihuța	108A	33.39	Rarituri	4.8	171	DA
I Tihuța	108B	17.20	T conservare	6	300	DA
I Tihuța	108C	4.15	T conservare	4.15	159	DA
I Tihuța	109A	31.13	Rarituri	8.7	337	DA
I Tihuța	109B	10.29	Rarituri	5	200	DA
I Tihuța	109C	10.11	T conservare	10.11	250	DA
I Tihuța	110A	27.13	Rarituri	4.7	109	DA
I Tihuța	110B	3.74	T igiena	3.74	3.74	DA
I Tihuța	110C	18.85	Rarituri	0.35	10	DA
I Tihuța	111A	44.87	Rarituri	8.8	204	DA
I Tihuța	111B	1.53	T igiena	1.53	1.53	DA
I Tihuța	112B	43.90	Rarituri	20.9	531	DA

I Tihuța	112C	0.66	T igiena	0.66	0.66	DA
I Tihuța	113A	34.44	Rarituri	7.1	187	DA
I Tihuța	113C	0.96	T igiena	0.96	0.96	DA
I Tihuța	113D	4.81	T igiena	4.81	4.81	DA
I Tihuța	114C	0.32	T igiena	0.32	0.32	DA
I Tihuța	115C	13.69	T igiena	13.69	13.69	DA
I Tihuța	115D	8.39	T igiena	8.39	8.39	DA
I Tihuța	115E	10.83	Degajari, Curatiri			DA
I Tihuța	116C	12.97	Rarituri	12.97	318	DA
I Tihuța	116D	3.11	T igiena	3.11	3.11	DA
I Tihuța	116E	8.05	T igiena	8.05	8.05	DA
I Tihuța	116F	1.48	T igiena	1.48	1.48	DA
I Tihuța	117A	10.50	T igiena	10.50	10.50	DA
I Tihuța	117B	3.92	Degajari, Curatiri			DA
I Tihuța	119A	21.97	T igiena	21.97	21.97	DA
I Tihuța	119C	9.46	T igiena	9.46	9.46	DA
I Tihuța	120A	24.60	T igiena	24.60	24.60	DA
I Tihuța	121A	30.59	T igiena	30.59	30.59	DA
I Tihuța	121C	2.55	Curatiri			DA
I Tihuța	122A	14.36	T igiena	14.36	14.36	DA
I Tihuța	122B	13.74	T conservare	13.74	305	DA
I Tihuța	122C	0.66	Curatiri			DA
I Tihuța	122D	9.23	T conservare	6.23	350	DA
I Tihuța	123A	20.03	T igiena	20.03	20.03	DA
I Tihuța	124A	8.79	T igiena	8.79	8.79	DA
I Tihuța	126A	13.50	T igiena	13.50	13.50	DA
I Tihuța	126B	26.91	Rarituri	2.9	57	DA
I Tihuța	127B	5.52	T igiena	5.52	5.52	DA
I Tihuța	127C	3.47	Ingrijirea culturilor			DA
I Tihuța	127D	2.38	Ingrijirea culturilor			DA
I Tihuța	128B	9.76	T progresive racordare	1.2	100	DA
I Tihuța	128C	9.74	T conservare	4	60	DA
I Tihuța	128F	1.48	Degajari			DA
I Tihuța	190A	6.00	T igiena	6.00	6.00	DA
I Tihuța	210A	6.59	T igiena	6.59	6.59	DA
I Tihuța	555B	8.34	T conservare	2	40	DA
I Tihuța	555C	1.16	T igiena	1.16	1.16	DA
I Tihuța	555D	18.62	Ingrijirea sem			DA
I Tihuța	557B	8.03	T igiena	8.03	8.03	DA
I Tihuța	557C	1.82	T igiena	1.82	1.82	DA
I Tihuța	558	28.61	Rarituri	28.61	350	DA
I Tihuța	559A	3.37	Degajari, Curatiri			DA
I Tihuța	559C	12.63	T igiena	12.63	12.63	DA
I Tihuța	559D	1.20	T igiena	1.20	1.20	DA
I Tihuța	559F	7.15	Curatiri			DA
I Tihuța	559G	3.31	T igiena	3.31	3.31	DA
I Tihuța	560A	1.37	T igiena	1.37	1.37	DA
I Tihuța	560B	2.97	T igiena	2.97	2.97	DA
I Tihuța	560C	8.86	Curatiri			DA
I Tihuța	560F	12.67	T igiena	12.67	12.67	DA
I Tihuța	561A	35.25	T igiena	35.25	35.25	DA

I Tihuța	561B	9.04	T igiena	9.04	9.04	DA
I Tihuța	562A	12.19	Curatiri			DA
I Tihuța	562B	0.99	Curatiri			DA
I Tihuța	570A	8.85	T igiena	8.85	8.85	DA
I Tihuța	570B	4.45	T igiena	4.45	4.45	DA
I Tihuța	570D	9.99	T igiena	9.99	9.99	DA
I Tihuța	571A	15.99	T igiena	15.99	15.99	DA
I Tihuța	571B	16.53	T igiena	16.53	16.53	DA
I Tihuța	572A	11.23	T igiena	11.23	11.23	DA
I Tihuța	572B	2.23	T igiena	2.23	2.23	DA
I Tihuța	572D	0.29	Ingrijirea sem			DA
I Tihuța	623A	16.29	T igiena	16.29	16.29	DA
I Tihuța	623B	1.72	T igiena	1.72	1.72	DA
I Tihuța	623C	0.89	T igiena	0.89	0.89	DA
I Tihuța	624A	9.14	T igiena	9.14	9.14	DA
I Tihuța	624B	10.67	T conservare	10.67	345	DA
I Tihuța	624C	3.83	Ingrijirea sem			DA
I Tihuța	625A	8.15	T igiena	8.15	8.15	DA
I Tihuța	625B	1.94	Ingrijirea sem			DA

Raport de mediu pentru revizuirea amenajamentului fondului forestier proprietate publică al comunei Tiha Bârgăului – UP I Tihuța

Intervenție	Efecte	Impacturi directe	Impacturi indirecte	Impacturi secundare	Impacturi cumulative	Impacturi pe termen scurt și lung	Habitat/Specii	Parametru/țintă afectată	Cuantificare impact	Mod de cuantificare
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Recoltarea produselor principale - Tăieri progresive racordare	Extragerea vegetației lemnoase	Alterare habitat (Potențial de reducere a surselor de hrană și adăpost pentru păsări)	Potențial de poluare accidentală (scurgeri accidentale de carburanți)	Prejudicii inevitabile	Nu au fost identificate altePP care împreună să genereze impacturi cumulative.	Termen scurt afectează stratul ierbos și prejudicii inevitabile Pe termen lung: nu afectează	9110 – Păduri de fag de tip Luzulo - Fagetum Ursus arctos Canis lupus Lynx lynx	Volumul de lemn mort la sol și pe picior Arbori de biodiversitate clasa de vârstă peste 80 de ani Proporția si suprafața pădurilor batrane (peste 80 ani)	1.2 ha	Calcul al suprafeței pe care se realizează aceste tipuri de lucrări silvice în zona de suprapunere cu ANPIC
	Cresterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor	Poluare fonică	-	Nu au fost identificate altePP care împreună să genereze impacturi cumulative.	Termen scurt	Ursus arctos Canis lupus Lynx lynx	Suprafața habitat		Având în vedere faptul că zgomotul provine de la utilajele folosite la lucrările silvice, iar aceste lucrări nu se fac concomitent, ci eșalonat, atât pe perioade cât și pe suprafețe, cuantificare a acestui tip de impact nu este posibilă
	Dispersia poluanților	Emisii de monoxid decarbon <10mg/m ³ pe oră în atmosferă	-	-	Nu au fost identificate altePP care împreună să genereze impacturi cumulative.	Termen scurt	Bombina Variegata Barbus carpathicus Leptidea morsei Bonasa bonasia Turdus pilaris	-		

Intervenție	Efecte	Impacturi directe	Impacturi indirecte	Impacturi secundare	Impacturi cumulative	Impacturi pe termen scurt și lung	Habitate/ Specii	Parametru/țintă afectată	Cuantificare impact	Mod de cuantificare
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Gospodărire a arboretelor supuse regimului de conservare deosebită Tăieri de conservare	Recoltarea parțială a arborilor bătrâni peste 80 ani (max 10% din volum)	Reducerea nr de arbori batrani	Potențial de poluare accidentală (scurgeri accidentale de carburanți)	Prejudicii inevitabile	Nu au fost identificate alte PP care împreună să genereze impacturi cumulative.	Termen scurt afectează stratul ierbos și prejudicii inevitabile Pe termen lung: nu afectează	9110 – Păduri de fag de tip Luzulo - Fagetum 9410 Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montana (Vaccinio – Piceetea Ursus arctos Canis lupus Lynx lynx	Volumul de lemn mort la sol și pe picior Arbori de biodiversitate clasa de vârstă peste 80 de ani Proporția si suprafața pădurilor batrane (peste 80 ani)	90.87 ha	Calcul al suprafeței pe care se realizează aceste tipuri de lucrări silvice în zona de suprapunere cu ANPIC
	Cresterea nivelului de zgomot	Perturbarea linistii pe parcursul lucrarilor de exploatare	Perturbar ea speciilor de carnivore mari	-	Nu au fost identificate alte PP care împreună să genereze impacturi cumulative.	Termen scurt	Ursus arctos Canis lupus Lynx lynx	Suprafață habitat	-	Având în vedere faptul că zgomotul provine de la utilajele folosite la lucrările silvice, iar aceste lucrări nu se fac concomitent, ci eșalonat, atât pe perioade cât și pe suprafețe, cuantificarea acestui tip de impact nu este posibilă
	Dispersia poluanților	Emisii de monoxid decarbon <10mg/m ³ pe oră în atmosferă				Nu au fost identificate alte PP care împreună să genereze impacturi cumulative.	Termen scurt	Bombina Variegata Barbus carpathicus Leptidea morsei <i>Tetrao urogallus</i> <i>Bonasa bonasia</i> <i>Turdus pilaris</i>	-	-

Intervenție	Efecte	Impacturi directe	Impacturi indirecte	Impacturi secundare	Impacturi cumulative	Impacturi pe termen scurt și lung	Habitat/Specii	Parametru/țintă afectată	Cuantificare impact	Mod de cuantificare
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Lucrari de igienă	Recoltarea parțială a arborilor uscați sau în curs de uscare (max 1mc/an/ha)	Reducerea numărului de arbori uscați sau în curs de uscare	Potențial de poluare accidentală (scurgeri accidentale de carburanți)	Prejudicii inevitabile	Nu au fost identificate alte PP care împreună să genereze impacturi cumulative.	Termen scurt afectează stratul ierbos și prejudicii inevitabile Pe termen lung: nu afectează	91V0 Păduri dacice de fag (<i>Symphyto-Fagion</i>) 9110 – Păduri de fag de tip Luzulo - Fagetum 9410 Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montana (Vaccinio – Picetea Ursus arctos Canis lupus Lynx lynx	Volumul de lemn mort la sol și pe picior Arbori de biodiversitate clasa de vârstă peste 80 de ani Proporția și suprafața pădurilor batrane (peste 80 ani)	435.29 ha	Calculul suprafeței pe care se realizează aceste tipuri de lucrări silvice în zona de suprapunere cu ANPIC
	Cresterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor	Perturbarea speciilor de carnivore mari	-	Nu au fost identificate alte PP care împreună să genereze impacturi cumulative.	Termen scurt	Ursus arctos Canis lupus Lynx lynx	Suprafața habitat	-	
	Emisii atmosferice, noxe, pulberi, rumegus	Poluare fonică și cu emisii ale utilajelor, uneltelor Potențial de poluare accidentală prin deversări, deșeuri	-	-	Nu au fost identificate alte PP care împreună să genereze impacturi cumulative.	Termen scurt	Bombina Variegata Barbus carpathicus Leptidea morsei Tetrao urogallus Bonasa bonasia Turdus pilaris	-	-	-

Lucrări de îngrijire și conducere a arboretului (Rărituri)	Eliminarea vegetației, arbori tineri (Reduce desimea arboretelor pentru a permite regularizarea creșterii în grosime și în înălțime, precum și a configurației coroanei, elimină speciile necorespunzătoare tipului natural de pădure	Modifică compoziția etajului	-	-	Nu au fost identificate alte PP care împreună să genereze impacturi cumulative.	Impactul acestor lucrari ar putea avea loc pe o perioada scurta de timp	91V0 Păduri dacice de fag (<i>Symphyto-Fagion</i>) 9110 – Păduri de fag de tip Luzulo - Fagetum 9410 Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montana (Vaccinio – Picetea Ursus arctos Canis lupus Lynx lynx	Abundenta speciilor de arbori edificatoare din abundenta totală, Abundenta speciilor invazive, ruderales, nitrofile și alohtone, inclusiv ecotipurile necorespunzătoare, Suprafața habitatului speciilor	429.79 ha	Calcul al suprafeței pe care se realizează aceste tipuri de lucrări silvice în zona de suprapunere cu ANPIC
	Zgomotul și vibrațiile produse de peurma funcționării motoarelor, fierăștraielor mecanice, utilajelor și mijloacelor auto. Acestea se resimt la o distanță de cca. 200 m.	Perturbarea activității speciilor	-	-	Nu au fost identificate alte PP care împreună să genereze impacturi cumulative	-	Ursus arctos Canis lupus Lynx lynx	Suprafața habitatului în zonă intervenției	-	Având în vedere faptul că zgomotul provine de la utilajele folosite la lucrările silvice, iar aceste lucrări nu se fac concomitent, ci eșalonat, atât pe perioade cât și pe suprafețe, cuantificarea acestui tip de impact nu este posibilă
	Poluarea punctiformă prin emisii în aer – emisii din surse mobile	Emisii de monoxid decarbon <10mg/m ³ pe oră în atmosferă	-	-	-	-	Bombina Variegata Barbus carpathicus Leptidea morsei Tetrao urogallus Bonasa bonasia Turdus pilaris	Suprafața habitatului în zonă intervenției	-	

	Eliminarea vegetației, arbori tineri (Reduce desimea arboretelor pentru a permite regularizarea creșterii în grosime și în înălțime, precum și a configurației coroanei, elimină speciile necorespunzătoare tipului natural de pădure	Modifică compoziția etajului		-	Nu au fost identificate altePP care împreună să genereze impacturi cumulative	Pe termen scurt modifică structura etajului Pe termen lung, fara impact	9110 – Păduri de fag de tip Luzulo - Fagetum 9410 Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montana (Vaccinio – Piceetea Ursus arctos Canis lupus Lynx lynx	Abundenta speciilor de arbori edificatoare din abundenta totală, Abundenta speciilor invazive, ruderales, nitrofile și alohtone, inclusiv ecotipurile necorespunzătoare, Suprafața habitatului speciilor	32.40 ha	Calculul al suprafeței pe care se realizează aceste tipuri de lucrări silvice în zona de suprapunere cu ANPIC
Lucrări de îngrijire și conducere a arboretului (Curatiri)	Zgomotul și vibrațiile produse de peurma funcționării motoarelor, fierăștraielor mecanice, utilajelor și mijloacelor auto. Acestea se resimt la o distanță de cca. 200 m	Perturbarea liniștii pe parcursul lucrărilor cu nivel de zgomot <90db	Poluare fonica	-	Nu au fost identificate altePP care împreună să genereze impacturi cumulative	Termen scurt	Tetrao urogallus Bonasa bonasia	Suprafața habitatului în zona intervenției	-	Având în vedere faptul că zgomotul provine de la utilajele folosite la lucrările silvice, iar aceste lucrări nu se fac concomitent, ci eșalonat, atât pe perioade cât și pe suprafețe, cuantificare a acestui tip de impact nu este posibilă
	Poluarea punctiformă prin emisii în aer – emisii din surse mobile	Emisii de monoxid decarbon <10mg/m ³ pe oră în atmosferă	-	-				Suprafața habitatului în zona intervenției	-	
Lucrări de îngrijire și conducere a	Eliminarea vegetației, arbori tineri, eliminarea speciilor necorespunzătoare	Modifică comozitia etajului	-	-	Nu au fost identificate altePP care împreună să	Pe termen scurt modifică structura etajului	9110 – Păduri de fag de tip Luzulo - Fagetum	Abundenta speciilor invazive, ruderales, nitrofile și alohtone,	2.30ha	Calculul al suprafeței pe care se realizează aceste tipuri

arboretului (Degajări)	tipului natural de pădure				genereze impacturi cumulative	Pe termen lung, fara impact	9410 Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montana (Vaccinio – Piceetea	inclusiv ecotipurile necorespun zătoare		de lucrări silvice în zona de suprapunere cu ANPIC
Lucrări de îngrijire a culturilor	Tăiere vegetatie ierboasă din jurul puietilor	Lucrări silvice – tăiere vegetatie ierboasă	-	-	Nu au fost identificate altePP care împreună să genereze impacturi cumulative	Fara impact	9110 – Păduri de fag de tip Luzulo - Fagetum 9410 Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montana (Vaccinio – Piceetea	Abundenta specii edificatoare de arbori	30.53ha	Calcul al suprafeței pe care se realizează aceste tipuri de lucrări silvice în zona de suprapunere cu ANPIC

6.2.2.2. Evaluarea semnificației impacturilor

Conform anexei atasate

7. Posibilele efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sănătății, în context transfrontieră

Prin implementarea amenajamentului silvic U.P. I Tihuța nu sunt generate efecte semnificative asupra mediului în context transfrontieră. Fondul forestier este amplasat la mare distanță față de granițele statului.

8. Măsurile propuse pentru a preveni, reduce și compensa cât de complet posibil orice efect advers asupra mediului prin implementarea amenajamentului silvic

8.1. Măsurile de prevenire și reducere a impactului asupra factorilor de mediu

8.1.1. Măsurile de prevenire și reducere a impactului asupra factorului de mediu apă

Prin amenajamentul silvic nu se propun lucrări de gospodărire a apelor.

Pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu apă, se impun următoarele măsuri:

- se vor lua toate măsurile necesare pentru prevenirea poluărilor accidentale și limitarea consecințelor acestora;
- stabilirea căilor de acces provizorii se va face la o distanță de minimum 1,5 m față de orice curs de apă; se interzice colectarea materialului lemnos pe albiile pâraielor cu excepția perioadelor reci, pe pod de gheață;
- traversarea cursurilor de apă permanente se face pe podețe existente astfel încât acestea să nu fie afectate;
- traversarea pâraielor nepermanente se poate face pe podețe improvizate, temporare din bușteni de lemn iar la finalizarea lucrărilor de exploatare se va elibera cursul apelor prin extragerea buștenilor;
- depozitarea resturilor de exploatare (lemne, rumeguș, crăci, etc.) nu se va face în albiile cursurilor de apă, în microstațiuni alcătuite din acumulări temporare sau permanente de ape stătătoare (bălți, mlaștini);
- amplasarea rampelor de colectare se va face în zone accesibile mijloacelor auto pentru încărcare, cât mai aproape de drumurile de acces;
- este interzisă executarea lucrărilor de întreținere a motoarelor mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la lucrările de exploatare în albiile cursurilor de apă sau în zonele limitrofe acestora (zonele ripariene);
- eliminarea imediată a efectelor pierderilor accidentale de carburanți și lubrifianți;
- colectarea organizată a deșeurilor menajere rezultate din activitatea personalului de lucru;
- interzicerea colectării lemnului în perioade ploioase.

8.1.2. Măsurile de prevenire și reducere a impactului asupra factorului de mediu aer

Pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu aer, se impun următoarele măsuri:

- folosirea pentru executarea lucrărilor de exploatare a unor mașini și utilaje performante, moderne, ale căror emisii de poluanți să se încadreze în normele de poluare admise; verificarea lor periodică;
- evitarea amplasării rampelor și utilizării prelungite a motoarelor în microdepresiuni cu circulație slabă a aerului (funduri de văi).

8.1.3. Măsurile de prevenire și reducere a impactului asupra factorului de mediu sol

Pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu sol, se impun următoarele măsuri:

- alegerea de trasee ale căilor provizorii de scoatere a masei lemnoase astfel încât să se evite solurile cu portanță redusă;
- spațiile pentru colectarea și stocarea temporară a deșeurilor vor fi realizate în sistem impermeabil;
- după dezafectarea spațiilor temporare de cazare a muncitorilor forestieri, solul rămâne cu caracteristicile intacte;
- evitarea exploatărilor pe terenuri cu pante foarte mari, unde procesele de eroziune pot deveni accelerate;

- se vor lua măsuri pentru evitarea poluării accidentale a solului cu carburanți sau uleiuri; pierderile accidentale vor fi îndepărtate imediat prin decopertare;
- târârea sau semitârârea lemnului rotund pe drumuri auto forestiere este interzisă. Se poate traversa drumul auto forestier doar prin semitârâre, pe distanțe foarte mici și doar pentru depozitarea materialului lemnos exploatat în rampile partizilor și doar în situațiile în care altă soluție de amplasare a rămpilor primare nu sunt posibile;
- corhănitul se admite numai atunci când alte tehnologii nu sunt posibile, luându-se toate măsurile necesare pentru evitarea degradării solului, regenerărilor și arborilor care rămân pe picior și numai când solul este acoperit cu zăpadă sau este înghețat;
- se interzice aplicarea tehnologiei de exploatare a arborilor cu coroană - varianta arbori întregi; coroanele arborilor vor fi fasonate separat la locul de doborâre, masa lemnoasă rezultată pachetizându-se în sarcini de dimensiuni reduse, astfel încât prin scoaterea acestora să se evite degradarea solului, a arborilor și semințișului.
- scos-apropiatul lemnului cu utilaje forestiere se poate face prin târâre când solul este acoperit cu zăpadă sau este înghețat și prin semitârâre ori sarcină suspendată, în lipsa stratului de zăpadă sau dacă solul nu este înghețat.

8.1.4. Măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra factorului de mediu biodiversitate. Calendarul de implementare a măsurilor

Pentru impacturile identificate, susceptibile să afecteze în mod semnificativ ANPIC, se stabilesc măsuri de prevenire (P), evitare (E) și reducere (R) care sunt incluse în tabelul de mai jos:

Raport de mediu pentru revizuirea amenajamentului fondului forestier proprietate publică al comunei Tiha Bârgăului – UP I Tihuța

Pentru impacturile identificate, susceptibile să afecteze în mod semnificativ ANPIC, se stabilesc măsuri de prevenire (P), evitare (E) și reducere (R) care sunt incluse în tabelul de mai jos:

Măsură - descriere	Tip măsură (P/E/R)	Specia/habitatul afectat/ă	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căreia i se adresează măsura	Perioada de implementare a măsurii	Locația implementării măsurii
Interzicerea împăduririlor (completărilor) cu alte specii decât cele edificatoare pentru habitatul speciei sau cu alte proveniente decat cele locale	P	Habitat 9110 Habitat 91V0 Habitat 9410 Habitatul 91E0	Suprafața habitatului Abundența specii invasive, ruderales, nitrofile și alohtone inclusive ecotipurile corespunzătoare	Specii native indigene problematice, doborâturi de vânt, atacuri insecte	Perioada de valabilitate a amenajamentului silvic	UP I Tihuța Ua 103 – 244, 542 – 572, 623 - 647
Asigurarea succesului regenerării naturale. Completarea regenerărilor naturale cu specii edificatoare habitatului	E		Abundența specii edificatoare de arbori	Replantarea pădurii cu specii neconforme tipului natural fundamental		
Menținerea a cel puțin 10mc/ha lemn mort pe sol sau pe picior cu diametru >35cm	P, R		Volum lemn mort pe picior cu diametru >35cm	Îndepărtarea totală arborilor uscați sau în curs de uscare		
Menținerea a cel puțin 5 arbori/ha uscați în arboretele cu vârsta peste 80 de ani cu diametrul mediu >45cm			Insule de imbatranire/ arbori de biodiversitate în statuni cu vârsta de peste 80 de ani			
Aplicarea corespunzătoare a lucrărilor de îngrijire și a tratamentelor prin efectuarea tăierilor în perioade (epoci) favorabile, perioade în care intervențiile respective se fac cu influențe ecologice negative minime asupra arboretelor	P		Numar specii edificatoare in stratul ierbos	Îndepărtare lăstăriș		
Interzicerea pășunatului în pădure, conform prevederilor legale în vigoare	P, E		Compoziția stratului ierbos (specii caracteristice) Specii alohtone (invazive și potențial invazive)	Pășunatul în pădure/în zona împădurită		

Menținerea unui mozaic de arborete cu vârste diferite în fondul forestier din cadrul ariei naturale protejate	P, E	Ursus arctos – ursul brun Lynx lynx – Râs	Suprafața habitatului Proporția și suprafața pădurilor bătrâne (peste 80 de ani)	Temporar, suprafața habitatului, proporția arboretelor cu vârste >80 ani se poate reduce	Perioada de valabilitate a amenajamentului silvic	UP I Tihuța Ua 103 – 244, 542 – 572, 623 - 647
Etapizarea lucrărilor silvice cu distribuția desfășurării lor pe suprafețe restrânse de pădure, respective evitarea supradimensionării numărului de utilaje folosite, pentru a diminua poluarea, zgomotul și deranjul provocat faunei	P	Canis lupus - Lup	Suprafața habitatului Tendința distribuției speciei	Perturbarea activității speciilor		
Evitarea autorizării simultane a mai multor parchete alăturate (în ua-uri învecinate)	R		Unități de reproducere	Deranjul bărloagelor de urs		
În cazul identificării de bărloage se va delimita o zonă de protecție specială de 200m în jurul bărloagelor în care să fie interzisă exploatarea și a unei zone tampon de 500 m în jurul bărloagelor care să mențină activitățile la un prag minim.	P					
- Interzicerea transportului masei lemnoase prin albia pâraielor și degradarea sub orice formă a suprafețelor acvatice cu prezență a speciilor de amfibieni	P	Bombina variegata Barbus carpathicus	Mărimea populației	Eliminarea indivizilor din zonele de intervenție	Perioada de valabilitate a amenajamentului silvic	UP I Tihuța Ua 103 – 244, 542 – 572, 623 - 647
- Se vor interzice orice activități de deversare a substanțelor poluante, abandonarea materialului lemnos provenit din exploatare sau depozitarea deșeurilor de orice natură în habitatele acvatice sau în apropierea acestora.	E	Tetrao urogallus Bonasa bonasia Turdus pilaris	Mărimea populației	Eliminarea indivizilor din zonele de intervenție		
- Bălțile temporare formate în zonele programate cu lucrări și populate de specie, se păstrează intacte și vor fi evitate în timpul recoltării lemnului prin crearea unei zone tampon	E	Bombina variegata	Suprafața habitatului specific (lacuri, bălții permanente sau semipermanente, șanțuri, canale, zone mlăștinoase cu vegetație palustră bogată)	Degradarea temporară a habitatului în zonele cu bălți semipermanente, șanțuri sau zone mlăștinoase		
Se va limita tăierea arborilor de pe malul râurilor/ pâraielor, excepție făcând speciile invasive, de exemplu salcamul		Barbus carpathicus	Suprafața habitat	Degradarea temporară a habitatului în zonele afectate de lucrări		Zonele umede de pe suprafața planului
Interzicerea amplasării platformelor primare în habitatul unde speciile au fost semnalate	P	Leptidea morsei	Mărimea populației	Degradare habitat	Perioada de valabilitate a amenajamentului silvic	Liziere paduri
Menținerea pajistilor din proximitatea cursurilor de apă, împiedicarea transformării acestora în pădure	P		Mărimea populației			

8.2. Prezentarea calendarului implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului

Măsură	Specia/ habitatul afectat/ă	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căruia i se adresează măsura	Calendarul de implementare a măsurilor												Responsabil	Buget			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
Menținerea a cel puțin 10mc/ha lemn mort pe sol sau pe picior cu diametrul > 35cm	9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum	Insule de îmbătrânire /arbori de biodiversitate în stațiuni cu vârsta peste 80 ani Volum lemn mort pe sol sau pe picior cu diametru >35cm	Îndepățarea arborilor uscăți sau în curs de uscăre														Ocolul silvic Tiha Bârgăului	De prevăzu tanual		
	91V0 Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)																			
	9410 Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montana – Vaccinio Piceetea																			
	91E0* - Paduri aluvionare cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)																			
	1354 Ursus arctos																			
	1352 Canis lupus;																			
	1361 Lynx lynx;																			

Măsură	Specia/ habitatul afectat/ă	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căruia i se adresează măsura	Calendarul de implementare a măsurilor												Responsabil	Buget		
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Aplicarea corespunzătoare a lucrărilor de îngrijire și a tratamentelor prin efectuarea tăierilor în perioade (epoci) favorabile, perioade în care intervențiile respective se fac cu influențe ecologice negative minime asupra arboretelor	<p>9110 Păduri de fag de tip <i>Luzulo-Fagetum</i></p> <p>91V0 Păduri dacice de fag (<i>Symphyto-Fagion</i>)</p> <p>9410 Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montana – <i>Vaccinio Piceetea</i></p> <p>91E0* - Paduri aluvionare cu <i>Alnus glutinosa</i> s i <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)</p>	Numar specii edificatoare in stratul ierbos	Îndepărtare lăstarisului	x	x	x												Ocolul silvic Tiha Bârgăului	De prevăzut anual
Interzicerea împăduririlor (completarilor) cu alte specii decât cele edificatoare pentru habitatul speciei sau cu alte proveniente decât cele locale		Suprafata habitatului Abundența specii invazive, ruderales, nitrofile și alohtone inclusiv ecotipurile corespunzătoare	Reducerea sau pierderea de caracteristici specifice de habitat	x	x	x												Ocolul silvic Tiha Bârgăului	De prevăzut anual

Măsură	Specia/ habitatul afectat/ă	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căruia i se adresează măsura	Calendarul de implementare a măsurilor												Responsabil	Buget		
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Asigurarea succesului regenerării naturale. Completarea regenerărilor naturale cu specii edificatoare habitatului	<p>9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum</p> <p>91V0 Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)</p> <p>9410 Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montana – Vaccinio Piceetea</p> <p>91E0* - Paduri aluvionare cu Alnus glutinosa s i Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</p>	Abundenta specii edificatoare de arbori	Replantarea pădurii cu specii neconforme tipului natural fundamental	x	x	x											Ocolul silvic Tiha Bârgăului	De prevăzut anual	
Interzicerea pășunatului în pădure	<p>9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum</p> <p>91V0 Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)</p> <p>9410 Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montana – Vaccinio Piceetea</p> <p>91E0* - Paduri aluvionare cu Alnus glutinosa s i Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</p>	Compozitia stratului ierbos (specii carcateristice) Specii alohtone (invazive si potential invazive)	Pășunatul în padure in zona împădurită															Ocolul silvic Tiha Bârgăului	De prevăzut anual

Măsură	Specia/ habitatul afectat/ă	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căruia i se adresează măsura	Calendarul de implementare a măsurilor												Responsabil	Buget		
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Mentinerea unui mozaic de arborete cu varste diferite în fondul forestier din cadrul ariei protejate	1354 <i>Ursus arctos</i> 1352 <i>Canis lupus</i> ; 1361 <i>Lynx lynx</i> ;	Suprafata habitatului. Proporti si suprafata padurilor bătrâne (peste 80 ani)	Temporar, suprafata habitatului, proporti arboretelor cu varste >80 ani se poate reduce	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		Ocolul silvic Tiha Bârgăului	De prevăzut anual	
Etapizarea lucrarilor silvice cu distribuirea desfasurarii lor pe suprafete restranse de pădure, respective evitarea supradimensionarii numarului de utilaje folosite, pentru a diminua poluarea, zgomotul si deranjul provocat faunei		Suprafata habitatului Tendința distribuției speciei	Perturbarea activitatii speciilor	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		Ocolul silvic Tiha Bârgăului	De prevăzut anual
Evitarea autorizării simultane a mai multor parchete alăturate (în ua-uri învecinate)				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
În cazul identificării de barloage se va delimita o zonă de protecție specială de 200m în jurul bârloagelor în care să fie interzisă exploatarea și a unei zone tampon de 500 m în jurul bârloagelor care să mențină activitățile la un prag minim.		Unități de reproducere	Deranjul bârloagelor de urs	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		Ocolul silvic Tiha Bârgăului	De prevăzut anual	

- Interzicerea transportului masei lemnoase prin albia pâraielor și degradarea sub orice formă a suprafețelor acvatice cu prezență a speciilor de amfibieni	<i>Bombina variegata</i> Barbus carpathicus	Marimea populației	Eliminarea indivizilor din zona de intervenție															Ocolul silvic Tiha Bârgăului	De prevăzut anual
Se vor interzice orice activități de deversare a substanțelor poluante, abandonarea materialului lemnos provenit din exploatare sau depozitarea deșeurilor de orice natură în habitatele acvatice sau în apropierea acestora.	<i>Bombina variegata</i> Barbus carpathicus Tetrao urogallus Bonasa bonasia Turdus pilaris	Marimea populației	Eliminarea indivizilor din zona de intervenție															Ocolul silvic Tiha Bârgăului	De prevăzut anual
Bălțile temporare formate în zonele programate cu lucrări și populate de specie, se păstrează intacte și vor fi evitate în timpul recoltării lemnului prin crearea unei zone tampon	<i>Bombina variegata</i>	Suprafața habitatului specific (lacuri, bălți permanente sau semipermanente, șanțuri, canale, zone mlăștinoase cu vegetație palustră bogată)	Degradarea temporară a habitatului în zonele cu bălți semipermanente, șanțuri sau zone mlăștinoase															Ocolul silvic Tiha Bârgăului	De prevăzut anual
Se va limita tăierea arborilor de pe malul raurilor/ pâraielor, excepție facând speciile invasive, de exemplu salcamul	Barbus carpathicus	Marimea populației	Degradarea temporară a habitatului în zonele afectate de lucrări															Ocolul silvic Tiha Bârgăului	De prevăzut anual

Măsură	Specia/ habitatul afectat/ă	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căruia i se adresează măsura	Calendarul de implementare a măsurilor												Responsabil	Buget	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Interzicerea amplasării platformelor primare în habitatul unde speciile au fost semnalate	4036 - <i>Leptidea morsei</i>	Mărimea populației	Degradare habitat					x	x	x	x						Ocolul silvic Tiha Bârgăului	De prevăzut anual
Menținerea pajistilor din proximitatea cursurilor de apă, împiedicarea transformării acestora în pădure		Mărimea populației								x	x	x	x					

8.3 Monitorizarea măsurilor de prevenire, evitare și reducere a impactului

ANPIC afectată (COD, nume)	Obiectiv deconserve/ Specia/ habitatul afectat/ parametru	Forma de impact	Măsura de reducere	Perioada implementării măsurii	Locația măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Locații de monitorizare	Durata monitorizării	Grad de eficacitate a măsurii	Buget	Responsabil monitorizare
ROSCI0051 Cușma	Menținerea stării de conservare pentru habitatele <i>9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum</i> <i>91E0* - Paduri aluvionare cu Alnus glutinosa s i Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i> <i>91V0 Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)</i> <i>9410 Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montana – Vaccinio Piceetea</i>	Reducerea sau pierderea de caracteristici specifice de habitat	Interzicerea împăduririlor cu alte specii decât cele edificatoare pentru habitatul speciei sau cu alte proveniențe decât cele locale	Anual 01.08.-31.03	în toate u.a.-urile parcurse cu lucrări	Suprafață împădurită cu specii alohtone/invasive	ha	anual	u.a.-urile parcurse cu lucrări:	10 ani	Ridicat		Ocolul silvic Tiha Bărgăului
ROSCI0051 Cușma	Menținerea stării de conservare pentru habitatele <i>9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum</i> <i>91E0* - Paduri aluvionare cu Alnus glutinosa s i Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i> <i>91V0 Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)</i> <i>9410 Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montana – Vaccinio</i>	B02.04 Îndepărtare a arborilor uscați sau în curs de uscarea	Menținerea a cel puțin 10mc/ha lemn mort pe sol sau pe picior cu diametrul >35cm	Anual 01.08.-31.03	în toate u.a.-urile parcurse cu lucrări:	nr. arbori morți doborâți/căzuți /ha	Mc/ha	anual	.- u.a-urile parcurse cu lucrări:	10 ani	Ridicat		Ocolul silvic Tiha Bărgăului

	<i>Piceetea</i>												
ROSCI0051 Cușma	Menținerea stării de conservare pentru habitatele <i>9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum</i> <i>91E0* - Paduri aluvionare cu Alnus glutinosa s i Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i> <i>91V0 Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)</i> <i>9410 Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montana – Vaccinio Piceetea</i>	Îndepărtare a arborilor de biodiversitate	Menținerea a cel puțin 5 arbori/ha uscați în arboretele cu vârsta peste 80 de ani cu diametrul mediu >45cm	Anual 01.08.- 31.03	în toate u.a.-urile parcurse cu lucrări:	nr. arbori de biodiversitate lăsați în parcelă	Arbori la ha	anual	ua-urile parcurse cu lucrări	10	Ridicat		Ocolul silvic Tiha Bârgăului
ROSCI0051 Cușma	Menținerea stării de conservare pentru habitatele <i>9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum</i> <i>91E0* - Paduri aluvionare cu Alnus glutinosa s i Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i> <i>91V0 Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)</i> <i>9410 Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montana – Vaccinio Piceetea</i>	B02.03 îndepărtarea lăstărișului	Aplicarea corespunzătoare a lucrărilor de îngrijire și a tratamentelor prin efectuarea tăierilor în perioade (epoci) favorabile, perioade în care intervențiile respective se fac cu influențe ecologice negative minime asupra arboretelor	Anual 01.08.- 31.03	în toate u.a.-urile parcurse cu lucrări:	Perioada de aplicare a lucrărilor	luni	anual	ua-urile parcurse cu lucrări:	10 ani	Moderat		Ocolul silvic Tiha Bârgăului

ROSCI0051 Cușma	Menținerea stării de conservare pentru habitatele <i>9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum</i> <i>91E0* - Paduri aluvionare cu Alnus glutinosa s i Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i> <i>91V0 Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)</i> <i>9410 Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montana – Vaccinio Piceetea</i>	B.03 Replantarea pădurii cu specii neconforme	Asigurarea succesului regenerării naturale. Completarea regenerarilor naturale cu specii edificatoare habitatului	Anual 01.08.-31.03	în toate u.a.-urile parcurse cu lucrări	Suprafețe cu regenerări naturale reușite Suprafețe cu regenerări naturale completate	ha	anual	Ua-urile parcurse cu taieri de regenerare definitive (progresive, succesive)	10 ani	Ridicat	Ocolul silvic Tiha Bârgăului
ROSCI0051 Cușma	Menținerea stării de conservare pentru habitatele <i>9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum</i> <i>91E0* - Paduri aluvionare cu Alnus glutinosa s i Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i> <i>91V0 Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)</i> <i>9410 Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montana – Vaccinio Piceetea</i>	B06 Pășunatul în pădure/în zona împădurită	Interzicerea pășunatului în pădure	Anual 01 Aprilie-31 Iulie	Toată suprafața PP	Încălcări ale măsurii sau pășunat în pădure sesizat	Numar	anual	Toată suprafața PP	10 ani	Moderat	Ocolul silvic Tiha Bârgăului

ROSCI0051 Cușma	Menținerea stării de conservare pentru 1354 <i>Ursus arctos, 1361</i> <i>Lynx lynx,</i> <i>1352 Canis lupus</i>	Reducere suprafața habitat	Mentinerăa unui mozaic de arborete cu varste diferite în fondul forestier din cadrul ariei protejate	Anual , tot sezonul	în toate u.a.-urile parcurse cu lucrări în sit	Suprafata afectată	Supr (ha)	anual	în toate u.a.-urile parcurse cu lucrări în sit	10 ani	Ridicat		Ocolul silvic Tiha Bârgăului
ROSCI0051 Cușma	Menținerea stării de conservare pentru 1354 <i>Ursus arctos, 1361</i> <i>Lynx lynx, 1352 Canis lupus</i>	Perturbarea speciilor	Etapizarea lucrarilor silvice cu distribuirea desfasurarii lor pe suprafete restranse de pădure, respective evitarea supradimensionării numărului de utilaje folosite, pentru a diminua poluarea, zgomotul si deranjul provocat faunei	Anual , tot sezonul	Toată suprafața planului	Șantiere de exploatare	Nr	Anual	Toată suprafața planului	10 ani	Ridicat		Ocolul silvic Tiha Bârgăului
ROSCI0051 Cușma	Menținerea stării de conservare pentru 1354 <i>Ursus arctos, 1361</i> <i>Lynx lynx, 1352 Canis lupus</i>	Perturbarea speciilor	Evitarea autorizării simultane a mai multor parchete alăturate (în u-uri învecinate)	Anual , tot sezonul	Toată suprafața planului	Exploatări simultane în parchete învecinate	Nr	Anual	Toată suprafața planului	10 ani	Ridicat		Ocolul silvic Tiha Bârgăului
ROSCI0051 Cușma	Menținerea stării de conservare pentru 1354 <i>Ursus arctos, 1361</i> <i>Lynx lynx, 1352 Canis lupus</i>	Perturbarea speciilor	În cazul identificării de barloage se va delimita o zonă de protecție specială de 200m în jurul barloagelor în care să fie interzisă exploatarea și a	Anual , tot sezonul	În ua-urile unde aceștia au barloage și doar in jurul acestora	Nr. de barloage identificate pe parcursul implementării amenajamentului zone tampon create	nr	Anua	În ua-urile unde aceștia au barloage și doar in jurul acestora.	10 ani	Ridicat		Ocolul silvic Tiha Bârgăului

			unei zone tampon de 500 m în jurul bărloagelor care să mențină activitățile la un prag minim.										
ROSCI0051 Cușma	Îmbunătățirea stării de conservare <i>1193 Bombina variegata</i> <i>5264 Barbus carpathicus</i>	Eliminarea indivizilor din zona de intervenție	Se interzice orice activități de deversare a substanțelor poluante sau depozitare a deeurilor de orice natura în habitatele acvatice sau în apropierea acestora	01 Aprilie-31 Iulie a fiecărui an	toate u.a.-urile unde se constata prezenta amfibienilor	nr. cazuri cu poluări înregistrate, natura și cantitățile/concentrațiile înregistrate;	nr.	anual	în toate u.a.-urile unde se constata prezenta amfibienilor	10 ani	Ridicat		Ocolul silvic Tiha Bârgăului
ROSCI0051 Cușma	Îmbunătățirea stării de conservare <i>1193 Bombina variegata</i> <i>5264 Barbus carpathicus</i>	Eliminarea indivizilor din zona de intervenție	Interzicerea transportului masei lemnoase prin albia pâraielor și degradarea sub orice forma a suprafetelor acvatice cu prezență a speciilor de amfibieni	01 Aprilie-31 Iulie a fiecărui an	În toate u.a.-urile unde se constata prezenta amfibienilor	Nr de încălcări ale măsurii	nr.	anual	în toate u.a.-urile unde se constata prezenta amfibienilor	10 ani	Ridicat		Ocolul silvic Tiha Bârgăului
ROSCI0051 Cușma	Îmbunătățirea stării de conservare <i>5264 Barbus carpathicus</i>	Degradarea temporară a habitatului în zonele afectate de lucrari	Se va limita tăierea arborilor de pe malul râurilor/pâraielor, excepție făcând speciile invazive, de exemplu salcâmul.	01 Aprilie-31 Iulie a fiecărui an	În toate u.a.-urile unde se constata prezenta speciei	Suprafață exceptată de la tăiere	ha	anual	ua 71 B	10 ani	Ridicat		Ocolul silvic Tiha Bârgăului

ROSCI0051 Cușma	Îmbunătățirea stării de conservare 1193 <i>Bombina variegata</i>	Degradare temporara habitat habitat	Baltile temporare formate in zonele programate cu lucrari și populate de specii, se pastreaza intacte	01 Aprilie-31 Iulie a fiecărui an	În toate uaurile afectate de proiect din sit	nr. bălți noi identificate și zone tampon create	Nr	anual	în toate u.a.-urile parcurse cu lucrări în sit	10 ani	Ridicat		Ocolul silvic Tiha Bârgăului
ROSCI0051 Cușma	Îmbunătățirea stării de conservare 4036 <i>Leptidea morsei</i>	Degradare habitat	Interzicerea amplasării platformelor primare în habitatul unde specia a fost semnalată	01 Aprilie-31 Iulie a fiecărui an	În zonele limitrofe fondului forestier / pajisti	Nr cazuri de abatere	Nr	Anual	Liziera pădurii	10 ani	Ridicat		Ocolul silvic Tiha Bârgăului
ROSCI0051 Cușma	Îmbunătățirea stării de conservare 4036 <i>Leptidea morsei</i>	Degradare habitat	Menținerea pajistilor din proximitatea cursurilor de apă, împiedicarea transformarii acestora in pădure	01 Aprilie-31 Iulie a fiecărui an	În toate uaurile afectate de proiect din sit	Nr cazuri de abatere	Nr	Anual	Pajisti/ curs de apa	10ani	Ridicat		Ocolul silvic Tiha Bârgăului

8.3. Evaluarea impactului rezidual

Concluziile evaluării impactului implementării amenajamentului silvic al U.P. I Tihuța asupra capitalului natural de interes conservativ din cadrul ariei naturale protejate ROSCI0051 Cușma, indică în mod cert faptul că nici un tip de habitat de interes comunitar și nici o specie de interes conservativ nu va fi afectată în mod semnificativ, nici în mod direct, nici în mod indirect. În acest sens avem certitudinea că în urma aplicării măsurilor de reducere a impactului asupra habitatelor și speciilor de interes conservativ identificate ca prezente sau potențial prezente în perimetrul fondului forestier amenajat în cadrul U.P. I Tihuța, impactul rezidual va fi negativ nesemnificativ. Pentru a avea certitudinea că impactul rezidual este negativ nesemnificativ este foarte important ca în perioada de implementare a AS, realizarea efectiv a lucrărilor să țină cont de măsurile propuse în cadrul prezentului studiu pentru faza de efectuare a lucrărilor, de aceea monitorizarea propusă prin prezentul studiu EA se va derula în special în momentele de efectuare efectivă a lucrărilor silvice.

Tabelul nr. 23 din Anexa 5 (OM 1682 din 2023)

Denumire ANPIC	Impact	Specia/ habitatul afectat/ă	Parametru afectat	Măsura de prevenire, evitare, reducere	Impactul rezidual
ROSCI0051 Cușma	Reducerea sau pierderea de caracteristici specifice de habitat	9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum 91E0*-Paduri aluvionare cu Alnus glutinosa s i Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) 91V0 Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion) 9410 Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montana – Vaccinio Piceetea	Suprafața habitatului Abundența specii invasive, ruderales, nitrofile și alohtone inclusive ecotipurile corespunzătoare	Interzicerea împăduririlor (completărilor) cu alte specii decât cele edificatoare pentru habitatul speciei sau cu alte proveniențe decât cele locale	Nesemnificativ
ROSCI0051 Cușma	Îndepărtarea totală arborilor uscați sau în curs de uscarea	9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum 91E0*-Paduri aluvionare cu Alnus glutinosa s i Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) 91V0 Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion) 9410 Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montana – Vaccinio Piceetea	Volum lemn mort pe sol sau pe picior cu diametru >35cm Insule de îmbatranire/ arbori de biodiversitate în stațiuni cu vârsta de peste 80 de ani	Mentținerea a cel puțin 10mc/ha lemn mort pe sol sau pe picior cu diametru >35cm	Nesemnificativ
ROSCI0051 Cușma	Îndepărtarea lăstarisului	9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum 91E0*- Paduri aluvionare cu Alnus glutinosa s i Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) 91V0 Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion) 9410 Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montana – Vaccinio	Număr specii edificatoare în stratul ierbos	Aplicarea corespunzătoare a lucrărilor de îngrijire și a tratamentelor prin efectuarea tăierilor în perioade (epoci) favorabile, perioade în care intervențiile respective se fac cu influențe ecologice negative minime asupra arboretelor	Nesemnificativ

Denumire ANPIC	Impact	Specia/ habitatul afectat/ă	Parametruafectat	Măsura de prevenire, evitare, reducere	Impactul rezidual
		Piceetea			
ROSCI0051 Cușma	Replantarea pădurii cu specii neconforme tipului natural fundamental	9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum 91E0*- Paduri aluvionare cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) 91V0 Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion) 9410 Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montana – Vaccinio Piceetea	Abundența specii edificatoare de arbori	Asigurarea succesului regenerării naturale. Completarea regenerarilor naturale cu specii edificatoare habitatului	Nesemnificativ
ROSCI0051 Cușma	Pășunatul în pădure în zona împădurită	9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum 91E0*- Paduri aluvionare cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) 91V0 Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion) 9410 Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montana – Vaccinio Piceetea	Compoziția stratului ierbos (specii caracteristice) Specii alohtone (invazive și potential invazive)	Interzicerea pășunatului în pădure	Nesemnificativ
ROSCI0051 Cușma	Perturbarea activității speciilor	1354 Ursus arctos, 1361 Lynx lynx, 1352 Canis lupus	Suprafața habitatului Tendința distribuției speciei	Etapizarea lucrărilor silvice cu distribuția desfășurării lor pe suprafețe restrânse de pădure, respective evitarea supradimensionării numărului de utilaje folosite, pentru a diminua poluarea, zgomotul și deranjul provocat faunei.	Nesemnificativ
ROSCI0051 Cușma	Perturbarea speciilor	1354 Ursus arctos, 1361 Lynx lynx, 1352 Canis lupus	Suprafața habitatului Tendința distribuției speciei	Evitarea autorizării simultane a mai multor parchete alăturate (în ua-uri învecinate).	Nesemnificativ
ROSCI0051 Cușma	Deranjul bărloagelor de urs	1354 Ursus arctos	Unități de reproducere	În cazul identificării de bărloage se va delimita o zonă de protecție specială de 200m în jurul bărloagelor în care să fie interzisă exploatarea și a unei zone tampon de 500 m în jurul bărloagelor care să mențină activitățile la un prag minim.	Nesemnificativ
ROSCI0051 Cușma	Eliminarea indivizilor din zona de intervenție	1193 Bombina variegata 5264 Barbus carpathicus	Mărimea populației	Interzicerea transportului masei lemnoase prin albia pâraielor și degradarea sub orice formă a suprafețelor acvatice cu prezența a speciilor de amfibieni	Nesemnificativ

ROSCI0051 Cușma	Eliminarea indivizilor din zona de interventie	1193 Bombina variegata 5264 Barbus carpathicus	Marimea populatiei	Se vor interzice orice activități de deversare a substanțelor poluante, abandonarea materialului lemnos provenit din exploatare sau depozitarea deșeurilor de orice natură în habitatele acvatice sau în apropierea acestora.	Nesemnificativ
----------------------------------	--	---	--------------------	---	----------------

DenumireANPIC	Impact	Specia/ habitatul afectat/ă	Parametru afectat	Măsura de prevenire, evitare, reducere	Impactul rezidual
ROSCI0051 Cușma	Degradarea temporară a habitatului în zonele cu bălți semipermanente, șanțuri sau zone mlăștinoase	1193 Bombina variegata	Suprafața habitatului specific (lacuri, bălți permanente sau semipermanente, șanțuri, canale, zone mlăștinoase cu vegetație palustră bogată)	Bălțile temporare formate în zonele programate cu lucrări și populate de specie, se păstrează intacte și vor fi evitate în timpul recoltării lemnului prin crearea unei zone tampon	
ROSCI0051 Cușma	temporară a habitatului în zonele afectate de lucrari	1193 Bombina variegata -	Suprafata habitat	Se va limita tăierea arborilor de pe malul raurilor/ pâraielor, exceptie facand speciile invasive, de xemplu salcamul	Nesemnificativ
ROSCI0051 Cușma	Degradare habitat	4036-Leptidea morsei	Mărimea populatiei	Interzicerea amplasarii platformelor primare în habitatul unde speciile au fost semnalate	Nesemnificativ
ROSCI0051 Cușma	Degradare habitat	4036 -Leptidea morsei	Mărimea populatiei	Menținerea pajistilor din proximitatea cursurilor de apă, împiedicarea transformarii acestora in pădure	Nesemnificativ

9. Rezumat fără caracter tehnic al informației furnizate

Lucrarea de față reprezintă Raportul de mediu asupra Amenajamentului UP I Tihuța, scopul acestuia fiind acela de a identifica, descrie și evalua efectele potențiale semnificative asupra mediului asociate planului analizat. Întocmirea prezentului raport de mediu este parte a procedurii de evaluare de mediu pentru planuri și programe.

Raportul de mediu a fost întocmit în conformitate cu cerințele H.G. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe și cu precizarile și recomandările prevăzute în Manualul pentru aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe elaborat de Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor în colaborare cu Agenția Națională pentru Protecția Mediului.

Descrierea planului

Fondul forestier proprietate publică aparținând comunei Tiha Bârgăului, județul Bistrița Năsăud, în suprafață totală de **3536.90** ha este la a treia amenajare sub această formă și provine din suprafețele retrocedate comunei Tiha Bârgăului, în baza legilor funciare.

Amenajamentul silvic elaborat pentru pădurile cuprinse în U.P. I Tihuța, reprezintă studiul de bază în gestionarea și gospodărirea acestora, având conținut tehnico-organizatoric, juridic și economic, fundamentat ecologic. Scopul și obiectivele amenajamentului silvic sunt: organizarea și conducerea structurală a pădurilor comunei Tiha Bârgăului, județul Bistrița - Năsăud, în scopul realizării obiectivelor complexe ecologice, sociale și economice urmărite prin gospodărirea pădurilor, bazate pe conceptul gestionării durabile privind administrarea și utilizarea ecosistemelor forestiere, astfel încât să li se mențină și amelioreze biodiversitatea, productivitatea, capacitatea de regenerare, vitalitatea, sănătatea și să li se asigure pentru prezent și viitor capacitatea de a exercita funcțiile multiple ecologice, economice și sociale, la nivel local, regional și mondial, fără a genera prejudicii altor ecosisteme.

Unitatea de producție și protecție I Tiha Bârgăului, este situată în județul Bistrița Năsăud, pe raza U.A.T. Tiha Bârgăului, județul Bistrița Năsăud.

La stabilirea funcțiilor social-economice și ecologice ale pădurii și implicit a bazelor de amenajare, cât și la fundamentarea lucrărilor silvotehnice și silviculturale propuse pentru deceniul viitor s-a ținut seama de prevederile din normele tehnice în vigoare privind gospodărirea pădurilor, de măsurile de conservare ale biodiversității stabilite prin Planul de management al ariei naturale protejate ROSCI0051 Cușma, de obiectivele specifice de conservare elaborate de A.N.A.N.P. și aprobate prin Decizia nr. 532/05.11.2020 a Președintelui A.N.A.N.P., precum și de punctele de vedere exprimate de APM Bistrița Năsăud în cadrul procedurii de evaluare de mediu a amenajamentului, în calitate de autoritate competentă pentru protecția mediului.

Lucrările propuse prin amenajament au, în cea mai mare parte, un impact pozitiv semnificativ asupra factorilor de mediu populația și sănătatea umană, mediul economic și social, solul, apa, aerul, zgomotul și vibrațiile. Sunt și situații în care lucrările au un impact negativ nesemnificativ dar pe termen scurt. Măsurile de diminuare a impactului, preventive cele mai multe, vor asigura un **impact negativ nesemnificativ**.

Așa după cum s-a arătat, măsurile de prevenire, evitare și reducere a impactului lucrărilor propuse prin amenajamentul silvic U.P. I Tihuța, conduc la realizarea unui **impact rezidual nesemnificativ** pentru fiecare ANPIC, specie sau habitat, precum și pentru fiecare parametru care definește starea lor de conservare. Ca urmare, nu este necesar să se treacă la etapa soluțiilor alternative sau a celor compensatorii.

Aria naturală protejată de interes comunitar (ANPIC) afectată de implementarea amenajamentului silvic U.P. I Tihuța este ROSCI0051 Cușma.

Din cele 12 tipuri de habitate de interes comunitar identificate conform Formularului standard și al Planului de management, 4 sunt intersectate și de U.P. I Tihuța (*9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum – 912.22ha*, *91V0 Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion) – 86.06ha*, *9410 Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montana – Vaccinio Piceetea – 350.33ha*, *91E0 Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus xcelisior -1.83ha*)

Speciile de interes comunitar afectate sunt:

- mamifere: ursul (*Ursus arctos*), lupul (*Canis lupus*), râsul (*Lynx lynx*);
- amfibieni și reptile: *Bombina variegata* (buhaiul de baltă cu burta galbenă),

- pesti: Barbus Carpathicus (mreană carpatică)
- insecte: Leptidea morsei (albinuța de pădure);

Tipurile de impact identificate sunt:

- Pentru habitate: reducerea sau pierderea de caracteristici specifice de habitat, îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscarea, îndepărtarea arborilor de biodiversitate, îndepărtarea lăstărișului, replantarea pădurii cu specii neconforme, pășunatul în pădure/în zona împădurită;
- Pentru speciile de mamifere: emisiile și zgomotele utilajelor folosite în activitatea de exploatare forestieră, reducerea suprafeței habitatului, perturbarea activității speciilor, deranjul bărloagelor de urs;
- Pentru speciile de amfibieni: eliminarea indivizilor din zonele de intervenție, degradarea temporară a habitatului în zonele cu bălți semipermanente, șanțuri sau zone mlăștinoase;
- Pentru insecte: degradare habitat afectat de lucrările efectuate în unitățile amenajistice limitrofe pasunilor populate cu specii de insecte.

Măsurile de prevenire, evitare și reducere a impactului sunt:

- Pentru habitate:

- Interzicerea împăduririlor (completărilor) cu alte specii decât cele edificatoare pentru habitatul speciei sau cu alte proveniente decât cele locale;
- Asigurarea succesului regenerării naturale. Completarea regenerărilor naturale cu specii edificatoare habitatului;
- Menținerea a cel puțin 10mc/ha lemn mort pe sol sau pe picior cu diametru >35cm;
- Menținerea a cel puțin 5 arbori/ha uscați în arboretele cu vârsta peste 80 de ani cu diametrul mediu >45cm;
- Aplicarea corespunzătoare a lucrărilor de îngrijire și a tratamentelor prin efectuarea tăierilor în perioade (epoci) favorabile, perioade în care intervențiile respective se fac cu influențe ecologice negative minime asupra arboretelor;
- Interzicerea pășunatului în pădure, conform prevederilor legale în vigoare.

-Pentru speciile de mamifere:

- Menținerea unui mozaic de arborete cu vârste diferite în fondul forestier din cadrul ariei naturale protejate;
- Etapizarea lucrărilor silvice cu distribuirea desfasurării lor pe suprafețe restrânse de pădure, respective evitarea supradimensionării numărului de utilaje folosite, pentru a diminua poluarea, zgomotul și deranjul provocat faunei;
- Evitarea autorizării simultane a mai multor parchete alăturate (în ua-uri învecinate);
- În cazul identificării de barloage se va delimita o zonă de protecție specială de 200m în jurul bărloagelor în care să fie interzisă exploatarea și a unei zone tampon de 500 m în jurul bărloagelor care să mențină activitățile la un prag minim.

Pentru speciile de amfibieni:

- Interzicerea transportului masei lemnoase prin albia pâraielor și degradarea sub orice formă a suprafețelor acvatice cu prezența a speciilor de amfibieni;
- Se vor interzice orice activități de deversare a substanțelor poluante, abandonarea materialului lemnos provenit din exploatare sau depozitarea deșeurilor de orice natură în habitatele acvatice sau în apropierea acestora;
- Bălțile temporare formate în zonele programate cu lucrări și populate de specie, se păstrează intacte și vor fi evitate în timpul recoltării lemnului prin crearea unei zone tampon;
- Se va limita tăierea arborilor de pe malul raurilor/ pâraielor, excepție făcând speciile invasive, de exemplu salcamul.

Pentru insecte:

- Interzicerea amplasării platformelor primare în habitatul unde speciile au fost semnalate;
- Menținerea pajiștilor din proximitatea cursurilor de apă, împiedicarea transformării acestora în pădure.

Monitorizarea acestor măsuri va fi asigurată de administratorul fondului forestier al U.P. I Tihuța care le va impune firmelor ce contractează lucrările de exploatare forestieră și orice alte lucrări silvice.

Respectarea măsurilor în integralitatea lor asigură un **impact rezidual ne semnificativ** asupra tuturor speciilor și habitatelor de interes comunitar care intersectează amenajamentul silvic U.P. I Tihuța.