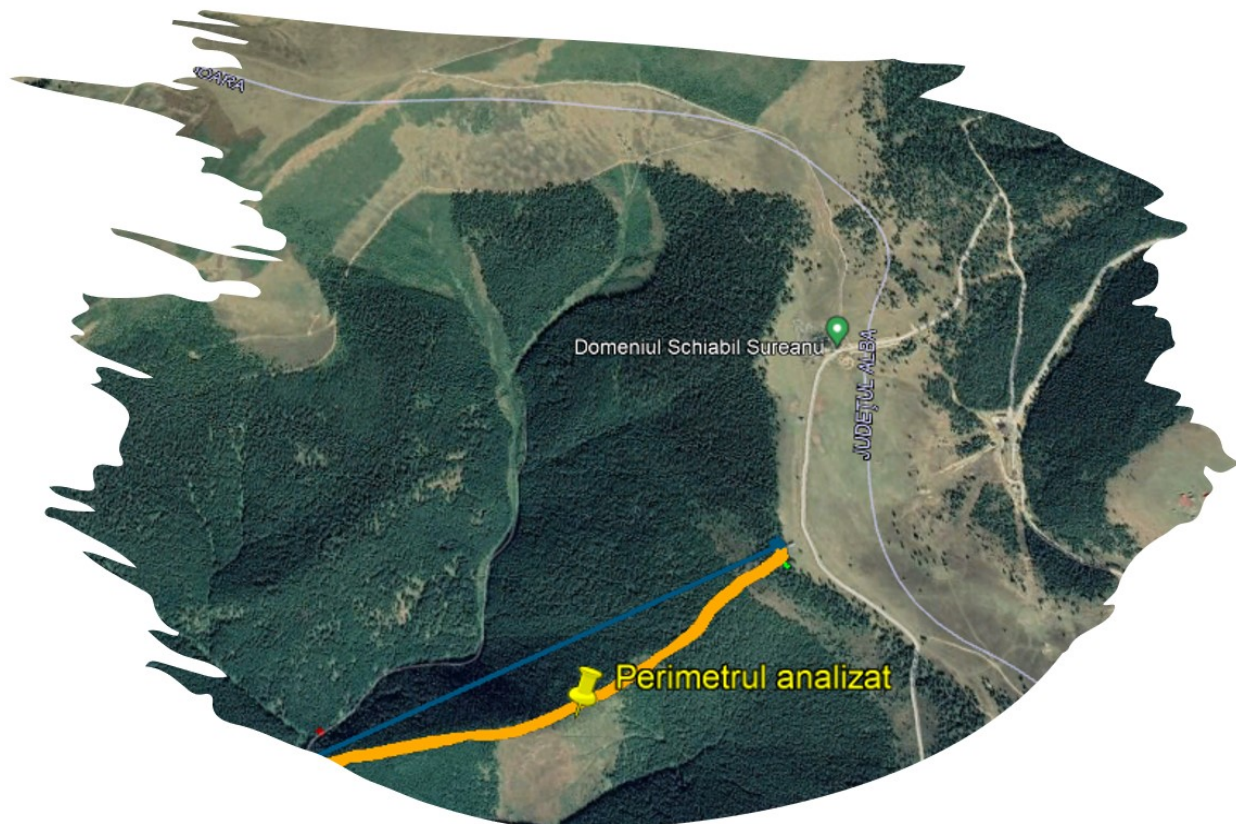




## **RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**

**SCOATEREA DIN FONDUL FORESTIER NAȚIONAL A SUPRAFETEI DE  
5,6459 HA ÎN VEDEREA IMPLEMENTĂRII PROIECTULUI „ÎNFIINȚARE  
DOMENIU SCHIABIL ȘUREANU” PROPUS A FI AMPLASAT ÎN ORAȘUL  
PETRILA, ZONA AUȘELU-ȘUREANU, JUD. HUNEDOARA**

**- PRIMĂRIA ORAȘULUI PETRILA -**



**Beneficiar: PRIMĂRIA ORAȘULUI PETRILA**

**Elaborator : GEOGRAAFICA TRANSILVANIA S.R.L**

Februarie 2022



***RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULU***

***PENTRU PROIECTUL***

***SCOATEREA DIN FONDUL FORESTIER NAȚIONAL A  
SUPRAFETEI DE 5,6459 HA ÎN VEDEREA IMPLEMENTĂRII  
PROIECTULUI „ÎNFIINȚARE DOMENIU SCHIABIL ȘUREANU”  
PROPUS A FI AMPLASAT ÎN ORAȘUL PETRILA, ZONA AUȘELU-  
ȘUREANU, JUD. HUNEDOARA***

*Aprobat,*

*PRIMĂRIA ORAȘULUI PETRILA*

*Întocmit,*

*GEOGRAPHICA TRANSILVANIA. S.R.L*

*Director ing. Elena Marica*

*Consilier ecolog Anghel Drașovean*

*Ecolog Alexandra Negruț*



## CUPRINS

1.	INFORMAȚII GENERALE DESPRE ELABORATORUL ȘI BENEFICIARUL PROIECTULUI.....	5
1.1	<b>BENEFICIARUL PROIECTULUI.....</b>	5
1.2	<b>TITULARUL PROIECTULUI.....</b>	5
1.3	<b>ELABORATORUL RAPORTULUI DE MEDIU.....</b>	5
2.	DESCRIEREA PROIECTULUI.....	6
2.1	<b>DENUMIREA PROIECTULUI.....</b>	6
2.2	<b>AMPLASAMENTUL PROIECTULUI.....</b>	6
2.3	<b>STAREA INIȚIALĂ A TERENULUI.....</b>	12
2.4	<b>MODUL DE ÎNCADRARE ÎN PLANURILE DE AMENAJARE A TERITORIULUI.....</b>	13
2.5	<b>DESCRIEREA GENERALĂ A PROIECTULUI.....</b>	13
2.5.1	<i>ETAPELE PROCESULUI TEHNOLOGIC DE SCOATERE DIN FOND FORESTIER.....</i>	14
2.5	<b>CARACTERISTICILE FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT.....</b>	16
2.7	<b>DEȘEURILOR ȘI EMISIILOR PRECONIZATE.....</b>	17
2.7.1	<i>DEȘEURI.....</i>	17
2.7.2	<i>EMISII.....</i>	19
2.8	<b>DESCRIEREA MODULUI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI.....</b>	21
2.8.1	<b>DESCRIEREA MODULUI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI DUPĂ FINALIZAREA LUCRĂRILOR</b>	21
2.8.2	<b>DESCRIEREA ETAPELOR DE A ADUCERE ÎN STAREA INIȚIALĂ A AMPLASAMENTULUI</b>	21
3.	DESCRIERE A ALTERNATIVELOR STUDIATE.....	22
3.1	DESCRIEREA GENERALĂ A ALTERNATIVELOR.....	22
3.1.1	<i>ALTERNATIVA 0.....</i>	22
3.1.2	<i>ALTERNATIVA 1.....</i>	22
3.2	<b>ANALIZA ALTERNATIVELOR.....</b>	23
3.3	COMPARAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A ALTERNATIVELOR ANALIZATE.....	26
3.4	<b>MOTIVELE CE AU STAT LA BAZA ALEGERII VARIANTEI PROPUSE.....</b>	26
4.	DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI.....	27
4.1	<b>ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI.....</b>	27
4.1.1	<i>APA.....</i>	27
4.1.2	<i>AERUL.....</i>	28
4.1.3	<i>SOL.....</i>	29
4.1.4	<i>PEISAJ.....</i>	30
4.1.5	<i>BIODIVERSITATE.....</i>	30
4.1.6	<i>ARII NATURALE PROTEJATE.....</i>	36
4.1.7	<i>PATRIMONIUL CULTURAL.....</i>	43
4.1.8	<i>POPULAȚIA.....</i>	45
4.1.9	<i>RISCURILE NATURALE.....</i>	46
4.2	<b>EVOLUȚIA PROBABILĂ ÎN CAZUL NEIMPLEMENTĂRII PROIECTULUI.....</b>	48
5.	DESCRIERE A FACTORILOR SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT.....	49
5.1	FACTORUL DE MEDIU APĂ.....	49
5.1.1	<i>SURSE DE POLUARE.....</i>	49
5.1.2	<i>IMPACTUL PROGNOZAT.....</i>	49



5.2	FACTORUL DE MEDIU AER .....	49
5.2.1	SURSE DE POLUARE .....	49
5.2.2	IMPACTUL PROGNOZAT .....	49
5.3	FACTORUL DE MEDIU SOL .....	50
5.3.1	SURSE DE POLUARE A SOLULUI .....	50
5.3.2	IMPACTUL PROGNOZAT ASUPRA SOLULUI .....	50
5.4	IMPACTUL ASUPRA PEISAJULUI .....	50
5.4.1	INFORMAȚII GENERALE DESPRE PEISAJ .....	50
5.4.2	IMPACTUL PROGNOZAT .....	50
5.5	IMPACTUL ASUPRA BIODIVERSITĂȚII LOCALE .....	51
5.5.1	SURSE DE POLUARE .....	51
5.5.2	IMPACTUL PROGNOZAT .....	51
5.6	IMPACTUL ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE .....	52
5.6.1	SURSE DE DEGRADARE .....	52
5.6.1	IMPACTUL PROGNOZAT ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE .....	52
5.7	ZGOMOTUL .....	52
5.7.1	SURSE DE ZGOMOT .....	52
5.7.2	IMPACTUL PROGONZAT .....	52
5.8	IMPACTUL ASUPRA FACTORILOR CLIMATICI .....	53
5.9	IMPACTUL ASUPRA POPULAȚIEI ȘI AȘEZĂRIILOR UMANE .....	53
5.9.1	POPULAȚIA .....	53
5.9.2	IMPACTUL PROGNOZAT .....	53
5.10	IMPACTUL ASUPRA PATRIMONIULUI CULTURAL, CONDIȚIILE ETNICE ȘI CULTURALE .....	53
5.11	IMPACTUL ASUPRA INTERCONEXIUNILOR DINTRE FACTORI ANALIZAȚI .....	54
5.12	IMPACTUL GENERAL .....	54
5.13	IMPACTUL CUMULAT .....	56
5.13.1	IMPACT CUMULAT ÎN PERIOADA DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI .....	56
1.13.2	IMPACT CUMULAT DUPĂ PERIOADA DE FUNCȚIONARE .....	59
6.	DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI .....	60
6.1	EFECTELE IMPLEMENTĂRII OBICTELOR ASUPRA FACTORUL DE MEDIU APĂ .....	60
6.2	EFECTELE IMPLEMENTĂRII OBICTELOR ASUPRA FACTORUL DE MEDIU AER .....	62
6.3	EFECTELE IMPLEMENTĂRII OBICTELOR ASUPRA FACTORUL DE MEDIU SOL .....	65
6.4	EFECTELE IMPLEMENTĂRII OBICTELOR ASUPRA BIODIVERSITĂȚII .....	67
6.5	EFECTELE IMPLEMENTĂRII OBICTELOR ASUPRA POPULAȚIEI .....	69
6.6	EFECTELE IMPLEMENTĂRII OBICTELOR ASUPRA PATRIMONIULUI CULTURAL .....	71
6.7	EFECTELE IMPLEMENTĂRII OBICTELOR ASUPRA FACTORILOR CLIMATICI .....	73
6.8	EFECTELE IMPLEMENTĂRII OBICTELOR ASUPRA PEISAJULUI .....	74
6.9	EFECTELE IMPLEMENTĂRII OBICTELOR ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE .....	76
6.10	EFECTE CUMULATE .....	78
7.	DESCRIEREA METODELOR UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV DETALII PRIVIND DIFICULTĂȚILE ÎNTÂMPINATE .....	80
7.1	DESCRIEREA METODEI UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA IMPACTULUI GENERAL ..	80
7.2	DESCRIEREA METODELOR UTILIZATE PENTRU CALCULAREA IMPACTULUI CUMULAT ..	82
7.3	DESCRIEREA METODELOR UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA RISCURILOR .....	83
7.4	DIFICULTĂȚI ÎNTÂMPINATE .....	84



8.	<b>DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU, DACĂ ESTE POSIBIL, COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE</b>	85
8.1	<b>CONDIȚII ȘI MĂSURI PENTRU EVITAREA, PREVENIREA ȘI REDUCEREA EFECTELOR NEGATIVE ..</b>	85
8.1.1	<b>MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA EFECTELE ASUPRA APEI.</b>	85
8.1.2	<b>MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA EFECTELE ASUPRA SOLULUI</b>	86
8.1.3	<b>MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA EFECTELE ASUPRA AERULUI</b>	86
8.1.4	<b>MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA EFECTELE ASUPRA BIODIVERSITĂȚII.....</b>	87
8.1.5	<b>MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA EFECTELE ASUPRA POPULAȚIEI</b>	87
8.1.6	<b>MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA EFECTELE ASUPRA PEISAJULUI .....</b>	87
8.2	<b>PROGRAM DE MONITORIZARE .....</b>	88
9.	<b>DESCRIERE A EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECTUL ÎN CAUZĂ. ....</b>	89
9.1	<b>RISURI NATURALE.....</b>	89
9.2	<b>POTENȚIALE ACCIDENTE .....</b>	91
10.	<b>DESCRIEREA REZULTATELOR EVALUĂRII ASUPRA CORPURILOR DE APĂ DE SUPRAFAȚĂ ȘI SUBTERANĂ ȘI MĂSURILOR IDENTIFICATE ÎN VEDEREA REDUCERII IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ .....</b>	92
11.	<b>UN REZUMAT NETEHNIC AL INFORMAȚIILOR FURNIZATE LA PUNCTELE PRECEDENTE .....</b>	93
11.1	<b>INFORMAȚIILE GENERALE DESPRE PROIECT.....</b>	93
11.2	<b>ALTERNATIVELE STUDIATE .....</b>	94
11.3	<b>ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI.....</b>	95
11.4	<b>FACTORII SUSCEPTIBILI A FI AFECTAȚI DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI .....</b>	99
11.5	<b>EFECTELE ASUPRA FACTORIILOR DE MEDIU .....</b>	100
11.6	<b>IMPACT CUMULAT .....</b>	101
11.7	<b>CONDIȚII ȘI MĂSURI PENTRU EVITAREA, PREVENIREA ȘI REDUCEREA EFECTELOR NEGATIVE</b>	104
11.8	<b>MONITORIZARE .....</b>	105
12.	<b>BIBLIOGRAFIE .....</b>	106



## **1. INFORMAȚII GENERALE DESPRE ELABORATORUL ȘI BENEFICIARUL PROIECTULUI**

### **1.1 BENEFICIARUL PROIECTULUI**

**Titularul proiectului:** PRIMĂRIA ORAȘULUI PETRILA

**Primar:** ec Vasile Jurca

**Cod Unic de Înregistrare:** 4375097

**Sediul:** Orasul Petrila, str. Republicii, nr. 196, jud. Hunedoara.

**Telefon:** 0254/550977

**Email:** primaria.petrila2008@yahoo.com

### **1.2 TITULARUL PROIECTULUI**

**Titularul proiectului:** PRIMĂRIA ORAȘULUI PETRILA

**Primar:** ec Vasile Jurca

**Cod Unic de Înregistrare:** 4375097

**Sediul:** Orasul Petrila, str. Republicii, nr. 196, jud. Hunedoara

**Telefon:** 0254/550977

**Email:** primaria.petrila2008@yahoo.com

### **1.3 ELABORATORUL RAPORTULUI DE MEDIU**

**Director ing.** Elena Marica,

**Consilier ecolog** Anghel Drașovean

**Ecolog** Alexandra Negruț

**GEOGRAPHICA TRANSILVANIA SRL**

**Sediul social:** Șard, comuna Ighiu, nr.199f, jud. ALBA

**Birou** Alba Iulia, str. Traian, nr.29C, ap.9

**CUI RO** 29895192; J1/198/2012

**Tel:** 0745377007; 0745606472

**E-mail:** elena@geographica-transilvania.ro

**Certificat de atestare** seria RGX nr.083 din 10.12.2021



## 2. DESCRIEREA PROIECTULUI

### 2.1 DENUMIREA PROIECTULUI

*Proiectul supus reglementării de mediu este intitulat „SCOATEREA DIN FONDUL FORESTIER NATIONAL A SUPRAFETEI DE 5,6459 HA ÎN VEDEREA IMPLEMENTĂRII PROIECTULUI „ÎNFIINȚARE DOMENIU SCHIABIL ȘUREANU” PROPUȘ A FI AMPLASAT ÎN ORAȘUL PETRILA, ZONA AUȘELU-ȘUREANU, JUD. HUNEDOARA*

### 2.2 AMPLASAMENTUL PROIECTULUI

#### Localizarea proiectului

*Din punct de vedere geografic, proiectul este localizat în partea centrală a grupeii montane Munții Șureanu, în partea superioară a bazinului hidrografic al văii Taia, în zona de obârșie, pe interfluviul care separă cei doi afluenți, pârâul Aușel și pârâul Țapu.*

*Din punct de vedere administrativ proiectul este amplasat integral pe suprafața administrativă a localității Petrila, județul Hunedoara, în extravilan. Terenul care face obiectul scoaterii din fond forestier este proprietate de stat, fiind administrat de RNP Romsilva – Direcția Silvică Hunedoara, prin Ocolul Silvic Petroșani. Suprafețele de teren pe care se desfășoară proiectul propus spre reglementare sunt înregistrate în cartea funciară cu numerele 64583, 64584, 64585, 64586, 64587 și 64588. Coordonatele Stereo 70 a punctelor care delimitează terenurile sunt redat în tabelul de mai jos.*



Fig.2.1 Localizarea obiectivului

Tabelul 2.1 Coordonatele amplasamentului în Sistemul Stereo ^70.

<b>Nr</b>	<b>Y (long. N)</b>	<b>X (lat. E)</b>	<b>CF</b>
1	452067.2	381941.7	CF 64585
2	452063.7	381953.7	CF 64585
3	452055.6	381950.5	CF 64585
4	452057.3	381941.9	CF 64585
5	452028.9	381933.8	CF 64587
6	452027.6	381934.2	CF 64587
7	452016.8	381927.6	CF 64587
8	452011.2	381925.2	CF 64587
9	452018.8	381922.6	CF 64587
10	452031.2	381930.2	CF 64587
11	452086.8	381914.9	CF 64588





12	452088.2	381917.6	CF 64588
13	452108.3	381957.8	CF 64588
14	452114.8	381980.1	CF 64588
15	452120.2	381998.5	CF 64588
16	452126	382023.4	CF 64588
17	452132.9	382044.4	CF 64588
18	452136.9	382064.9	CF 64588
19	452139.2	382093.1	CF 64588
20	452144.8	382120.7	CF 64588
21	452156.6	382183.4	CF 64588
22	452167.7	382250.2	CF 64588
23	452171.9	382293.1	CF 64588
24	452176.4	382337.5	CF 64588
25	452178.4	382373.7	CF 64588
26	452179.1	382396.8	CF 64588
27	452185	382435.7	CF 64588
28	452209.6	382508.3	CF 64588
29	452223.7	382540.2	CF 64588
30	452230.8	382556.4	CF 64588
31	452234.3	382563	CF 64588
32	452237.9	382569.5	CF 64588
33	452243.3	382583.3	CF 64588
34	452263.8	382627.4	CF 64588
35	452272.8	382651.7	CF 64588
36	452285.2	382675.7	CF 64588
37	452297.8	382692.6	CF 64588
38	452305.7	382705	CF 64588
39	452310.4	382716.2	CF 64588
40	452322.5	382735.4	CF 64588
41	452345.7	382775.8	CF 64588
42	452361.9	382796.7	CF 64588



43	452382.3	382831	CF 64588
44	452398.6	382850.5	CF 64588
45	452409.7	382864.1	CF 64588
46	452418.3	382877.7	CF 64588
47	452437	382897.1	CF 64588
48	452480.5	382929.5	CF 64588
49	452504.1	382953.5	CF 64588
50	452518.5	382971.3	CF 64588
51	452533.9	382993.8	CF 64588
52	452544.5	383005.2	CF 64588
53	452555.1	383017.7	CF 64588
54	452562.1	383029.4	CF 64588
55	452563.1	383031.7	CF 64588
56	452573.9	383055	CF 64588
57	452586.4	383077	CF 64588
58	452614.2	383115.5	CF 64588
59	452630	383128	CF 64588
60	452631.4	383131	CF 64588
61	452625.3	383134	CF 64588
62	452633.1	383149.3	CF 64588
63	452626.9	383150.2	CF 64588
64	452606.2	383151.7	CF 64588
65	452593.3	383139	CF 64588
66	452562.2	383096.4	CF 64588
67	452551.9	383076	CF 64588
68	452543.1	383058.2	CF 64588
69	452531.9	383035.6	CF 64588
70	452508.5	383013.4	CF 64588
71	452494.5	382989.7	CF 64588
72	452458.9	382949.4	CF 64588
73	452415.7	382918.5	CF 64588



<b>74</b>	<b>452399.3</b>	<b>382902.3</b>	<b>CF 64588</b>
<b>75</b>	<b>452390.8</b>	<b>382889.1</b>	<b>CF 64588</b>
<b>76</b>	<b>452371.2</b>	<b>382854.8</b>	<b>CF 64588</b>
<b>77</b>	<b>452358.8</b>	<b>382832.4</b>	<b>CF 64588</b>
<b>78</b>	<b>452355.4</b>	<b>382826.3</b>	<b>CF 64588</b>
<b>79</b>	<b>452344.4</b>	<b>382806.3</b>	<b>CF 64588</b>
<b>80</b>	<b>452335.2</b>	<b>382797</b>	<b>CF 64588</b>
<b>81</b>	<b>452311.9</b>	<b>382773.2</b>	<b>CF 64588</b>
<b>82</b>	<b>452283.2</b>	<b>382720.7</b>	<b>CF 64588</b>
<b>83</b>	<b>452262</b>	<b>382686</b>	<b>CF 64588</b>
<b>84</b>	<b>452256.7</b>	<b>382678.3</b>	<b>CF 64588</b>
<b>85</b>	<b>452256.3</b>	<b>382676.7</b>	<b>CF 64588</b>
<b>86</b>	<b>452249.7</b>	<b>382665.9</b>	<b>CF 64588</b>
<b>87</b>	<b>452246</b>	<b>382651.1</b>	<b>CF 64588</b>
<b>88</b>	<b>452242.9</b>	<b>382638.8</b>	<b>CF 64588</b>
<b>89</b>	<b>452186.8</b>	<b>382522.5</b>	<b>CF 64588</b>
<b>90</b>	<b>452174.5</b>	<b>382485.9</b>	<b>CF 64588</b>
<b>91</b>	<b>452159.5</b>	<b>382441.1</b>	<b>CF 64588</b>
<b>92</b>	<b>452152</b>	<b>382378.3</b>	<b>CF 64588</b>
<b>93</b>	<b>452154.2</b>	<b>382347.8</b>	<b>CF 64588</b>
<b>94</b>	<b>452155.7</b>	<b>382328.8</b>	<b>CF 64588</b>
<b>95</b>	<b>452146.6</b>	<b>382296.1</b>	<b>CF 64588</b>
<b>96</b>	<b>452110.8</b>	<b>382097.7</b>	<b>CF 64588</b>
<b>97</b>	<b>452109</b>	<b>382063.8</b>	<b>CF 64588</b>
<b>98</b>	<b>452108.2</b>	<b>382049.4</b>	<b>CF 64588</b>
<b>99</b>	<b>452072.1</b>	<b>381982.1</b>	<b>CF 64588</b>
<b>100</b>	<b>452063.7</b>	<b>381953.7</b>	<b>CF 64588</b>
<b>101</b>	<b>452067.2</b>	<b>381941.7</b>	<b>CF 64588</b>
<b>102</b>	<b>452068.5</b>	<b>381937.6</b>	<b>CF 64588</b>
<b>103</b>	<b>452080.8</b>	<b>381917.6</b>	<b>CF 64588</b>
<b>104</b>	<b>452185.2</b>	<b>381967.6</b>	<b>CF 64584</b>



<b>105</b>	<b>452194.4</b>	<b>381977.8</b>	<b>CF 64584</b>
<b>106</b>	<b>452181.2</b>	<b>381989.8</b>	<b>CF 64584</b>
<b>107</b>	<b>452172</b>	<b>381979.6</b>	<b>CF 64584</b>
<b>108</b>	<b>452106.7</b>	<b>381913.3</b>	<b>CF 64583</b>
<b>109</b>	<b>452108.5</b>	<b>381917.4</b>	<b>CF 64583</b>
<b>110</b>	<b>452118.2</b>	<b>381939.4</b>	<b>CF 64583</b>
<b>111</b>	<b>452154.6</b>	<b>382021.6</b>	<b>CF 64583</b>
<b>112</b>	<b>452172.9</b>	<b>382063.1</b>	<b>CF 64583</b>
<b>113</b>	<b>452592.1</b>	<b>383011.4</b>	<b>CF 64583</b>
<b>114</b>	<b>452637.240</b>	<b>383113.6</b>	<b>CF 64583</b>
<b>115</b>	<b>452652</b>	<b>383107.1</b>	<b>CF 64583</b>
<b>116</b>	<b>452661.4</b>	<b>383128.3</b>	<b>CF 64583</b>
<b>117</b>	<b>452664.8</b>	<b>383126.8</b>	<b>CF 64583</b>
<b>118</b>	<b>452668.4</b>	<b>383135.1</b>	<b>CF 64583</b>
<b>119</b>	<b>452649.5</b>	<b>383143.4</b>	<b>CF 64583</b>
<b>120</b>	<b>452653.2</b>	<b>383146.4</b>	<b>CF 64583</b>
<b>121</b>	<b>452633.1</b>	<b>383149.3</b>	<b>CF 64583</b>
<b>122</b>	<b>452625.3</b>	<b>383134</b>	<b>CF 64583</b>
<b>123</b>	<b>452630.4</b>	<b>383131</b>	<b>CF 64583</b>
<b>124</b>	<b>452630</b>	<b>383128</b>	<b>CF 64583</b>
<b>125</b>	<b>452580.2</b>	<b>383015.2</b>	<b>CF 64583</b>
<b>126</b>	<b>452115.8</b>	<b>381964.4</b>	<b>CF 64583</b>
<b>127</b>	<b>452112.3</b>	<b>381956.3</b>	<b>CF 64583</b>
<b>128</b>	<b>452108.3</b>	<b>381957.8</b>	<b>CF 64583</b>
<b>129</b>	<b>452088.2</b>	<b>381917.6</b>	<b>CF 64583</b>
<b>130</b>	<b>452086.8</b>	<b>381914.9</b>	<b>CF 64583</b>
<b>131</b>	<b>452585.9</b>	<b>383137.3</b>	<b>CF 64586</b>
<b>132</b>	<b>452592.5</b>	<b>383144.1</b>	<b>CF 64586</b>
<b>133</b>	<b>452582.4</b>	<b>383153.8</b>	<b>CF 64586</b>
<b>134</b>	<b>452581.4</b>	<b>383152.7</b>	<b>CF 64586</b>
<b>135</b>	<b>452581.2</b>	<b>383152.9</b>	<b>CF 64586</b>



136	452576.7	383148.2	CF 64586
137	452576.9	383148	CF 64586
138	452575.8	383147	CF 64586

Amplasamentul studiat se învecinează cu fond forestier, proprietate publică a statului român fiind administrat de RNP Romsilva – Direcția Silvică Hunedoara, prin Ocolul Silvic Petroșani. Amplasamentul se situează la aproximativ 19 km de centrul orașului Petrila iar accesul în zona se face pe str. Taia, apoi drumul comunal 68C respectiv drumul forestier D276.

Anexele 1 și 2 la prezenta lucrare reprezintă „Plan de încadrare” respectiv „Plan de situație - Suprafețe propuse pentru scoatere din fond forestier în funcție de u.a. -urile din care aparțin”. De asemenea, atașat prezentei lucrări se vor transmite limitele suprafețelor pentru care este propusă scoaterea permanentă din fond forestier, în format vectorial (fișier shape-file), în sistem de coordonate Stereo 70.

Tabelul 2.2 Vecinătățile amplasamentului analizat

Nr. Crt	Punct cardinal	Vecinătăți	Distanțe în plan de la obiectivul supus reglementării mediu la obiectivele din vecinătate
1	Nord	Proprietate publică RNP Romsilva – Direcția Silvică Hunedoara, Ocolul Silvic Petroșani – fond forestier	10 m
2	Sud	Proprietate publică – drum forestier Proprietate publică RNP Romsilva – fond forestier	min. 20 m - 1288 max 10 m
3	Vest	Proprietate publică – drum de exploatare Pârâul Aușel	10 m 38 m
4	Est	Proprietate publică – drum forestier Aria Protejată - ROSCI0085 Frumoasa și avifaunistică ROSPA0043 Frumoasa.	68 m 54 m

### 2.3 STAREA INIȚIALĂ A TERENULUI

Zona analizată aparține Ocolului Silvic Petroșani UP II Taia. Destinația stabilită prin Planul Urbanistic General al orașului Petrila aprobat este păduri și jnepenișuri. Pădure analizată are o compoziție predominantă a arboretului de molid cu vârsta cuprinsă între 5 și 110 ani. Conform certificatului de urbanism nr. 81 din 10.08.2021 terenul este situat în extravilanul orașului Petrila, jud. Hunedoara, este proprietate de stat, administrat de Regia Romsilva -Directia Silvica Hunedoara prin ocolul Silvic Petrosani.



## **2.4 MODUL DE ÎNCADRARE ÎN PLANURILE DE AMENAJARE A TERITORIULUI**

*Conform Certificatului de Urbanism nr. . 81 din 10.08.2021, emis de Primăria Orașului Petrila, zona unde se va implementa proiectul suspus reglementării de mediu se află în extravilanul orașului Petrila.*

*Luând în considerare domeniul de activitate, respectiv locația de implementare a proiectului, preconizăm că implementarea proiectului nu va afecta negativ planurile privind amenajarea teritoriului.*

*In conformitate cu prevederile STAS 4273-83 referitoare la clasa de importanta a obiectivului propus, acesta se încadrează in clasa de importanta V - construcții de importanță redusă. Încadrarea în clasa de importantă s-a făcut luând în considerare categoria construcției sau instalației hidrotehnice stabilita pe baza criteriilor social economice, care este de categoria 4, respectiv de rolul funcțional al construcțiilor și instalațiilor care este secundar.*

## **2.5 DESCRIEREA GENERALĂ A PROIECTULUI**

*Scopul proiectului propus de Primăria Orașului Petrila este scoaterea definitivă a suprafeței de 5,6459 ha din fondul forestier național pentru implementarea proiectului „Înființare Domeniu Schiabil Șureanu Petrila”. Scoaterea definitivă din fondul forestier se va face cu compensarea unui suprafețe de 7,03 ha. Terenul oferit în compensare cu suprafața de 7.03 ha se află în proprietatea Primariei Orasului Petrila Domeniul Public, fiind amplasat în extravilanul orasului Petrila, jud. Hunedoara, identificat in CF 62971 Petrila si 65323 Petrila.*

*Terenul care face obiectul scoaterii din fond forestier este proprietate de stat, fiind administrat de RNP Romsilva – Direcția Silvică Hunedoara, prin Ocolul Silvic Petroșani. Suprafețele de teren pe care se desfășoară proiectul propus spre reglementare sunt înregistrate în cartea funciară cu numerele 64583, 64584, 64585, 64586, 64587 și 64588, respectiv U.P. II Taia, u.a. 162C, 165A, 170A, 170B, 170C, 171A, 171C, 171D, 171E, 172A, 172B, 176E.*

*Conform memoriului de prezentare întocmit de Primăria Orașului Petrila, scoaterea din fond forestier se va face în conformitate cu prevederile Legii nr. 46/2008 – Codul Silvic, cu modificările și completările ulterioare si conform legii 523/2003 pentru aprobarea Programului national de dezvoltare a turismului montan "Superschi în Carpați". Se intenționează dezvoltarea zonei turistice Valea Aușelu - Șureanu, aparținând UAT Petrila, prin realizarea accesului și a extinderii domeniului*



schiable, și introducerea UAT Petrila în circuitul localităților pentru sporturile de iarnă, prin urmare scoaterea definitivă din fondul forestier reprezintă o etapă din implementarea proiectului „ÎNFIINTARE DOMENIU SCHIABIL SUREANU – PETRILA”

Perioada propusă pentru implementarea proiectului propus este de 1 an de la obținerea tuturor documentelor necesare. Lucrările propuse sunt asigurarea accesului la zona analizată prin realizarea, dacă este cazul, a drumurilor de acces provizorii, defrișarea, extragerea cioatelor și nivelarea terenului afectat de defrișare și extragerea cioatelor.

În urma implementării proiectului, se preconizează că va fi extras un volum de material lemnos de aproximativ 1447,69 m<sup>3</sup>.

#### **Utilaje, echipamente folosite**

Principalele echipamente și utilaje folosite în realizarea proiectului sunt motoferăstraie indispensabile în etapa de defrișare; TAF-urile utilizate pentru scoaterea cioatelor și transportul materialului la rampa de încărcare; Buldozer- necesar nivelării terenului afectat de defrișare și de extragerea cioatelor; Autocamioane pentru transportul materialului lemnos de la rampele de încărcare către agenți economici specializați în prelucrarea materialului lemnos.

#### **2.5.1 ETAPELE PROCESULUI TEHNOLOGIC DE SCOATERE DIN FOND FORESTIER**

Procesul tehnologic de scoatere din fondul forestier presupune realizarea următoarelor etape: asigurarea accesului pentru exploatare, defrișarea, extragerea cioatelor, colectarea materialului lemnos, transportul materialului lemnos, nivelarea terenului

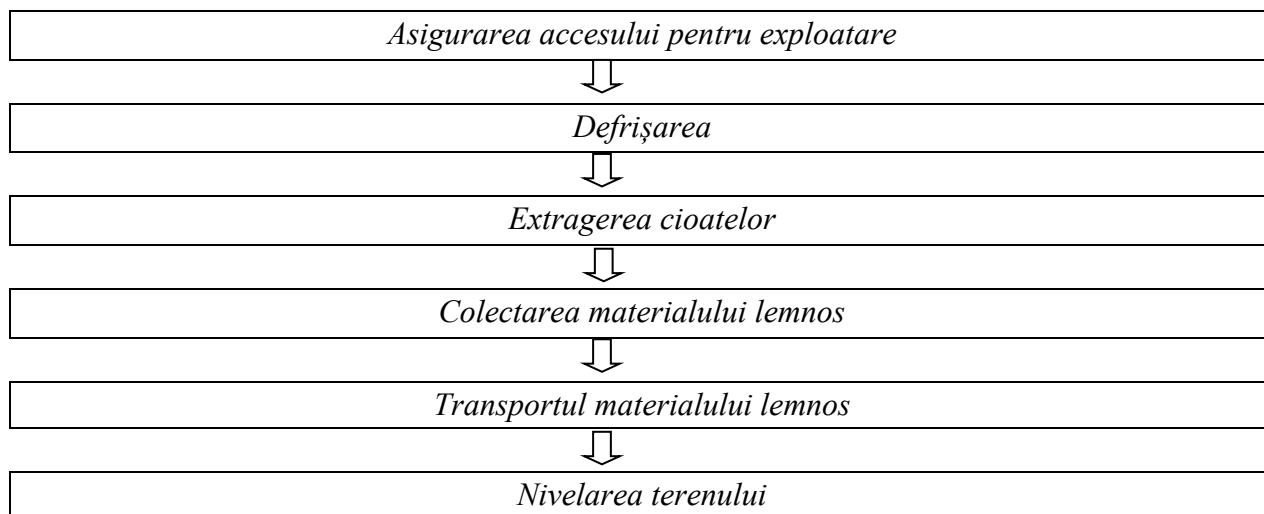


Fig. 2.1 Schema procesului tehnologic



*Scoaterea terenurilor din fondul forestier presupune din punct de vedere tehnologic următoarele etape:*

- *Recoltarea materialului lemnos:*
  - *Doborârea arborilor cu ajutorul fierăstrăului mecanic*
  - *Fasonarea (curățarea de crengi)*
  - *Secționarea lemnului rotund*
- *Colectarea materialului lemnos rezultat (adunat, scos, apropiat)*
  - *Olărireă capătului gros*
  - *Prescoaterea lemnului la cioată*
  - *Corhănit, fasonare*
  - *Legarea cablurilor*
  - *Tractarea cu trolul spre priza tractorului forestier și formarea sarcinii*
  - *Apropiatul lemnului cu ajutorul tractorului forestier articulat spre depozitul temporar (platforma primară)*
- *Transportul spre unități de valorificare a materialului lemnos*
  - *Gararea platformei forestiere pe platforma primară, paralel cu depozitul de material lemnos*
  - *Echilibrarea și stabilizarea platformei forestiere*
  - *Încărcarea platformei cu ajutorul brațului hidraulic de tip greifer*
  - *Asigurarea încărcăturii*
  - *Transportul spre o unitate de valorificare cu respectarea aspectelor procedurale legale*
- *Nivelarea terenurilor*

*Terenurile rezultate vor trebui să fie nivelate și racordate ca pantă la terenurile învecinate, pentru a da astfel continuitate pârteii. Prin urmare inițial sunt scoase rădăcinile, ulterior va avea loc nivelarea terenului cu ajutorul unui utilaj terasier (buldozer). Terenurile rezultate în urma îndepărtării vegetației forestiere vor fi parte a pârteii propuse prin prezentul proiect*

### **Lucrări de îmbunătății funciare**

*Lucrările de îmbunătățiri funciare au ca scop prevenirea, precum și diminuarea efectelor nefavorabile ale factorilor naturali asupra terenurilor astfel încât să se asigure utilizarea eficientă și productivă a terenurilor.*





Conform legii 138 din 2014 amenajările de îmbunătățiri funciare cuprind următoarele categorii de lucrări:

**a)** îndiguiri și regularizări ale cursurilor de apă prin care se asigură, în principal, Defrișarea și a oricăror categoric de construcții împotriva inundațiilor, surse locale de apă și emisari pentru scurgerea apelor;

**b)** irigații și orezarii prin care se asigură aprovizionarea controlată a solului și a plantelor cu cantitățile de apă necesare dezvoltării culturilor și creșterii producției agricole. Aceste amenajări cuprind lucrări de captare, pompare, transport, distribuție și evacuare a apei și, după caz, lucrări de nivelare a terenului;

**c)** desecare și drenaj, care au drept scop prevenirea și înlăturarea excesului de umiditate de la suprafața terenului și din sol, în vederea asigurării condițiilor favorabile de utilizare a terenurilor. Aceste amenajări cuprind lucrări de colectare, de transport și de evacuare în emisar a apei în exces;

**d)** combatere a eroziunii solului și de ameliorare a terenurilor afectate de alunecări, prin care se previn, se diminuează sau se opresc procesele de degradare a terenurilor. Aceste amenajări cuprind lucrări pentru protecția solului, regularizarea scurgerii apei pe versanți, stingerea formațiunilor torențiale, stabilizarea nisipurilor mișcătoare;

**e)** pedoameliorative pe terenurile sărăturate, acide și pe nisipuri, pe terenurile poluate, inclusiv cu reziduuri petroliere, cu halde de la exploatarea miniere, pe alte terenuri neproductive, cuprinzând și lucrările de nivelare-modelare, de scarificare, de afânare adâncă, rigole și șanțuri de scurgere a apei, arăturile în benzi cu coame, udările de spălare a sărurilor, aplicarea de amendamente, precum și îngrășăminte, în scopul valorificării pentru agricultură și, după caz, pentru silvicultură;

**f)** perdele forestiere de protecție a terenurilor agricole și plantații pentru combaterea eroziunii solului;

Având în vedere cele precizate mai sus, menționăm că propus propus nu afectează lucrări privind îmbunătățirile funciare, respectiv nu se intenționează realizarea de activități specifice îmbunătățire funciară.

## **2.5 CARACTERISTICILE FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT**

Caracteristicile fizice ale proiectului propus, precum suprafața totală a amplasamentului, respectiv cantitățile de material lemnos rezultat sunt prezentate în tabelul 2.3



Tabelul 2.3 Caracteristicile fizice ale proiectului

Nr. crt	Caracteristicile proiectului	Suprafață/ Volum
1.	Suprafața propusă pentru scoatere din fond forestier	5.6459 ha
2.	Terenul agricol oferit în compensare	7,03 ha
3.	Volum de material lemnos total extras	1447,69 m <sup>3</sup>

## 2.7 DEȘEURILOR ȘI EMISIILOR PRECONIZATE

Deșeurile sunt definite ca orice substanță sau obiect pe care deținătorul îl aruncă ori are intenția sau obligația să îl arunce.

### 2.7.1 DEȘEURI

Vor fi prezentate sursele generatoare de deșeuri, respectiv modul de gestionare a acestora.

#### 2.7.1.1 MANAGEMENTUL DEȘEURILOR ÎN ETAPA DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI

În etapa de implementare a proiectului se vor genera deșeuri municipale amestecate.

Tabelul 2.7 Sursele de deșeuri

Nr. crt	Sursa	Categoria deșeurii	Codul	Cantitatea anuală estimată	Periculos	Nepericulos	Starea deșeurii
1.	Personal	Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	6 m <sup>3</sup>		X	Solid
		Deșeuri din exploatarea forestieră	02 01 07	15 m <sup>3</sup>		X	Solid

\*Deșeurile de la întreținerea utilajelor sunt gestionate la punctele de lucru de unde aparțin ca dotări. Sunt interzise lucrările de mentenanță în zona amplasamentului supus reglementării de mediu.

#### Modul de gospodărire a deșeurilor

Modul de gospodărire a deșeurilor se va realiza fără a pune în pericol populația sau factorii de mediu naturali. Gospodărirea deșeurilor se va realiza în conformitate cu legislația în vigoare.



### Deșeuri colectate

PRIMĂRIA ORAȘULUI PETRILA nu colectează deșeuri de la terți prin proiectul propus.

Tabelul 2.8 Operații de valorificare/eliminare a deșeurilor

Nr.crt	Categorie	Cod	Cantitatea anuală estimată	Eliminare	Valorificare	Codul operațiunii	Denumirea operațiunii
1.	Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	6 m <sup>3</sup>	X		D1	Depozitarea pe sol și în sol (de exemplu, depozite și altele asemenea)
2.	Deșeuri din exploatarea forestieră	02 01 07	15 m <sup>3</sup>		X	R12	Schimbul de deșeuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 11. În cazul în care nu există niciun alt cod R corespunzător, aceasta include operațiunile preliminare înainte de valorificare, inclusiv preprocesarea, cum ar fi, printre altele, demontarea, sortarea, sfărâmarea, compactarea, granulara, mărunțirea uscată, condiționarea, reambalarea, separarea și amestecarea înainte de supunerea la oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 11

Tabelul 2.9 Modul de stocare a deșeurilor

Nr. crt	Categorie	Cod	Stocare temporară
1.	Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	Deșeurile municipale amestecate vor fi stocate în recipiente de plastic
2.	Deșeuri din exploatarea forestieră	02 01 07	Deșeurile de la exploatarea forestieră vor fi depozitate temporar în containere metalice.



### Transportul deșeurilor

Transportul deșeurilor se va realiza respectându-se prevederile H.G nr. 1.061 din 10 septembrie 2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

Tabelul 2.10 Transportul deșeurilor

Nr. crt	Categorie	Cod	Transportul deșeurilor
1.	Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	Transportul deșeurilor municipale din zona de implementare a proiectului la la operatorului economic care colectează la nivel zonal deșeurile municipale amestecate, cade în sarcina beneficiarului.
2.	Deșeuri din exploatarea forestieră	02 01 07	Deșeurile din exploatarea forestieră vor fi transportate la un colector autorizat.

#### 2.1.2 MANAGEMENTUL DEȘEURILOR ÎN ETAPA DE FUNCȚIONARE

Managementul deșeurilor în etapa de funcționare va fi detaliat în etapa aferentă de reglementare.

#### 2.7.2 EMISII

Sursele principale de emisii sunt motoarele diesel ce intră în echiparea utilajelor folosite evacuează în atmosferă în principal CO și NO<sub>x</sub>.

Tabelul 2.15 Emisii/utilaj echipat cu motor Diesel:

Echipare	CO	NMHC	NO <sub>x</sub>	PM
	g/kWh			
Motor Diesel,	3,5	0,19	0,40	0,02



### Poluanți proveniți din alte surse

S-au analizat emisiile provenite dintr-o activitate similară. În acest gen de activitate emisiile sunt sub în special sub formă de pulberi. Este vorba despre pulberi sedimentabile și pulberi în suspensie.

Concentrațiile emisiilor de pulberi sedimentabile pe care le vom prezenta în cele de mai jos sunt estimări stabilite prin calcul. Pentru estimarea emisiilor de pulberi/particule am utilizat metodologia de calcul US – EPA/AP 42 (1999) –circulația mijloacelor de transport pe drumuri neasfaltate în care:

$$E = k \times \left(\frac{s}{12}\right) \times \left(\frac{S}{48}\right) \times \left(\frac{W}{2,7}\right)^{0,7} \times \left(\frac{w}{4}\right) \times \left(\frac{365 - p}{365}\right) \text{ kg/km}$$

*E*: factorul de emisie

*k*: factorul de multiplicare pentru dimensiunea particulelor -4,9 pentru particule cu un diametru de sub 30 μm

*s*: acoperirea cu praf al drumurilor (%)

*S*: viteza medie (km/h)

*W*: masa utilajului

*w*: numărul de roți

*p*: numărul zilelor fără precipitații

Tabelul 2.16 – emisii

<i>K</i>	<i>s</i> (%)	<i>S</i> (km/h)	<i>W</i> (t)	<i>w</i>	<i>p</i>
4,9	5	5	23,97	4	222 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> \*\*\* Clima României, 2008

Cantitate de pulberi cu diametrul mai mic de 30 μm antrenate în atmosferă, în lipsa unor măsuri de prevenire cum ar fi umectarea drumurilor și a amplasamentului : 0,384 kg/km parcurs/an.



## **2.8 DESCRIEREA MODULUI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI**

### **2.8.1 DESCRIEREA MODULUI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI DUPĂ FINALIZAREA LUCRĂRILOR**

*După etapa de defrișare, extragerea cioatelor și transportul materialului lemnos, drumurile de exploatare provizorii vor fi desființate, iar terenul afectat de lucrările menționate mai sus, va fi nivelat.*

*După finalizarea investiției, utilajele utilizate vor fi transportate la baza de care aparțin, deșeurile rezultate în urma procesului de scoatere din fond forestier vor fi predate către agenți economici autorizați în colectarea deșeurilor.*

### **2.8.2 DESCRIEREA ETAPELOR DE A ADUCERE ÎN STAREA INIȚIALĂ A AMPLASAMENTULUI**

*În situația în care se impune aducerea amplasamentului la starea inițială se vor respecta următoarele etape:*

- ✓ transportarea utilajelor la baza de care aparțin*
- ✓ eliminarea/valorificarea deșeurilor generate*
- ✓ pregătirea terenului pentru plantarea arborilor*
- ✓ plantarea arborilor*
- ✓ întreținerea arborilor plantați.*



### 3. DESCRIERE A ALTERNATIVELOR STUDIATE

#### 3.1 DESCRIEREA GENERALĂ A ALTERNATIVELOR

Pentru implementarea proiectului propus s-au luat în considerare doar 2 alternative: alternativa 0, respectiv alternativa 1.

##### 3.1.1 ALTERNATIVA 0

Alternativa 0 presupune lipsa de intervenție în fondul forestier

**Avantajele implementării alternativei 0 sunt:**

- Scăderea riscului poluărilor accidentale

**Dezavantajele implementării alternativei 0**

- diminuarea veniturilor pentru bugetul local
- diminuarea probabilității de noi investiții

##### 3.1.2 ALTERNATIVA 1

Alternativa 1 admite implementare proiectului propus. Criteriile alegerii amplasamentului respectiv sunt:

- Înclinația terenului
- Poziția amplasamentului față de Domeniul Schiabil Șureanu

Avantajele implementării proiectului sunt :

- Promovarea turismului
- Creșterea posibilităților dezvoltării altor activități similare
- Asigurarea locurilor de muncă
- Creșterea veniturilor locale

Dezavantajele implementării proiectului sunt:

- amplificarea riscului apariției poluărilor accidentale
- perturbarea biodiversității



### 3.2 ANALIZA ALTERNATIVELOR

Pentru analiza celor 2 alternative s-au atribuit valori numerice factorilor următori: categoria impactului, probabilitatea apariției impactului, durata, viabilitatea, reversibilitate, întindere spațială.

Tabelul 3.1 Simbolul factorilor analizați

Denumire	Categoria Impactului	Probabilitatea apariției impactului	Durata	Viabilitatea	Reversibilitate	Întindere spațială
Simbol	C	P	D	V	R	Î

Tabelul 3.2 Categoria de impact

Nr. Crt.	Categoria de impact	Simbol
1	Impact pozitiv semnificativ	+ 2
2	Impact pozitiv	+1
3	Impact neutru	0
4	Impact negativ	-1
5	Impact negativ semnificativ	-2

Tabelul 3.3 Clase de probabilitate

Probabilitate				
Foarte scăzută	Scăzută	Medie	Mare	Foarte mare
0%	1-10%	11-35%	36-65%	67-100 %

Tabelul 3.4 Durată impactului

Durată impactului	
Temporar	Permanent
1	2





Tabelul 3.5 Viabilitate și eficiența măsurilor de ameliorare

<i>Viabilitate și eficiența măsurilor de ameliorare</i>			
<i>Scăzută</i>	<i>Medie</i>	<i>Mare</i>	<i>Foarte mare</i>
<i>0- 10%</i>	<i>11-40 %</i>	<i>41-70%</i>	<i>71- 100%</i>

Tabelul 3.6 Reversibilitate

<i>Reversibilitate</i>		
<i>Scăzută</i>	<i>Medie</i>	<i>Mare</i>
<i>0- 20 %</i>	<i>21- 50 %</i>	<i>51-100%</i>

Tabelul 3.7 Întindere spațială

<i>Întindere spațială</i>		
<i>Local</i>	<i>Național</i>	<i>Internațional</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>

### **Analiza alternativei 0**

Tabelul 3.8 Analiza alternativei 0

<i>Nr. crt</i>	<i>Factor de mediu</i>	<i>Observații</i>	<i>Nota impactului</i>	<i>Probabilitate</i>	<i>Durata</i>	<i>Viabilitate</i>	<i>Reversibilitate</i>	<i>Întindere spațială</i>
<i>1.</i>	<i>Apă</i>	<i>Calitatea apelor în proximitatea zonei studiate este afectată de activitățile silvice aferente întreținerii fondului forestier. Neimplementarea proiectului nu generează suplimentar impact asupra apelor de suprafață sau freatice.</i>	<i>-1</i>	<i>10%</i>	<i>1</i>	<i>-</i>	<i>60%</i>	<i>1</i>
<i>2.</i>	<i>Aer</i>	<i>Calitatea aerului este afectată nesemnificativ temporar în perioada de desfășurare a activităților silvice de aferente managementului fondului forestier. (curățări, igienizări, rărituri</i>	<i>-1</i>	<i>70%</i>	<i>1</i>	<i>-</i>	<i>60%</i>	<i>1</i>



		<i>etc) Temporar calitatea aerului este afectată de pulberi sedimentabile, respectiv emisii rezultate de la utilaje și motoferăstraie.</i>						
3.	<i>Sol</i>	<i>În zona studiată solul este periodic afectat din cauza activităților silvice necesare întreținerii fondului forestier</i>	-1	90%	1	-	60%	1
4.	<i>Biodiversitate</i>	<i>Ocazional biodiversitate din zonă este afectată de nivelul de zgomotului generat de motoferăstraie și utilaje</i>	-1	60 %	1	-	90%	1
5.	<i>Peisaj</i>	<i>Peisajul din zonă analizată nu este afectat semnificativ de activitățile de întreținere a fondului forestier.</i>	0	0	1	-	-	1
6.	<i>Sănătatea populației</i>	<i>Sănătatea populației nu este afectată de activitățile din zonă.</i>	0	5 %	1	-	10%	1
7.	<i>Media</i>		-0,66	24 %	1	-	46%	1

### 5.2.2 Analiza alternativei 1

Tabelul 5.8 Analiza alternativei 1

Nr. crt	Factor de mediu	Observații	Nota impactului	Probabilitate	Durata	Viabilitate	Reversibilitate	Întindere spațială
1.	<i>Apă</i>	<i>Implementarea proiectului generează un impact negativ nesemnificativ temporar asupra apelor de suprafață. (creșterea turbidității) în timpul transportului de material lemnos în zonele de intersecție dintre drumurile de exploatare și pârauri</i>	-1	10%	1	-	60 %	1
2.	<i>Aer</i>	<i>Calitatea aerului este afectată temporar, prin generarea noxelor rezultate de la utilizarea utilajelor și a motoferăstraielor.</i>	-1	90%	1	-	60%	1
3.	<i>Sol</i>	<i>Calitatea solului este afectată semnificativ în timpul scoaterii rădăcinilor, cioatelor, respectiv în timpul nivelării terenului.</i>	-2	100%	1	-	15%	1



4.	Biodiversitate	Biodiversitatea este afectată temporar de implementarea proiectului din cauza zgomotului generat	-1	60%	1	-	2%	1
5.	Peisaj	Implementarea proiectului generează un impact negativ asupra peisajului în perioada de implementarea a proiectului. .	-1	60%	1	-	-	1
6.	Sănătatea populației	Implementarea proiectului nu generează efecte semnificative asupra populației	0	10%	1	-	-	1
7.	Media		-0,83	55%	1	-	22,8 %	1

### 3.3 COMPARAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A ALTERNATIVELOR ANALIZATE

În tabelul 3.10 sunt prezentate comparativ valorile obținute în urma analizării celor două alternative studiate din punct de vedere al duratei, reversibilității, întinderii spațiale.

Tabelul 3.10 Compararea impactului asupra mediului a alternativelor analizate

Nr. crt	Alternativa	Nota impactului	Probabilitate	Durata	Viabilitate	Reversibilitate	Întindere spațială
1.	Alternativa 0	-0,66	24 %	1	-	46%	1
2.	Alternativa 1	-0,83	55%	1	-	22,8%	1

În urma comparării celor două alternative s-a constatat că există o probabilitate de 24 % ca factorii de mediu să fie afectați chiar dacă nu se va implementa proiectul, iar probabilitatea ca factorii de mediu să fie afectați crește nesemnificativ în cazul implementării proiectului în zona studiată. Activitățile care s-au desfășurat în zona analizată (activități silvice specifice) desfășurate în zonă sunt sursele principale care conduc la degradarea calității factorilor de mediu. Implementarea proiectului afectează suplimentar nesemnificativ calitatea factorilor de mediu.

### 3.4 MOTIVELE CE AU STAT LA BAZA ALEGERII VARIANTEI PROPUSE

Motivele ce au stat la baza alegerii variantei propuse sunt: distanța față de zonele locuite; înclinația terenului; poziția amplasamentului în raport cu Domeniul Schiabil Șureanu



## 4. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI

### 4.1 ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI

#### 4.1.1 APA

##### 4.1.1.1 HIDROLOGIE

##### Apa de suprafață

Amplasamentul studiat nu intersectează râuri. Principalele pârâuri din proximitatea zonei studiate sunt pârâul Aușel, situat în partea nordică a zonei analizate, respectiv pârâul Țapu, situat în partea vestică a zonei analizate, la o distanță în plan de aproximativ 150 m. În proximitatea amplasamentului analizat există izvoare montane cu debite mici.

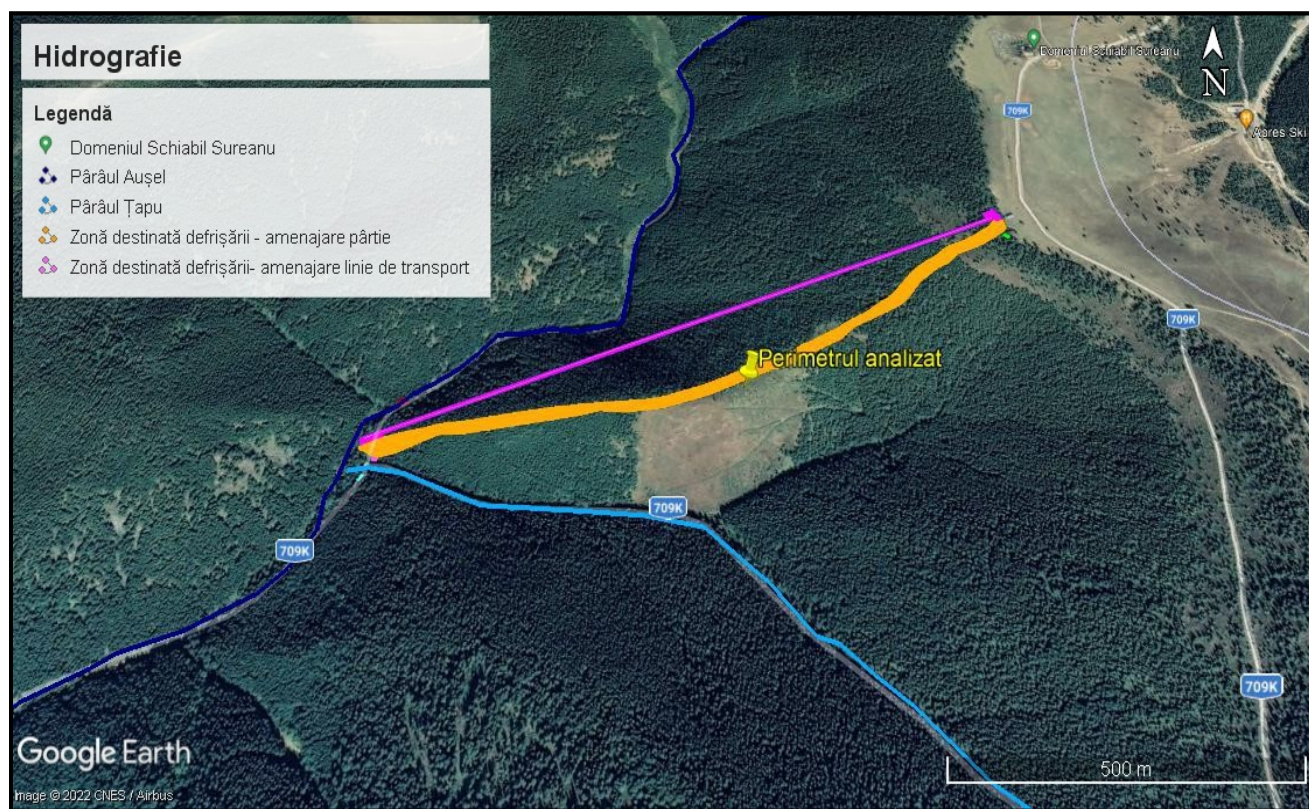


Fig. 4.1 Poziția amplasamentului în raport cu cursurile de apă



#### **4.1.1.2 ALIMENTAREA CU APĂ**

##### ***Alimentarea cu apă potabilă***

*Alimentarea cu apă potabilă pentru angajați se va realiza din comerț prin distribuirea de apă îmbuteliată. Ambalajele se vor colecta și preda către un operator economic autorizat pentru prestarea acestui serviciu.*

##### ***Alimentarea cu apă tehnologică***

*Nu se utilizează apă tehnologică în procesul tehnologic de defrișare, respectiv scoaterea cioturilor și nivelarea terenului.*

#### **4.1.1.3 MANAGEMENTUL APELOR UZATE**

*Nu este cazul. În urma procesului tehnologic de defrișare, nivelare și transport a materialului lemnos nu rezultă ape uzate.*

#### **4.1.1.4 SURSE DE POLUARE A APELOR**

*Principalele surse de poluare identificate sunt activitățile silvice specifice, respectiv pășunatul, prin urmare principalele efecte generate de aceste activități asupra apelor de suprafață sunt poluarea cu produse petroliere provenite de la mijloacele de transport care transportă materialul lemnos, creșterea turbidității, respectiv poluarea cu nitriți și nitrați.*

#### **4.1.1.5 PROGNOZAREA IMPACTULUI**

*Impactul asupra corpurilor de apă este negativ nesemnificativ. Principalele zone predispușe poluării sunt zonele de intersecție dintru drumurile de exploatare și cursurile de apă, respectiv zonele predominante de alimentare cu apă a ovinelor.*

### **4.1.2 AERUL**

#### **4.1.2.1 INFORMAȚII GENERALE**

*La nivelul județului Hunedoara măsurătorile sistematice privind concentrațiile de poluanți în atmosferă se efectuează cu ajutorul unei rețele de monitorizare a calității aerului din zona. Cea mai apropiată stație de monitorizare a calității aerului de amplasamentul analizat este HD-Iamplsată*



pe strada Carpați, Deva, respectiv HD-2 str. Calea Zarandului, Deva. . Această stație monitorizează parametrii ca: Dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>) Oxizi de azot (NO/NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>) Monoxid de carbon (CO) Ozon (O<sub>3</sub>) BTEX (benzen, toluen, o-, m-, p-xileni, etil benzen) Pulberi PM<sub>10</sub> (fracția sub 10 microni) - automat (nefelometric), precum și parametri meteo: temperatură, presiune atmosferică, umiditatea relativă, direcția vântului, viteza vântului și intensitatea radiației solare. Conform informațiilor furnizate pe site-ul <http://www.calitateaer.ro> este calitatea aerului este foarte bună.

#### **4.1.2.2 SURSE DE POLUARE ALE AERULUI**

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

Utilizarea motoferăstraielor, respectiv traficul utilajelor generează poluanți precum CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, particule încărcate cu metale grele (cadmiu, cupru, plumb, zinc, crom, nichel, seleniu) precum și COV-uri. Nu au fost efectuate determinări cu privire la stabilirea stării actuale a calității aerului, acestea nefiind relevante pentru activitatea propusă.

#### **4.1.3 SOL**

##### **4.1.3.1 INFORMAȚII GENERALE**

Solul este definit ca stratul de la suprafața scoarței terestre și este format din particule minerale, materii organice, apă, aer și organisme vii. Este un sistem foarte dinamic care îndeplinește multe funcții și este vital pentru activitățile umane și pentru supraviețuirea ecosistemelor și habitatelor. Solul este o resursă neregenerabilă care îndeplinește numeroase funcții vitale precum: sursa de biodiversitate, habitate, specii și gene / producerea de hrană/biomasă / depozitarea, filtrarea și transformarea multor substanțe (incluzând și apa, carbonul și azotul) / mediu fizic pentru activitățile umane / sursă pentru materii prime / bazin carbonifer / patrimoniu geologic și arheologic.

##### **4.1.3.2 SURSE DE POLUARE ALE SOLULUI**

Poluarea solului și a subsolului reprezintă rezultatul tuturor faptelor și/sau acțiunilor care – săvârșindu-se ori îndreptându-se asupra acestora – sunt de natură a produce dereglarea



funcționării lor normale. Factorii poluanți ai solului și subsolului pot fi de natură fizică, chimică, biologică. Potențialele surse de poluare a solului în zona studiată sunt: tasarea solului, pierderi accidentale de produse petroliere, respectiv abandonarea deșeurilor.

#### **4.1.4 PEISAJ**

Peisajul este definit ca o structură spațială exprimată printr-o fizionomie proprie, individualizată ca urmare a interacțiunii factorilor abiotici, biotici și antropici, care este valorificată în mod diferențiat, în funcție de modul în care este percepută. Peisajul geografic este expresia vizibilă a mediului geografic și este înțeles și perceput astfel: - imaginea unui întreg alcătuit din elemente dinamice, fiecare având propria expresie și propriul rol în contextul general; - este o proiecție vizuală a unor relații psihologice pe care omul le întreține cu teritoriul în care trăiește; - un teritoriu și acțiunea de percepere a acestuia; - ansamblul caracteristicilor terenului descoperit vederii; acțiunea de percepere a unui teritoriu sau observarea trăsăturilor care îl caracterizează; acțiunea de a sublinia identitatea teritorială (N.Baciu, 2014). Conform tipologiei clasice peisajul din zona unde se intenționează defrișare se încadrează în peisaj montan.

#### **4.1.5 BIODIVERSITATE**

##### **4.1.5.1 INFORMAȚII GENERALE**

Amplasamentul studiat se află integral în zona centrală a Munților Șureanu, la altitudini cuprinse între 1300 și 1800 m. Astfel, caracteristice pentru condițiile climatice sunt temperaturi medii anuale cu cuprinse între 4 și 7 °C și precipitații medii anuale între 800 și 1000 mm. Vânturile predominante sunt cele nord-vestice.

Având în vedere intervalul de altitudini și condițiile climatice amplasamentul este suprapus cu etajul montan superior, vegetația specifică a acestui etaj fiind pădurile de molid. În acest etaj se găsesc în principal molidișuri pure dominate de *Picea abies*. La obârșia râurilor și la limita superioară a pădurii pot fi întâlnite și alte specii forestiere precum bradul *Abies alba* și foarte rar exemplare de zâmbru *Pinus cembra*. Totodată în acest etajului, pe pantele înșorite pot fi regăsite scorușul de munte *Sorbus aucuparia*, socul *Sambucus racemosa* ori paltinul de munte *Acer pseudoplatanus*. În poieni și rariști unde etajul ierbos beneficiază de mai multă lumină pot fi întâlnite afinul *Vaccinium*



*myrtillus măcrișul iepurelui Oxalis acetosella, degetăruțul Soldanella montana, perișorul Moneses uniflora, horștii Luzula sylvatica, ferigile Dryopteris filix-mas.*

### **Habitat și flora**

*Întreg amplasamentul studiat este ocupat de păduri de molid, dar având în vedere faptul ca condițiile de biotop nu sunt uniforme ci variază (altitudine, tip de sol, înclinație pantă, expunere) pe suprafața amplasamentului sunt regăsite mai multe asociații vegetale. Astfel teritoriul propus pentru scoaterea permanentă din fondul forestier se suprapune cu 12 unități amenajistice, conform amenajamentului silvic în vigoare. La nivelul unităților amenajistice diferențele nu sunt date doar de tipul de vegetație ci și de vârsta și consistența pădurii, rezultate ca urmare a exploatărilor anterioare și a tratamentelor silvice aplicat. În tabelul de mai jos sunt redată caracteristicile fiecărei unități amenajistice conform descrierilor parcelare din amenajamentului silvic în vigoare și este realizată corespondența cu tipurile de habitat.*

Tabel 4.1 Descrierea caracteristicilor unităților amenajistice de pe suprafața amplasamentului

Nr	Unitate amenajistică (u.a.)	Tip pădure	tip Cod pădure	Compoziție specii	Vârsta	Consistență	Suprafața totală a u.a. (ha)	Suprafața din u.a. afectată (ha)	Habitat conform clasificării RoHAB
1	162C	Molidiș de limită cu Vaccinium myrtillus și Oxalis acetosella	1152	10MO	65	0.9	7.67	0.024	Păduri sud-est carpatice de molid ( <i>Picea abies</i> ) cu <i>Soldanella hungarica</i>
2	165A	Molidiș cu Vaccinium myrtillus	1153	10MO	65	0.7	29.63	0.0231	Păduri sud-est carpatice de molid ( <i>Picea abies</i> ) și brad ( <i>Abies alba</i> ) cu <i>Hieracium rotundatum</i>
3	170A	Molidiș cu Oxalis acetosella pe soluri schelete	1114	9MO1SR	65	0.7	34.5	3.9348	Păduri sud-est carpatice de molid ( <i>Picea abies</i> ) cu <i>Oxalis acetosella</i>
4	170B	Molidiș de limită cu Vaccinium myrtillus și Oxalis acetosella	1152	10MO	90	0.7	1.83	0.4047	Păduri sud-est carpatice de molid ( <i>Picea abies</i> ) cu <i>Soldanella hungarica</i>



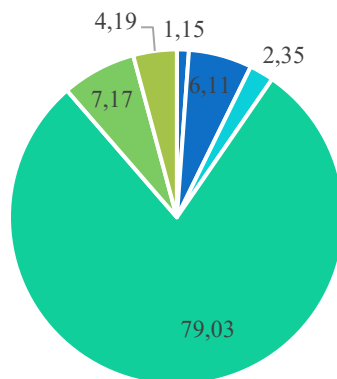


5	170C	Molidiș cu <i>Vaccinium myrtillus</i>	1153	10MO	65	0.3	1.39	0.0531	Păduri sud-est carpatice de molid ( <i>Picea abies</i> ) și brad ( <i>Abies alba</i> ) cu <i>Hieracium rotundatum</i>
6	171A	Molidiș cu <i>Oxalis acetosella</i> pe soluri schelete	1114	10MO	65	0.8	0.63	0.4194	Păduri sud-est carpatice de molid ( <i>Picea abies</i> ) cu <i>Oxalis acetosella</i>
7	171C	Molidiș de limită <i>Oxalis acetosella</i> pe soluri schelete	1114	9MO1DT	30	0.8	6.06	0.1946	Păduri sud-est carpatice de molid ( <i>Picea abies</i> ) cu <i>Oxalis acetosella</i>
8	171D	Molidiș cu <i>Vaccinium myrtillus</i>	1153	10MO	30	0.7	3.23	0.1502	Păduri sud-est carpatice de molid ( <i>Picea abies</i> ) și brad ( <i>Abies alba</i> ) cu <i>Hieracium rotundatum</i>
9	171E	Molidiș cu <i>Vaccinium myrtillus</i>	1153	9MO1SAC	5	0.6	3.34	0.0651	Păduri sud-est carpatice de molid ( <i>Picea abies</i> ) și brad ( <i>Abies alba</i> ) cu <i>Hieracium rotundatum</i>
10	172A	Molidiș de limită pe stâncărie	1162	10MO	50	0.7	35.97	0.1326	Păduri sud-est carpatice de molid ( <i>Picea abies</i> ) cu <i>Doronicum columnae</i>
11	172B	Molidiș de limită cu <i>Oxalis</i> și <i>Vaccinium myrtillis</i>	1152	10MO	110	0.6	13.4	0.2368	Păduri sud-est carpatice de molid ( <i>Picea abies</i> ) cu <i>Soldanella hungarica</i>
12	176E	Molidiș cu <i>Vaccinium myrtillus</i>	1153	10MO	65	0.7	0.31	0.0075	Păduri sud-est carpatice de molid ( <i>Picea abies</i> ) și brad ( <i>Abies alba</i> ) cu <i>Hieracium rotundatum</i>

Analizând vârsta medie a arborilor de pe suprafața fiecărui amenajament se poate constata faptul că majoritatea pădurii este relativ tânără, cu vârsta de până la 65 ani. Având în vedere că vârsta de exploatare conform amenajamentului silvic în vigoare pentru aceste tipuri de pădure e 100 ani, se poate constata că doar 11.36% de din suprafața este acoperită de păduri mature (vârste de 90 respectiv 110 ani).



### Distribuția grupelor de vârstă pe suprafața amplasamentului



■ 5 ani ■ 30 ani ■ 50 ani ■ 65 ani ■ 90 ani ■ 110 ani

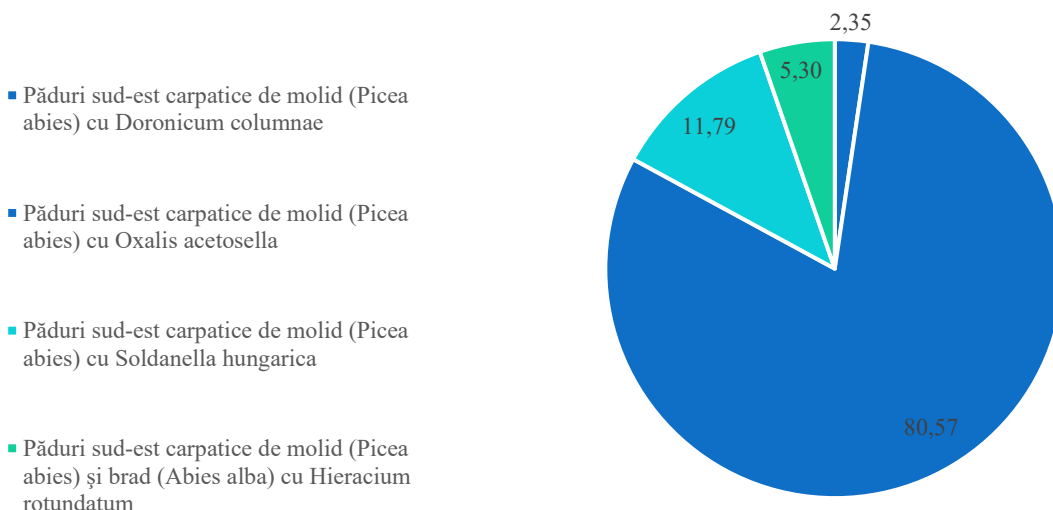
*Analizând tabelul de mai sus se poate observa că pe suprafața amplasamentului se regăsesc 4 tipuri de habitate caracteristice pădurilor de molid:*

- *Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Doronicum columnae*
- *Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella*
- *Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica*
- *Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hieracium rotundatum*

*Suprafața ocupată de fiecare tip de habitat la nivelul amplasamentului studiat este redată în graficul de mai jos.*



### Distribuția tipurilor de habitat la nivelul amplasamentului



## **Fauna**

### Herpetofaună

Prezența amfibienilor în apropierea amplasamentului este limitată din cauza reliefului înclinat, terenul fiind situat pe zona de interfluviu și zona superioară a versantului, pe o panta pronunțată. Nu există habitate favorabile reproducerii amfibienilor decât în partea vestică a amplasamentului, în apropiere de cursul pârâului Aușel. Deși nu există habitate favorabile, este posibil ca amplasamentul studiat să fie tranzitat de specii ca *Bombina variegata*, *Rana temporaria* și *Salamandra temporaria*.

### Chiroptere

Prezența chiroptelor este condiționată de prezența adăposturilor naturale cum sunt peșterile, fisurile în stânci, scorburi în arbori găunoși sau adăposturi antropice (construcții abandonate, poduri). Având în vedere că în apropierea amplasamentului nu există adăposturi cunoscute pentru lilieci, iar pădurile analizate sunt relativ tinere și nu conțin arbori scorburoși, prezența speciilor de chiroptere este puțin probabilă.

### Mamifere

În pădurile de molid din Munții Șureanu mamiferele sunt bine reprezentate fiind întâlnite specii precum vulpea (*Vulpes vulpes*), mistrețul (*Sus scrofa*), căprioara (*Capreolus capreolus*), cerbul (*Cervus elaphus*), bursuc (*Meles meles*), jderi (*Martes sp.*) veverița, iepure și micromamifere.



Având în vedere proximitatea amplasamentului față de situl Natura 2000 ROSCI0085 Frumoasa și faptul că prezența antropică în zonă este relativ scăzută, este posibil ca amplasamentul să fie tranzitat de specii de carnivore mari precum ursul (*Ursus arctos*), lupul (*Canis lupus*), râsul (*Lynx lynx*) sau de pisica sălbatică (*Felis silvestris*).

### **Păsări**

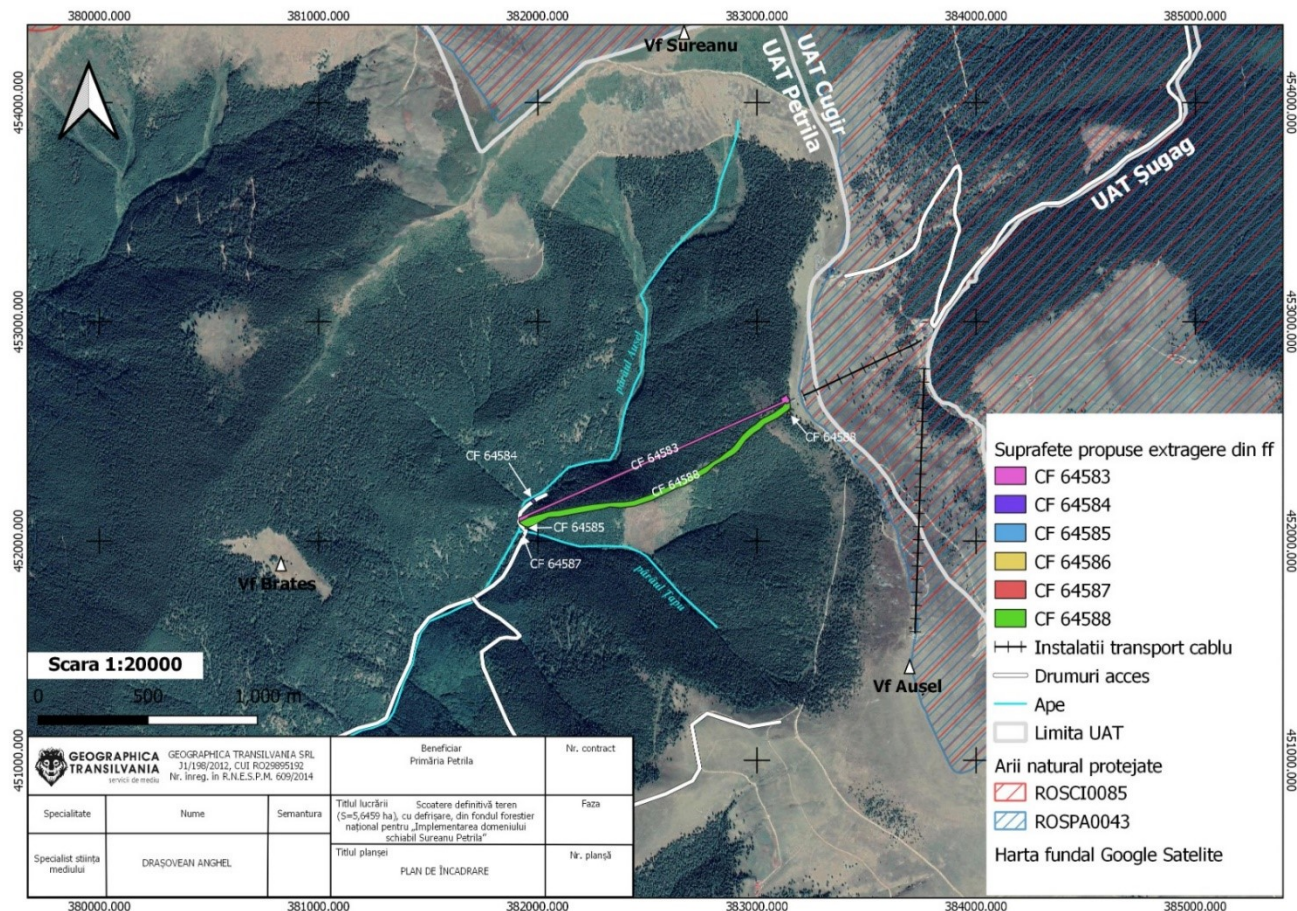
Pădurile de molid din Munții Șureanu reprezintă habitat favorabil pentru numeroase specii de păsări. Analizând suprapunerea dintre limitele amplasamentului studiat și distribuția habitatelor favorabile pentru speciile de păsări din România conform raportării în baza articolului 12 al Directivei Pasari 2009/147/CE, în aria de studiu este posibilă prezența următoarelor specii: *Buteo butea*, *Bonasa bonasia*, *Columba oenas*, *Cuculus canorus*, *Glaucidium passerinum*, *Strix aluco*, *Strix uralensis*, *Aegolius funereus*, *Caprimulgus europaeus*, *Picus canus*, *Picus viridis*, *Dryocopus martius*, *Picoides tridactylus*, *Motacilla cinerea*, *Prunella modularis*, *Prunella collaris*, *Erithacus rubecula*, *Oenanthe oenanthe*, *Turdus torquatus*, *Turdus merula*, *Turdus pilaris*, *Turdus philomelos*, *Turdus viscivorus*, *Sylvia atricapilla*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus regulus*, *Regulus ignicapillus*, *Muscicapa striata*, *Ficedula parva*, *Aegithalos caudatus*, *Parus montanus*, *Parus cristatus*, *Parus caeruleus*, *Sitta europaea*, *Certhia familiaris*, *Garrulus glandarius*, *Pica pica*, *Nucifraga caryocatactes*, *Corvus corax*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis spinus*, *Loxia curvirostra*, *Pyrrhula pyrrhula*, *Parus ater*, *Fringilla coelebs*, *Dendrocopos major*, *Tetrao urogallus*, *Troglodytes troglodytes*. Analizând cerințele ecologice pentru speciile enumerate, multe dintre acestea necesită prezența unor păduri mature (ex. speciile de ciocanitoare, specii de strigiforme). Având în vedere faptul că majoritatea pădurilor propuse pentru defrișare au vârste sub 65 ani, prezența speciilor care necesită păduri mature este foarte puțin probabilă.

#### **4.1.5.2 SURSE DE DEGRADARE**

În ceea ce privește factorul poluare, flora și fauna locală vor fi afectate temporar de implementarea proiectului. Principalele surse de poluare sunt emisiile și zgomotul generat de mijloacele de transport și utilaje.



#### 4.1.6 ARII NATURALE PROTEJATE



Amplasamentul studiat nu se află într-o arie naturală protejată. În partea estică a amplasamentului, la o distanță de 54 m, se află limita sitului de importanță comunitară ROSCI0085 Frumoasa, respectiv ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA0043 Frumoasa.

Fig.4.2 Poziția amplasamentului studiat în raport cu ariile naturale protejate

#### **Situl Natura 2000 ROSCI0085 Frumoasa**

Situl de importanță comunitară ROSCI0085 Frumoasa este situat pe teritoriul a patru județe: Alba(19 %), Hunedoara (2 %), Sibiu (60 %) și Vâlcea (19 %). Suprafața totală a sitului este de 137.359 ha, cuprinzând altitudini minime de 350 m și maxime de 2.254 m. Situl este amplasat în



Munții Parâng, cuprinzând trei masive montane (Cindrel, Lotru și Șureanu), despărțite de râurile Sadu, Frumoasa și Sebeș. Relieful este de tip glaciar, bine păstrat, cu circuri glaciare precum Iezerul Mare, Iezerul Mic, Iezerul Șureanu. Din punct de vedere geologic, teritoriul se caracterizează printr-o structură petrografică unitară de șisturi cristaline cu intruziuni granitice, fapt care a imprimat masivelor montane o modelare predominant uniformă.

Importanța sitului este conferită prin existența a 22 tipuri de habitate de interes comunitar (dintre care cinci sunt prioritare), care acoperă 80 % din suprafața totală. Cele mai reprezentative sunt pădurile de molid perialpine, jnepenișurile și pășunile alpine și subalpine. Habitatele forestiere în ansamblu constituie un patrimoniu natural excelent – cu vârste medii depășind 120/160 de ani, constituie habitate optime care susțin populații viabile de carnivore mari (urs, lup, râs), dar și numeroase specii de nevertebrate. De asemenea, situl este important pentru protejarea și conservarea a patru specii de mamifere, două specii de amfibieni și reptile, patru specii de pești, 10 specii de nevertebrate, șase specii de plante și alte numeroase specii de flora și fauna de interes conservativ național.

În Situl de importanță comunitară ROSCI0085 Frumoasa sunt prezente șase clase de habitate naturale: aproximativ 0,74% din suprafața sitului este acoperită de păduri de conifere, 11,39% din suprafața sitului sunt reprezentate de pajiști naturale, 7,98% reprezintă păduri de foioase, 68,7% din suprafața sitului este acoperită cu păduri de amestec, în timp ce 4,37% sunt habitate de păduri/ păduri în tranziție, iar 3,18% sunt reprezentare de tufișuri și tufărișuri.

Limitele sitului de importanță comunitară ROSCI0085 Frumoasa sunt cele aprobate prin Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007, cu modificările și completările ulterioare. Coordonatele centrale ale sitului ROSCI0085 Frumoasa sunt latitudine N 45.01258 și longitudine E 23.00238.

Tipurile de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește, sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabel 4.1 - Habitate de interes comunitar, conform Formularului standard ROSCI0085 Frumoasa**

Nr. crt.	Cod Natura 2000	Denumire habitat	Acoperire (ha)	Repr	Supr. rel.	Conserv	Global
1.	3220	Vegetație herbacee de pe malurile râurilor montane	30	D			
2.	4060	Tufărișuri alpine și boreale	12500	A	C	A	A



3.	4070*	Tufărișuri cu <i>Pinus mugo</i> și <i>Rhododendron hirsutum</i>	4000	B	C	B	B
4.	4080	Tufărișuri cu specii sub-arctice de <i>Salix</i>	3	A	A	A	A
5.	40A0*	Tufărișuri continentale peri-panonice	4	C	C	B	B
6.	6150	Pajiști boreale și alpine pe substrat silicios	1600	B	C	B	B
7.	6230*	Pajiști montane de <i>Nardus</i> bogate în specii pe substraturi silicioase	160	B	B	B	B
8.	6410	Pajișticu <i>Molinia</i> pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase ( <i>Molinion caeruleae</i> )	342	B	C	B	B
9.	6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin	210	B	C	B	B
10.	6520	Fânețe montane	5500	B	C	B	B
11.	7110	Turbării acide cu <i>Sphagnum</i>	200	B	C	B	B
12.	7140	Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare	0	D			
13.	7230	Mlaștini alcaline	27	C	C	C	C
14.	8110	Grohotișuri silicioase din etajul montan până în cel alpin ( <i>Androsacetalia alpinae</i> și <i>Galeopsietalia ladani</i> )	30	D			
15.	8220	Versanți stâncoși cu vegetație chasmofitică pe roci silicioase	200	B	B	B	B
16.	9110	Păduri de fag de tip <i>Luzulo-Fagetum</i>	15441	A	B	B	B
17.	9130	Păduri de fag de tip <i>Asperulo-Fagetum</i>	266	C	C	B	B
18.	9170	Păduri de stejar cu carpen de tip <i>Galio-Carpinetum</i>	733	C	C	B	C
19.	91D0*	Turbării cu vegetație forestieră	642	C	C	B	B
20.	91E0*	Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	70	A	B	B	B
21.	91V0	Păduri dacice de fag ( <i>Symphyto-Fagion</i> )	11913	A	B	B	B
22.	9410	Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montana ( <i>Vaccinio - Piceetea</i> )	78907	A	B	B	B

Speciile de mamifere enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește sunt prezentate în tabelul următor:



**Tabel 4.2 - Specii de mamifere de interes comunitar, conform Formularului standard ROSCI0085 Frumoasa**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Cod Natura 2000</b>	<b>Denumire specie</b>	<b>Populație rezidentă</b>	<b>Sit. Pop.</b>	<b>Consv.</b>	<b>Izolare</b>	<b>Global</b>
<b>Specii de mamifere enumerate în anexa a II-a Directivei Consiliului 92/43/CEE</b>							
1.	1352*	<i>Canis lupus</i>	30-40i	B	B	C	B
2.	1354*	<i>Ursus arctos</i>	50-70i	C	B	C	B
3.	1355	<i>Lutra lutra</i>	32-56i	C	B	C	B
4.	1361	<i>Lynx lynx</i>	15-25i	C	B	C	B

Speciile de amfibieni enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabel 4.3 - Specii de amfibieni de interes comunitar, conform Formularului standard ROSCI0085 Frumoasa**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Cod Natura 2000</b>	<b>Denumire specie</b>	<b>Populație rezidentă</b>	<b>Sit. Pop.</b>	<b>Conserv.</b>	<b>Izolare</b>	<b>Global</b>
<b>Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa a II-a Directivei Consiliului 92/43/CEE</b>							
1.	1166	<i>Triturus cristatus</i>		C	B	C	B
2.	1193	<i>Bombina variegata</i>	1200-2200i	C	A	C	A

Speciile de pești enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabel 4.4- Specii de pești de interes comunitar, conform Formularului standard ROSCI0085 Frumoasa**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Cod Natura 2000</b>	<b>Denumire specie</b>	<b>Populație rezidentă</b>	<b>Sit. Pop.</b>	<b>Conserv.</b>	<b>Izolare</b>	<b>Global</b>
<b>Specii de pești enumerate în anexa a II-a Directivei Consiliului 92/43/CEE</b>							





1.	5266	<i>Barbus petenyi</i>	5000-10000i	C	B	C	B
2.	6965	<i>Cottus gobio all others</i>	6000-24000i	C	B	C	B
3.	4123	<i>Eudontomyzon dandfori</i>		C	B	C	B
4.	6145	<i>Romanogobio uranoscopus</i>		C	B	C	B

Speciile de nevertebrate enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabel 4.5- Specii de nevertebrate de interes comunitar, conform Formularului standard ROSCI0085 Frumoasa**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Cod Natura 2000</i>	<i>Denumire specie</i>	<i>Populație rezidentă</i>	<i>Sit. Pop.</i>	<i>Conserv.</i>	<i>Izolare</i>	<i>Global</i>
<b>Specii de nevertebrate enumerate în anexa a II-a Directivei Consiliului 92/43/CEE</b>							
1.	1085	<i>Buprestis splendens</i>		B	B	A	B
2.	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>		C	B	C	B
3.	4046	<i>Cordulegaster heros</i>		B	B	A	B
4.	1065	<i>Euphydryas aurinia</i>		B	B	C	B
5.	6199*	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	5000-10000i	B	B	C	B
6.	1060	<i>Lycaena dispar</i>	2	D			
7.	1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>		A	A	C	A
8.	4054	<i>Pholidoptera transsylvanica</i>	10000	C	B	A	B
9.	4024*	<i>Pseudogaurotina excellens</i>		D			
10.	1087*	<i>Rosalia alpina</i>		C	B	C	B



Speciile de plante enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabel 4.6- Specii de plante de interes comunitar, conform Formularului standard ROSCI0085 Frumoasa**

Nr. crt.	Cod Natura 2000	Denumire specie	Populație rezidentă	Sit. Pop.	Conserv.	Izolare	Global
<b>Specii de plante enumerate în anexa a II-a Directivei Consiliului 92/43/CEE</b>							
1.	1386	<i>Buxbaumia viridis</i>	31i	C	B	C	B
2.	4070	<i>Campanula serrata</i>		C	B	C	B
3.	1381	<i>Dicranum viride</i>		B	B	C	B
4.	1393	<i>Drepanocladus vernicosus</i>		C	B	C	B
5.	1389	<i>Meesia longiseta</i>		A	B	C	B
6.	4116	<i>Tozzia carpathica</i>		B	B	C	B

#### **Situl Natura 2000 ROSPA0043 Frumoasa**

Aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0043 Frumoasa se suprapune peste teritoriile administrative a patru județe, respectiv Alba (19%), Sibiu (60%), Vâlcea (19%) și Hunedoara (2%), având suprafață de 130.890 ha, se suprapune în cea mai mare parte cu limita ROSCI0085 Frumoasa.

ROSPA0043 a fost desemnată pentru protejarea și conservarea a 11 specii de păsări de interes comunitar, menționate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC.

Regiune predominant montană, oferă habitate favorabile și adăpostește efective importante ale speciilor *Tetrao urogallus*, *Bonasa bonasia*, *Drycopus martius*, *Dendrocopos leucotos*, *Picoides tridactylus*, *Strix uralensis*, *Aegolius funereus*, *Glaucidium passerinum*, *Ficedula parva*, *F. albicollis*.

Limitele ariei de protecție speciale avifaunistice ROSPA0043 Frumoasa sunt cele aprobate prin Hotărârea nr.1284/2007, cu modificările și completările ulterioare. Coordonatele centrale ale sitului ROSPA0043 Frumoasa sunt latitudine N 45.01061 și longitudine E 23.011163.



Suprafața Ariei de protecție speciale avifaunistice ROSPA0043 Frumoasa cuprinde masivele montane Cindrel, Șureanu și Lotrului aparținând grupei Parâng din Carpații Meridionali. Toate unitățile montane au un relief variat și bogat în forme care dau un statut aparte întregului sit. Se caracterizează prin culmi domoale și prelungi, acoperite în cea mai mare parte cu pajiști, ceea ce a favorizat păstoritul.

Speciile de păsări enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabel 4.7- Specii de păsări de interes comunitar, conform Formularului standard ROSPA0043 Frumoasa**

Nr. crt.	Cod Natura 2000	Denumire specie	Populație rezidentă	Sit. Pop.	Consv.	Izolare	Global
<b>Specii de mamifere enumerate în anexa a II-a Directivei Consiliului 92/43/CEE</b>							
1.	A223	<i>Aegolius funereus</i>	300-350i	B	B	C	B
2.	A104	<i>Bonasa bonasia</i>	500-600i	B	B	C	B
3.	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	50-60i	C	B	C	B
4.	A239	<i>Dendrocopos leucotos</i>	150-230i	C	B	C	B
5.	A236	<i>Drycopus martius</i>	300-400i	C	B	C	B
6.	A321	<i>Ficedula albicollis</i>	7000-12000i	C	B	C	B
7.	A320	<i>Ficedula parva</i>	1200-2000i	C	B	C	B
8.	A217	<i>Glaucidium passerinum</i>	100-200i	B	B	C	B
9.	A241	<i>Picoides tridactylus</i>	250-300i	C	B	C	B
10.	A220	<i>Strix uralensis</i>	70-80i	C	B	C	B
11.	A108	<i>Tetrao urogallus</i>	300-500i	B	B	C	B

Situl de importanță comunitară ROSCI0085 Frumoasa și Aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0043 Frumoasa, care se suprapun în foarte mare măsură, sunt constituite din masive muntoase. Munții din această zonă, prin caracteristicile climatice, morfologice, edafice, masivitatea și configurația reliefului și orientarea culmilor oferă condiții favorabile dezvoltării unor grupări vegetale caracterizate printr-o mare varietate floristică. Astfel, se pot diferenția mai



multe etaje de vegetație care se succed pe verticala muntelui. Regiunea cercetată se întinde pe trei etaje de vegetație: etajul montan, etajul subalpin și etajul alpin.

Planul de management al unei arii naturale protejate este, în conformitate cu Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, documentul care descrie și evaluează situația prezentă a ariei naturale protejate, definește obiectivele, precizează acțiunile de conservare necesare și reglementează activitățile care se pot desfășura pe teritoriul ariilor, în conformitate cu obiectivele de management.

În prezent situl de importanță comunitară ROSCI0085 Frumoasa și Aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0043 Frumoasa beneficiază de un Plan de management în vigoare, realizat conform prevederilor legale din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007, cu modificările și completările ulterioare, aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr 1158/2016.

Planul de management a fost realizat în cadrul proiectului “Managementul integrat al siturilor ROSCI0085 Frumoasa și ROSPA0043 Frumoasa”, SMIS-CSNR 36409, cofinanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională, prin Programul Operațional Sectorial „Mediu”, Axa 4, implementat de Consiliul Județean Alba. „Implementarea Sistemelor Adecvate de Management pentru Protecția Naturii”.

#### 4.1.7 PATRIMONIU CULTURAL

În proximitatea amplasamentului nu sunt obiective înscrise pe Lista Patrimoniului Mondial UNESCO . În imaginea următoare se pot observa cele mai apropiate monumente UNESCO în raport cu amplasamentul analizat. Cele mai apropiate monumente UNESCO în raport cu amplasamentul UNESCO sunt Cetatea dacică de la Bănița și Sarmizegetusa Regia, aflate în partea vestică a amplasamentului. Conform informațiilor furnizate de Ministerul Culturii (<https://patrimoni.ro/monumente-istorice/lista-patrimoniului-mondial-UNESCO> ):

- Cetatea dacică de la Bănița a fost construită în zona cea mai înaltă a dealului “Piatra Cetății” sau “Dealul Bolii”, care se află la limita vestică a bazinului văii Jiului (altitudine 904 m). Dealul, înconjurat pe trei părți de apele râului Bănița, oferea în mod natural posibilități de apărare, accesul fiind posibil doar pe latura de nord, unde, de altfel, sunt amplasate elementele de fortificație din epoca dacică. în timpul primului război daco-roman din 101-102 p.Hr., când a fost cucerită și distrusă de



romani. Pierderea cetății de la Bănița, a permis armatei romane să avanseze pe drumul către capitala regatului, Sarmizegetusa Regia, fapt atestat de existența castrelor de marș romane de la Jigurul Mare și Comărnicele.

- Sarmizegetusa Regia - Grădiștea Muncelului sau Dealul Grădiștii Capitala regatului lui Decebal, situată pe versantul sudic și culmile muntelui Muncelu, a fost construită în relație cu zăcămintele de fier din vecinătate (de altfel, în zonă au funcționat cele mai mari ateliere de prelucrare a metalelor din sud-estul Europei), element căruia i se poate adăuga informația lui Strabon, (Geogr.VII, 3, 7) despre muntele sacru al dacilor Kogaionon. Situl antic este construit în întregime pe terase antropogene: cetatea înconjurată de ziduri, sanctuarele monumentale, atelierele înfloritoare, locuințele, elementele de captare și filtrare a apei potabile, apar structurate de un sistem de drumuri coerent și bine întreținut. Aspectul grandios al așezării în momentul cuceririi romane, ca și funcțiile economice evidențiate de săpăturile sistematice, i-au determinat pe arheologii sitului să considere complexul de construcții care se aliniază de-a lungul a aproape 6 km, ca o așezare protourbană sau un oraș. Săpăturile arheologice sistematice din ultimele cincisecizii au evidențiat trei zone funcționale diferite: 1. cetatea; 2. zona sacră; 3. așezarea civilă.

Proiectul propus de către Primăria Orașului Petrila nu afectează monumentele UNESCO menționate.

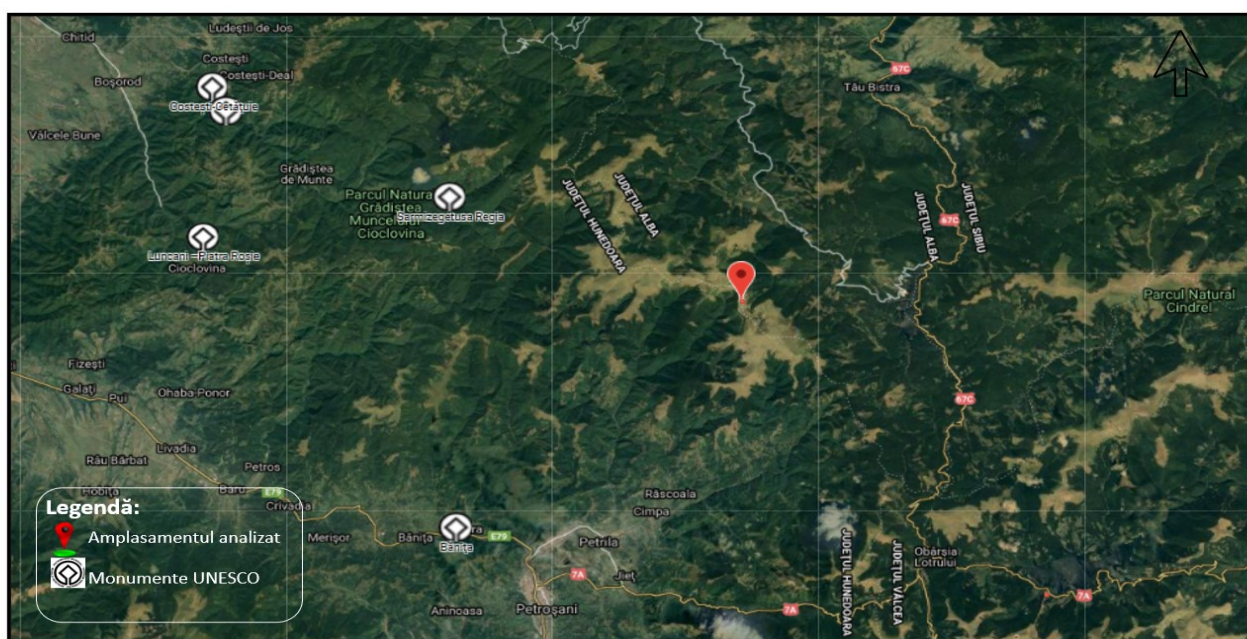


Fig. 4.7 Monumentele UNESCO în raport cu amplasamentul studiat



Pe Lista Monumentelor Istorice publicată în Monitorul Oficial al României, partea I, nr.113/15.02.2016, conform informațiilor furnizate de Ministerul Culturii, este menționat 1 monument istoric aflate pe teritoriul administrativ al orașului Petrila.. Menționez că implementarea proiectului nu generează efecte negative asupra acestui monument.

Tabelul: Monumentele istorice din orașul Petrila

Nr. crt	Cod LMI	Denumire	Adresă	Datare
1.	HD-IV-m-B-03498	Casa natală I. D. Sârbu	oraș PETRILA, str. Zorilor, nr.6	1870

#### **4.1.8 POPULAȚIA**

Din punct de vedere administrativ proiectul este amplasat integral pe suprafața administrativă a localității Petrila, județul Hunedoara, în extravilan.

Conform informațiilor furnizate de Institutul Național de Statistică, la recensământului efectuat în 2011, populația orașului Petrila era de 22.692 de locuitori, în scădere față de recensământul anterior din 2002, când au fost înregistrați 25.840 de locuitori. Majoritatea locuitorilor sunt români (88%), cu o minoritate de maghiari (4,62%). Pentru 6,42% din populație, apartenența etnică nu este cunoscută. Din punct de vedere confesional, majoritatea locuitorilor sunt ortodocși (75,99%), dar există și minorități de penticostali (6,52%), romano-catolici (5,78%), reformați (2,23%) și martori ai lui Iehova (1,24%). Pentru 6,58% din populație, nu este cunoscută apartenența confesională. (sura: <https://ro.wikipedia.org/wiki/Petrila>).

În imaginea următoare se poate observa poziția amplasamentului în raport cu orașul Petrila și localitățile aparținătoare Tirici, Cimpa și Rascoala. Distanța în plan de la zona supusă defrișării până la orașul Petrila este de aproximativ 14, 2 km.

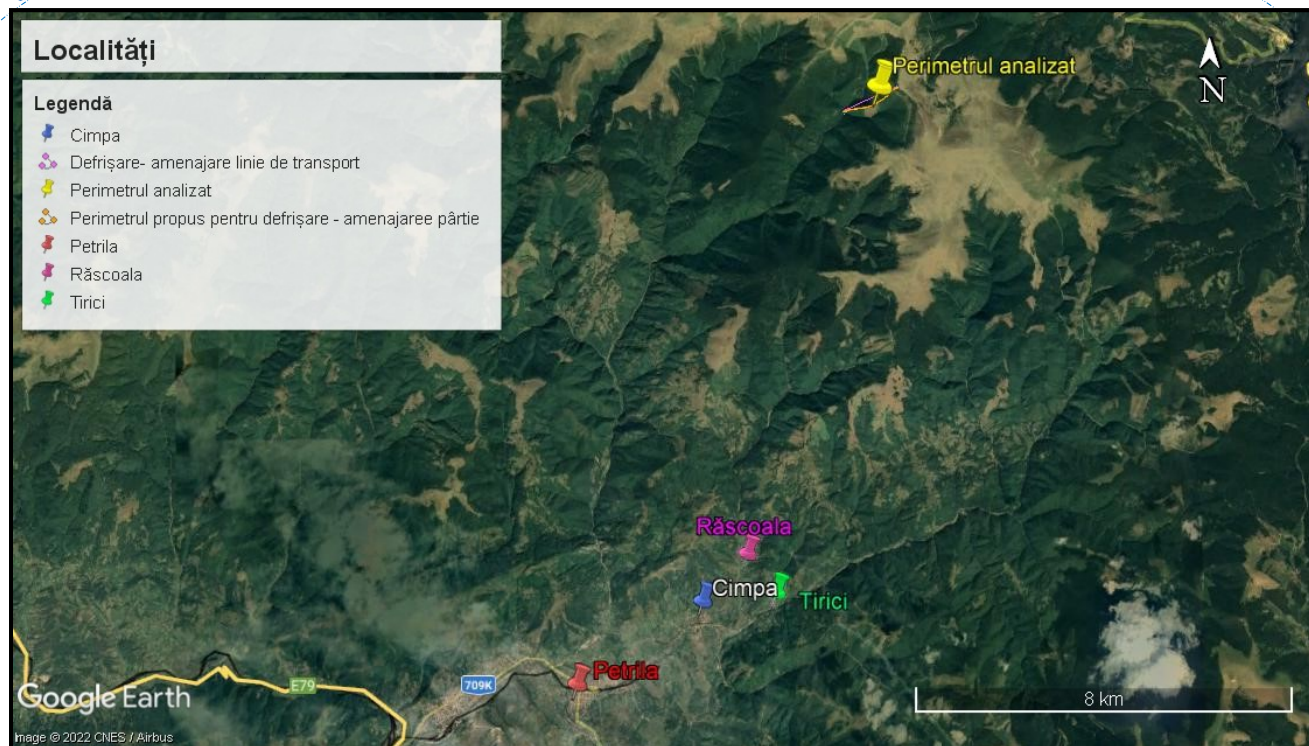


Fig. 4.2 Poziția amplasamentului analizat în raport cu așezările umane

#### **4.1.9 RISCURI NATURALE**

##### **4.1.9.1 CUTREMURE**

*Amplasamentul studiat este amplasat în proximitatea zona FC. Conform informațiilor furnizate de Institutul Național de Fizica a Pământului zona FC este o zonă seismogenica definită pe baza informațiilor istorice. Activitatea seismică este aproape absentă în proximitatea zonei FC. În figura următoare se pot observa zonele seismice din România.*

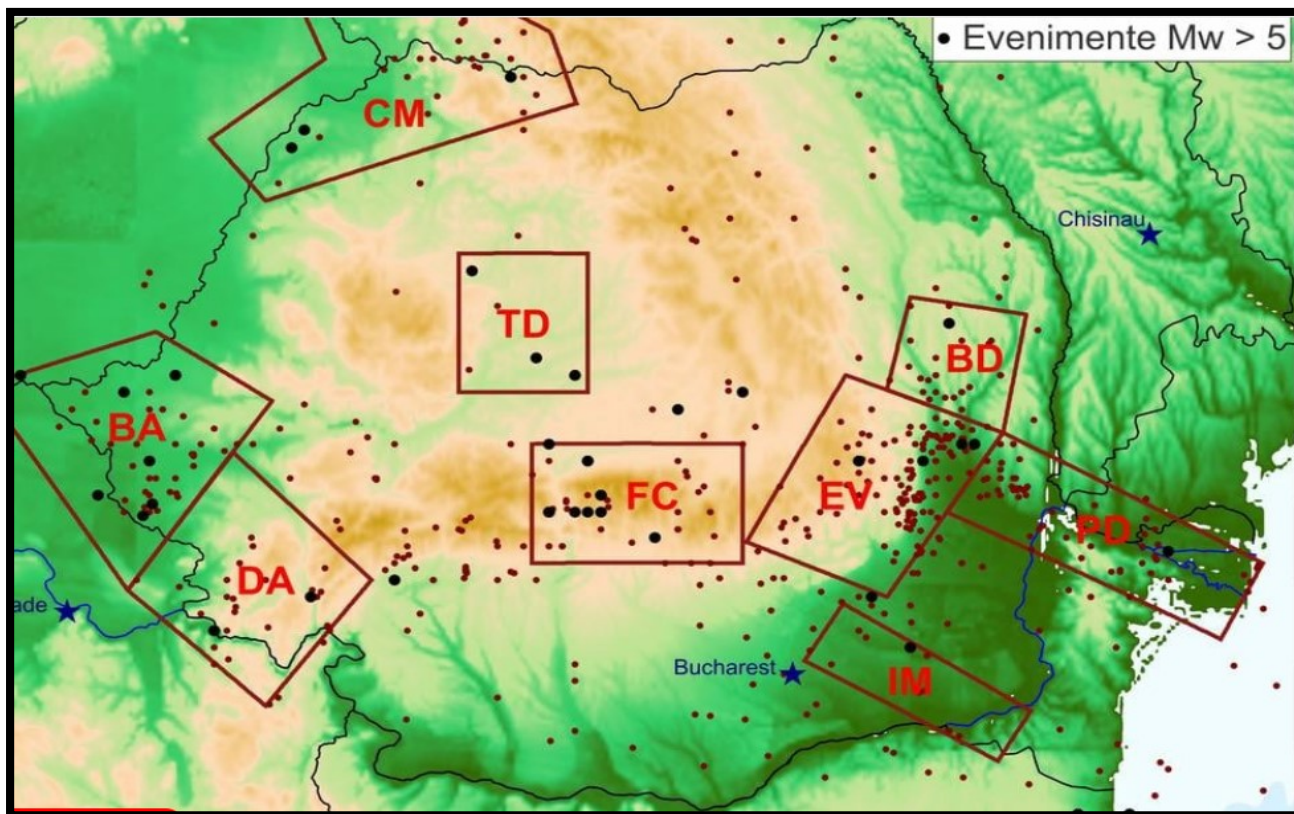


Fig. Zonele seismice din România

#### 4.1.9.2 INUNDAȚII

*Amplasamentul studiat nu este predispus inundațiilor. Perimetrul analizat este amplasat în zonă montană.*

#### 4.1.9.3 ALUNECĂRI DE TEREN

*Alunecările de teren sunt produse în general de: - precipitațiile punctuale, abundente; - structura geologică a terenurilor; - lipsa lucrărilor specifice de eliminare a excesului de umiditate; - diminuarea fondului forestier în anumite zone. Amplasamentul studiat nu se află în zonă cu risc de alunecări de teren.*

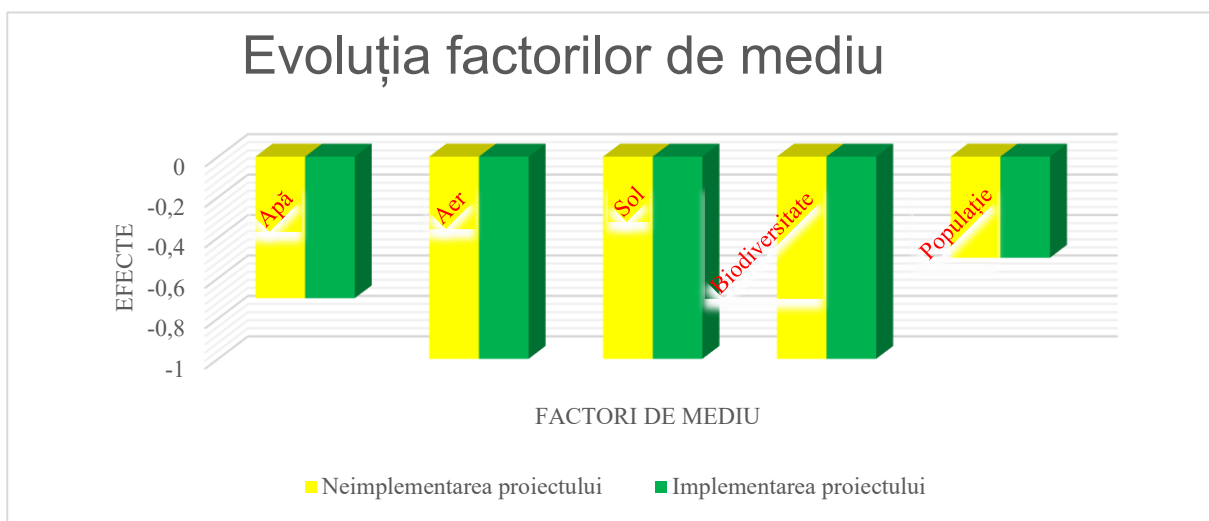




## 4.2 EVOLUȚIA PROBABILĂ ÎN CAZUL NEIMPLEMENTĂRII PROIECTULUI

În situația în care proiectul nu este implementat, calitatea factorilor de mediu principali apă, aer sol, biodiversitate va fi afectată periodic de activitățile desfășurate în zonă; activități silvice, turism montan, sporturi de iarnă.

În graficul următor este prezentată comparativ evoluția factorilor de mediu principali în situația neimplementării proiectului, respectiv evoluția factorilor de mediu în situația implementării proiectului propus.



. Fig.4.1 Evoluția factorilor de mediu

Urmărind graficul realizat referitor la evoluția factorilor de mediu se poate observa că evoluția factorilor de mediu în situația în care proiectul nu este implementat este aproape identică cu evoluția factorilor de mediu în situația realizării proiectului propus deoarece nu afectează suplimentar semnificativ calitatea factorilor de mediu din zona studiată.

Categoria , durata, respectiv întinderea efectelor generate de activitățile desfășurate în zona studiată, respectiv generate în urma implementării proiectului sunt proporționale.



## 5. DESCRIERE A FACTORILOR SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT

### 5.1 FACTORUL DE MEDIU APĂ

#### 5.1.1 SURSE DE POLUARE

Sursele de poluare potențiale sunt reprezentate de către utilajele defecte utilizate la transportul materialului lemnos. Apele pot fi poluate accidental cu substanțe petroliere și lubrifianți în zonele de intersecție a drumurilor tehnologice cu cursuri de apă.

#### 5.1.2 IMPACTUL PROGNOZAT

Asupra apelor sunt generate efecte negative, accidental din cauza scurgerilor de produse petroliere de la utilajele defecte.. Impactul generat accidental va fi temporar și se va manifesta doar local și în proximitate.

### 5.2 FACTORUL DE MEDIU AER

#### 5.2.1 SURSE DE POLUARE

Implementarea proiectului presupune folosirea utilajelor specifice, ceea ce conduce la apariția unor surse de poluanți caracteristici motoarelor cu ardere internă, astfel gazele de eșapament afectează calitatea aerului cu poluanți precum: oxidul de carbon; oxizi de azot, monoxid de azot, dioxidul de azot; hidrocarburi aromatice; suspensii (hidrocarburi aromatice, olefine, naftene, parafine, hidrocarburi policiclice); dioxidul de sulf. Perioada emisiilor sunt ca și în cazul emisiilor de praf direct afectate de nivelul activității și de operațiile specifice, prezentând o variabilitate substanțială de la o fază la alta a procesului de dezvoltare.

#### 5.2.2 IMPACTUL PROGNOZAT

În etapa inițială impactul generat asupra aerului este unul negativ temporar ne semnificativ cauzat de arderea combustibilului prin degajarea noxelor, respectiv cauzat de transportul



produsului finit. Impactul generat se va resimți local, în zona amplasamentului respectiv în zona drumurilor de exploatare.

### **5.3 FACTORUL DE MEDIU SOL**

#### **5.3.1 SURSE DE POLUARE A SOLULUI**

Sursele de poluare a solului sunt utilajele care generează materii în suspensii, gaze de eșapament, respectiv accidental scurgeri petroliere. Activitățile de scoatere a cioturilor reprezintă o altă sursă principală de poluare a solului, afectând astfel caracteristicile principale a solului, precum textura, structura etc. Gestionarea deșeurilor necorespunzătoare a deșeurilor, respectiv alimentarea neadecvată cu carburant a utilajelor poate afecta calitatea solului.

#### **5.3.2 IMPACTUL PROGNOZAT ASUPRA SOLULUI**

Impactul asupra solului va fi negativ semnificativ din cauza intervenției directe asupra orizonturilor de sol. Efectele negative asupra solului în această etapa constau în modificarea texturii, iar accidental poluarea cu substanțe petroliere, lubrifianți, generate de utilizarea utilajelor defecte. Efectele se vor resimți doar local, iar durata este temporară. În situația în care se vor respecta măsurile impuse, impactul se va diminua.

### **5.4 IMPACTUL ASUPRA PEISAJULUI**

#### **5.4.1 INFORMAȚII GENERALE DESPRE PEISAJ**

Peisajul este definit de factori naturali, precum formele de relief, faună, floră, de factorii culturali, respectiv de factorii estetici. Amplasamentul unde se va construi obiectivul este poziționat în grupa montană Munții Șureanu, în partea superioară a bazinului hidrografic al văii Taia, în zona de obârșie, pe interfluviul care separă cei doi afluenți, pârâul Aușel și pârâul Țapu.

#### **5.4.2 IMPACTUL PROGNOZAT**

Impactul asupra peisajului în perioada de implementare a proiectului, va fi negativ neseemnificativ. Efectele generate de proiectul propus sunt menționate în capitolul 6.



## 5.5 IMPACTUL ASUPRA BIODIVERSITĂȚII LOCALE

### 5.5.1 SURSE DE POLUARE

În ceea ce privește factorul poluare, flora și fauna locală vor fi afectate temporar de implementarea proiectului. Principalele surse de poluare sunt emisiile și zgomotul generat de mijloacele de transport și utilaje..

### 5.5.2 IMPACTUL PROGNOZAT

Implementarea proiectului va avea ca și consecință producerea unor emisii de praf cauzate de intensificarea circulației vehiculelor grele și totodată a poluanților specifici arderii combustibililor fosili folosiți de vehiculele și utilajele implicate în realizarea lucrărilor de exploatare și transportul lemnului.

Cantitățile de poluanți emise în atmosfera de utilaje depind de nivelul tehnologic al motorului, puterea motorului, consumul de carburant pe unitatea de putere, capacitatea utilajului, vârsta motorului/utilajului și dotarea cu dispozitive de reducere a poluării. Numărul și tipul de utilaje utilizate pentru exploatare depind de agentul economic care va realiza lucrarea.

Luând în considerare activitățile propuse a se realiza prin proiect, se estimează că impactul implementării proiectului asupra florei și faunei locale va fi negativ nesemnificativ. Fauna va fi afectată temporar de nivelul de zgomot și prezența antropică și este posibil să evite aceste zone pe perioada de implementare a proiectului. Impactul se va fi local, iar durata fiind temporară, doar pe perioada de execuție a lucrărilor (perioada estimate pentru lucrările de defrișare și de protecție a mediului este de 1 an de la obținerea tuturor avizelor, acordurilor, autorizațiilor necesare și desemnarea societății comerciale autorizată să execute lucrările).

În ceea ce privește flora, aceasta va fi afectată datorită modificării ecosistemului – prin extragerea materialului lemnos, ecosistemul forestier este transformat în ecosistem praticol. Impactul are caracter permanent, ireversibil. Suprafața afectată este de 5,6459 ha. Scoaterea definitivă din fondul forestier se va face cu compensarea echivalentă ca suprafață și bonitate a terenului, cu un teren agricol oferit în compensare cu suprafața de 7,03 ha, care se va împăduri și împrejmui.

În ceea ce privește durata impactului privind pierderea din suprafața habitatului, acesta se va avea o intensitate mai crescută pe termen scurt și devine nesemnificativ pe termen lung. Impactul



privind disturbarea se datorează intruziunii antropice în habitat, în timpul efectuării degajărilor și lucrărilor de igienă în vederea atingerii scopului proiectului, iar durata acestuia este limitată doar pe perioada în care se vor efectua lucrările

## **5.6 IMPACTUL ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE**

### **5.6.1 SURSE DE DEGRADARE**

Amplasamentul studiat nu se află în Arie Naturală Protejată, prin urmare activitatea desfășurată nu afectează ariile naturale protejate. În partea estică a amplasamentului, la o distanță de 54 m, se află limita sitului de importanță comunitară ROSCI0085 Frumoasa, respectiv ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA0043 Frumoasa.

### **5.6.1 IMPACTUL PROGNOZAT ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE**

Implementarea proiectului nu afectează Ariile Naturale Protejate, prin urmare impactul generat asupra ariei protejate din vecinătate este neutru.

## **5.7 ZGOMOTUL**

### **5.7.1 SURSE DE ZGOMOT**

Sursele de zgomot și vibrații provin de la motoferăstraie, mijloacele de transport, respectiv utilajele. Nivelul de zgomot generat de funcționarea utilajelor este de aproximativ 61 dB, iar nivelul de zgomot produs de mijloacele de transport este mai mare cu aproximativ 20 de dB, adică 81 de dB.

### **5.7.2 IMPACTUL PROGONZAT**

Preconizăm că nivelul de zgomot generat în etapa de defrișare se va încadra în limitele legale prevăzute în legislația aferentă, astfel încât impactul asupra angajaților să fir nesemnificativ.



*Luând în calcul poziția locuințelor față de amplasamentul studiat, nivelul de zgomot generat de utilaje și motoferăstraie nu afectează populația din localitățile din proximitate.*

## **5.8 IMPACTUL ASUPRA FACTORILOR CLIMATICI**

*Implementarea proiectului nu generează efecte asupra factorilor climatici specifici zonei de implementare a proiectului.*

## **5.9 IMPACTUL ASUPRA POPULAȚIEI ȘI AȘEZĂRILOR UMANE**

### **5.9.1 POPULAȚIA**

*Distanța în plan de la amplasamentul supus reglementării de mediu până la localitatea Răscoala, cea mai apropiată localitate componentă a orașului Petrila, poziționată în partea sud-vest, este de aproximativ 10,4 km.*

*Preconizăm că populația din localitatea amintită nu va fi afectată semnificativ de implementarea proiectului.*

### **5.9.2 IMPACTUL PROGNOZAT**

*Preconizăm că impactul generat în etapa de implementare a proiectului asupra populației este nesemnificativ luând în considerare distanța până la obiectivul studiat. Efectele generate asupra populației sunt prezentate în capitolul 6. Dintre efectele generate amintesc: asigurarea lemnului de foc, amenajarea zonelor pentru practicarea sporturilor de iarnă, respectiv poluare sonoră în timpul transportului materialului lemnos prin localități.*

## **5.10 IMPACTUL ASUPRA PATRIMONIULUI CULTURAL, CONDIȚIILE ETNICE ȘI CULTURALE**

*În proximitatea amplasamentului nu există obiective de patrimoniu cultural, arheologice sau monumente istorice, prin urmare implementarea proiectului are un impact neutru asupra obiectivelor de patrimoniu cultural, istoric și arheologic.*



### 5.11 IMPACTUL ASUPRA INTERCONEXIUNILOR DINTRE FACTORI ANALIZAȚI

Impactul generat de implementarea proiectului propus este nesemnificativ având în vedere că nu influențează negativ suplimentar calitatea factorilor de mediu din zona studiată.

### 5.12 IMPACTUL GENERAL

Pentru calcularea impactului general a fost adaptată Matricea MERI (Matricea rapidă de evaluarea a impactului). Factorii de mediu naturali luați în calcul sunt: apa, aerul, solul, biodiversitatea, peisajul, respectiv ariile naturale protejate, iar factorii de mediu antropici analizați sunt: așezările, economia, patrimoniu cultural, respectiv căile de comunicație rutiere. În capitolul 7 este detaliată procedura de aplicarea a acestei metode de calculare a impactului. Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul 5.1

Tabelul 5.1 Calcularea impactului general în etapa de implementare a proiectului

		<b>Impactul general asupra factorilor de mediu naturali și antropici</b>						
<b>Categoriile de impact</b>		<i>A1</i>	<i>A2</i>	<i>B1</i>	<i>B2</i>	<i>B3</i>	<i>SE</i>	<i>CI</i>
<b>Factori de mediu</b>								
<b>Factori de mediu naturali</b>	<i>Apă</i>	0	0	1	1	1	0	N
	<i>Aer</i>	1	-1	2	2	2	-6	- A
	<i>Sol</i>	1	-2	2	2	2	-12	- A
	<i>Biodiversitate</i>	1	-1	3	2	2	-7	- A
	<i>Peisaj</i>	1	-1	2	2	2	-6	- A
	<i>Arii Naturale Protejate</i>	1	0	1	1	1	0	N
<b>Scor de evaluare privind factorii de mediu naturali</b>							-31	- B
<b>Factori de mediu antropici</b>	<i>Așezări</i>	0	0	1	1	1	0	N
	<i>Economie</i>	1	+1	3	2	2	+7	+ A
	<i>Patrimoniu cultural</i>	0	0	1	1	1	0	N
	<i>Căi de comunicație rutiere</i>	1	0	1	1	1	0	N
<b>Scor de evaluare privind factorii de mediu antropici</b>							+7	+ A
<b>Scor de evaluare – total</b>							-24	- A



Scorul de evaluare obținut în urma aplicării matricei MERI pentru scoatere definitivă din fondul forestier este de - 24. Impactul generat în urma realizării investiției este negativ nesemnificativ. Factorii principali care sunt afectați sunt: solul prin modificarea structurii, aerul din cauza emisiilor de pulberi sedimentabile și gaze de eșapament, biodiversitatea din cauza zgomotului generat, respectiv peisajul. Impactul negativ este temporar, direct și se întinde doar la nivelul amplasamentului și parțial în proximitatea acestuia.

Tabelul 5.2 Calcularea impactului general în etapa de funcționare.

Impactul general asupra factorilor de mediu naturali și antropici								
Categorii de impact		A1	A2	B1	B2	B3	SE	CI
Factori de mediu								
Factori de mediu naturali	Apă	1	0	1	1	1	0	N
	Aer	1	-1	2	2	2	-6	-A
	Sol	1	0	1	1	1	0	N
	Biodiversitate	1	-1	2	2	2	-6	-A
	Peisaj	1	-1	2	2	2	-6	-A
	Arii Naturale Protejate	1	0	1	1	1	0	N
Scor de evaluare privind factorii de mediu naturali							-18	-A
	Populația	3	+1	2	2	2	+18	+A
Factori de mediu antropici	Așezări	1	0	1	1	1	0	N
	Economie	1	+1	2	2	2	+6	+A
	Patrimonial cultural	1	0	1	1	1	0	N
	Căi de comunicație rutiere locale	1	0	1	1	1	0	N
Scor de evaluare privind factorii de mediu antropici							+24	N
<b>Scor de evaluare total</b>							<b>+6</b>	<b>+A</b>

Scorul de evaluare total obținut în urma aplicării matricei MERI este +6”concluzionând astfel că în perioada de funcționare, impactul generat asupra factorilor de mediu naturali și antropici este pozitiv nesemnificativ. Efectele pozitive semnificative se vor resimți asupra economiei, respectiv asupra populației, iar asupra biodiversității, peisajului, respectiv asupra aerului, desfășurarea sporturilor de iarnă vor avea un impact temporar negativ nesemnificativ, în special din cauza zgomotului generat, respectiv a mijloacelor de transport utilizate.





### 5.13 IMPACTUL CUMULAT

Pentru calcularea impactului cumulat au fost luate în considerare activitățile ce se desfășoară în proximitatea amplasamentului supus reglementării de mediu, precum activitățile silvice, Domeniul Schiabil Șureanu (sporturi de iarnă) și pășunatul. În zona studiată turismul montan nu este foarte dezvoltat, nu sunt trasee turistice în proximitatea amplasamentului, prin urmare turismul montan nu a fost luat în considerare la calcularea impactului cumulat.

Factorii de mediu analizați în identificarea impactului sunt: apa, aerul, solul, așezările umane, populația, peisajul, patrimoniul cultural, respectiv factorii climatici.

Metoda utilizată pentru calcularea impactului total cuantificat este detaliată în subcapitolul 7.2. Efectele cumulate sunt prezentate detaliat subcapitolul 5.13.1, respectiv 5.13.2.

#### 5.13.1 IMPACT CUMULAT ÎN PERIOADA DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI

Factori analizați	Apă	Aer	Sol	Așezări	Populație	Biodiversitate	Peisaj	Patrimoniul cultural	Factori climatici
Proiect propus – scoatere din fond forestier	0	-1	-2	0	0	-1	-1	0	0
Activități silvice specifice	-1	-1	-1	0	+1	-1	-1	0	0
Pășunat	-1	-1	-1	0	0	-1	+1	0	0
Domeniul Schiabil Șureanu (sporturi de iarnă)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.M.C	-2	-3	-4	0	+1	-3	-1	0	0
I.T.C	-1,33								



\*estimăm că perioada de implementare a proiectului aferent scoaterii din fond forestier este vara-toamna.

Amintesc că formula pentru analizarea ITC =  $(IMC_{aer} + IMC_{apă} + IMC_{sol} + IMC_{așezări} + IMC_{populație} + IMC_{biodiversitate} + IMC_{peisaj} + IMC_{patrimoniu} + IMC_{factori climatici}) / Nr.F.M$ , prin urmare ITC = -1,33

Conform rezultatului obținut, impactul total cuantificat în perioada de implementare a proiectului propus este -1,33 de unde rezultă că mediul este afectat negativ de activitățile desfășurate în perioada de implementare a proiectului.

#### **Efecte cumulate – factor de mediu -aer**

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

#### **Efecte cumulate – factor de mediu -apă**

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

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

#### **Efecte cumulate – factor de mediu -sol**

Solul este puternic afectat de activitățile silvice desfășurate în fondul forestier, respectiv de defrișarea propusă, precum și de pășunat. Efectele negative semnificative asupra solului sunt reprezentate de tasare, modificarea texturii, poluarea accidentală cu substanțe petroliere. Domeniul Schiabil existent nu generează efecte asupra solului, în perioada analizată acesta este nefuncțional.

#### **Efecte cumulate – factor de mediu -biodiversitate**

În evaluarea impactului cumulativ s-a pornit de la premisa că execuția lucrărilor silvice este planificată la nivel de amenajament astfel încât să asigure zone și perioade de „liniște” pentru faună și regenerarea habitatelor forestiere înainte de demararea lucrărilor în imediata vecinătate. Apariția impactului cumulativ este cauzată de executarea unor lucrări silvice în unitățile amenajistice învecinate amplasamentului proiectului, fie în același interval de timp cu lucrările de defrișare, fie succesiv, dar într-un interval ca să nu permită ameliorarea presiunilor generate de prima lucrare



înainte de demararea celei de-a doua. Durata de timp pentru ameliorarea presiunii generate de o lucrare silvică depinde de intensitatea presiunii generate, astfel, tăierile executate în parchete (tăieri de igienă, rărituri), necesită o durată de timp medie (5 -10 ani) pentru ameliorarea presiunii, în timp ce tăierile de conducere necesită o durată de tip scurtă (luni de zile până la 1-2 ani). Măsurile pentru prevenirea impactului cumulativ identificate urmăresc prevenirea apariției acestuia, prin planificarea lucrărilor de așa natură. Astfel, administratorul fondului forestier al UP II Taia este responsabil de a se asigura că lucrările nu se execută concomitent.

În concluzie, pe baza analizei tipurilor de presiune asociate lucrărilor propuse în plan, se consideră că, în situația în care acestea se desfășoară în aceiași perioadă cu lucrările propuse în unitățile amenajistice vecine, este posibil ca următoarele forme de impact cumulativ să apară:

- supraaglomerarea indivizilor speciilor de faună în zonele în care disturbarea este mai redusă;
- fragmentarea habitatelor favorabile speciilor de faună.

#### **Efecte cumulate – factor de mediu -peisaj**

În zona analizată, peisajul montan va fi afectat în perioada de implementare a proiectului de defrișarea propusă, respectiv de activitățile silvice necesare managementului fondului forestier.

Pășunatul, creșterea oilor generează efecte pozitive asupra peisajului montan.

#### **Efecte cumulate – factori climatici**

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

#### **Efecte cumulate – populație**

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

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



### 1.13.2 IMPACT CUMULAT DUPĂ PERIOADA DE FUNCȚIONARE

Factori analizați	Apă	Aer	Sol	Așezări	Populație	Biodiversitate	Peisaj	Patrimoniul cultural	Factori climatici
Proiect propus – scoatere din fond forestier	0	-1	0	0	+1	-1	-1	0	0
Activități silvice specifice	-1	-1	-1	0	+1	-1	-1	0	0
Pășunat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Domeniul Schiabil Șureanu (sporturi de iarnă)	0	-1	0	0	+1	-1	-1	0	0
I.M.C	-1	-3	-1	0	+3	-3	-3	0	0
I.T.C	- 0,88								

Conform rezultatului obținut, în perioada de funcționare (sezonul de iarnă), impactul total cuantificat este -0,88 de unde rezultă că mediul este foarte puțin afectat. Factorii asupra cărora sunt generate efecte negative sunt peisajul, solul, apă, aerul și biodiversitate.

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

În etapa de funcționare a domeniului schiabil, efectele principale cumulate sunt:



- ✓ *poluarea sonoră generată de mijloacele de transport utilizate de turiști care practică sporturi de iarnă, utilajele folosite în activitățile silvice specifice. Nivelul de zgomot, respectiv prezența antropică sunt principalii factori perturbatori ai biodiversității;*
- ✓ *poluarea atmosferică cauzată de motoferăstraiile și utilajele folosite în activitățile silvice necesare întreținerii fondului forestier din Munții Șureanu, respectiv de mijloacele de transport utilizate de turiștii, respectiv de agenții care aprovizionează Domeniul Schiabil Șureanu.*

## **6. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI**

### **6.1 EFECTELE IMPLEMENTĂRII OBIECTIVELOR ASUPRA FACTORUL DE MEDIU APĂ**

*Tabelul 6.1 Efectele implementării proiectului asupra apelor de suprafață și asupra apelor freatice*

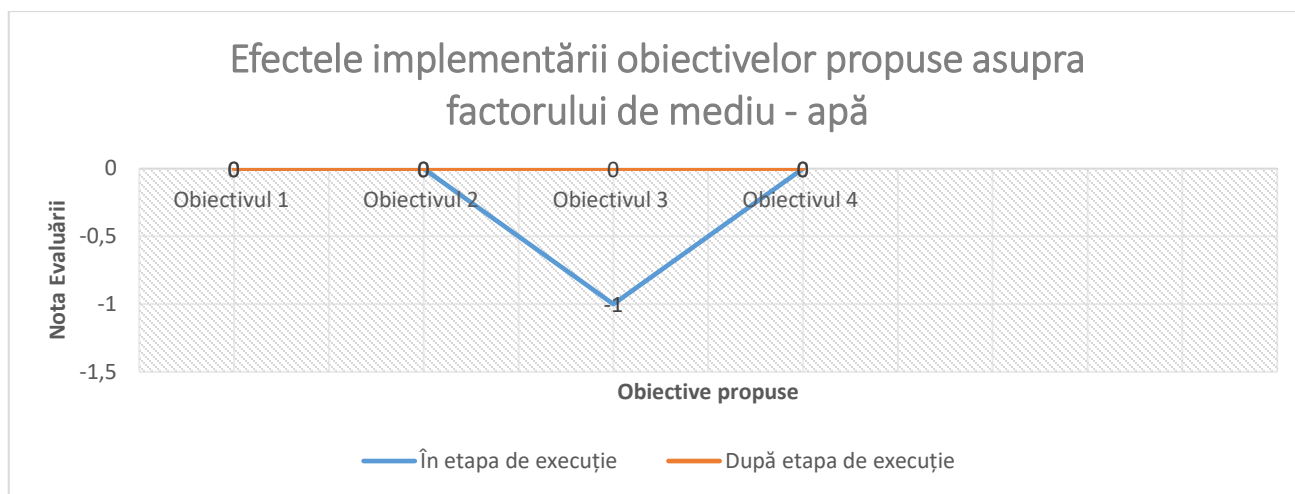
Nr. crt	Obiective propuse	Observații	Efecte				Efecte		Efect direct	Efect indirect	Scorul evaluării
			Efect-Non-cumulativ	Efecte - Cumulative	Efecte - Permanente	Efecte - Temporare	Efecte - Negative	Efecte - Neutre			
1.	Defrișarea	<u>În etapa de implementare</u> Lucrările de defrișare nu afectează apele de suprafață sau apele freatice pentru că perimetrul studiat nu intersectează cursuri de apă.	X		X			X			0
		<u>După etapa de implementare</u> După perioada de execuție a lucrărilor necesare implementării acestui obiectiv nu sunt generate efecte care să influențeze calitatea apelor.	X		X			X			0
2.	Extragerea cioatelor	<u>În etapa de implementare</u> Lucrările de extragere a cioatelor nu afectează apele de suprafață sau apele freatice pentru că perimetrul studiat nu	X		X			X			0



Nr. crt	Obiective propuse	Observații	Efect-Non-cumulativ	Efecte - Cumulative	Efecte - Permanente	Efecte - Temporare	Efecte - Negative	Efecte - Neutre	Efecte - Pozitive	Efect direct	Efect indirect	Scorul evaluării
		intersectează cursuri de apă.										
		Nu sunt generate efecte care să influențeze calitatea apelor de suprafață sau apelor freatice.	X		X			X				0
	Transportul materialului lemnos	<u>În etapa de implementare</u> Transportul materialului lemnos din zona de defrișare până la rampele de încărcare afectează calitatea apelor de suprafață în zonele de intersecția a drumurilor de exploatare cu râurile. Efectele generate sunt creșterea turbidității, respectiv poluarea accidentală cu produse petroliere.	X			X	X			X		-1
		<u>După etapa de implementare</u> Nu sunt generate efecte semnificative asupra calității apelor.	X		X			X				0
	Nivelarea terenului	<u>În etapa de implementare</u> Lucrările de nivelare a terenului nu afectează apele de suprafață sau apele freatice pentru că perimetrul studiat nu intersectează cursuri de apă.	X		X			X				0
		<u>După etapa de implementare</u> Nu sunt generate efecte care să influențeze calitatea apelor de suprafață sau apelor freatice.	X		X			X				0
	Nota evaluării	Implementarea planului propus generează asupra factorului de mediu apă, efecte negative, temporare nesemnificative. Dintre efectele negative potențiale amintesc poluarea apelor cu produse petroliere cauzate de scurgeri										-0,12



Nr. crt	Obiective propuse	Observații	Efect-Non-cumulativ	Efecte - Cumulative	Efecte - Permanente	Efecte - Temporare	Efecte - Negative	Efecte - Neutre	Efecte - Pozitive	Efect direct	Efect indirect	Scorul evaluării
	finale	de la utilaje; respectiv creșterea turbidității în zonele de intersecție a drumurile forestiere cu apele de suprafață.										



Garficul 6.1 Efectele implementării proiectului asuprae apelor

## 6.2 EFECTELE IMPLEMENTĂRII OBICTELOR ASUPRA FACTORUL DE MEDIU AER

Tabelul 6.2 Efectele implementării proiectului asupra calității aerului

Nr. crt	Obiective propuse	Observații	Efect-Non-cumulativ	Efecte - Cumulative	Efecte - Permanente	Efecte - Temporare	Efecte - Negative	Efecte - Neutre	Efecte - Pozitive	Efect direct	Efect indirect	Scorul evaluării
1.	Defrișarea	În etapa de implementare În etapa de implementare a lucrărilor necesare defrișării vor fi generate efecte negative temporare asupra aerului precum: poluarea cu pulberi	X			X	X			X		-1

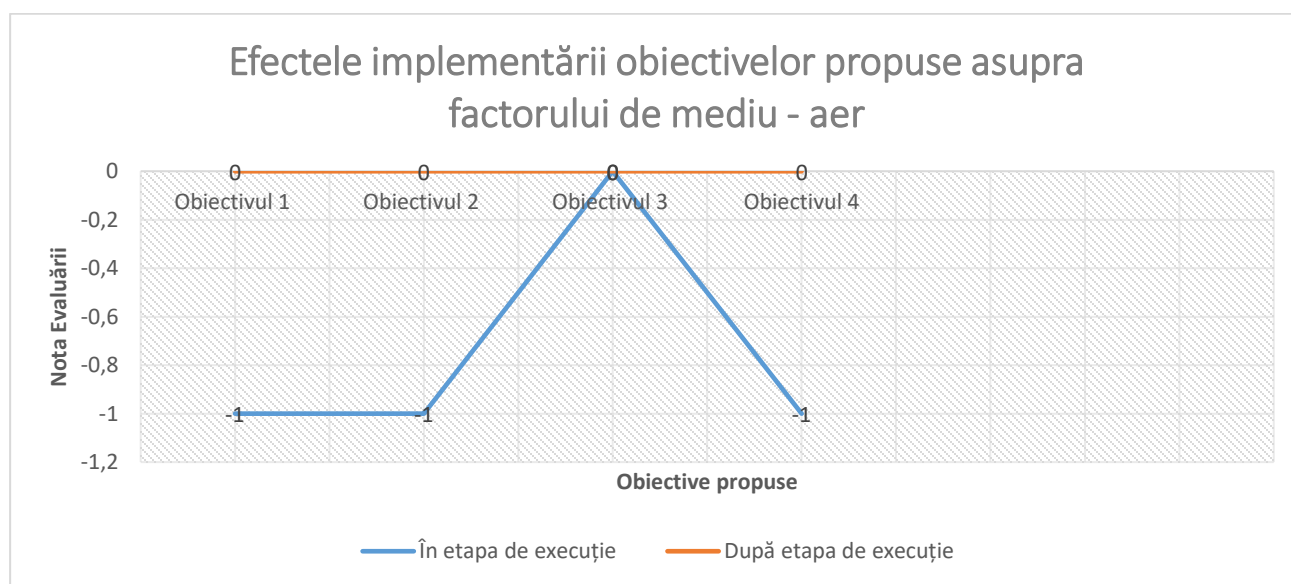


Nr. crt	Obiective propuse	Observații	Efect-Non-cumulativ	Efecte - Cumulative	Efecte - Permanente	Efecte - Temporare	Efecte - Negative	Efecte - Neutre	Efecte - Pozitive	Efect direct	Efect indirect	Scorul evaluării
		sedimentabile, respectiv poluarea cu noxe generate de utilaje și motoferăstraie.										
		<u>După perioada de execuție</u> După implementarea obiectivului nu vor fi generate efecte asupra aerului	X		X			X				0
2.	Extragerea cioatelor	<u>În etapa de implementare</u> În etapa de implementare a lucrărilor necesare scoaterii cioatelor vor fi generate efecte negative temporare asupra aerului precum: poluarea cu pulberi sedimentabile, respectiv poluarea cu noxe generate de utilaje și motoferăstraie	X			X	X			X		-1
		<u>După perioada de execuție</u> După implementarea obiectivului nu vor fi generate efecte asupra aerului.	X		X			X				0
	Transportul materialului lemnos	<u>În etapa de implementare</u> În timpul transportului de material lemnos vor fi generate efecte negative temporare asupra aerului precum: poluarea cu pulberi sedimentabile, respectiv poluarea cu noxe generate de utilaje.	X			X	X			X		-1
		<u>După etapa de implementare</u>  Implementarea obiectivului nu generează efecte asupra aerului	X		X			X				0





Nr. crt	Obiective propuse	Observații	Effect-Non-cumulativ	Efecte - Cumulative	Efecte - Permanente	Efecte - Temporare	Efecte - Negative	Efecte - Neutre	Efecte - Pozitive	Efect direct	Efect indirect	Scorul evaluării
	Nivelarea terenului	<u>În etapa de implementare</u> În etapa de implementare a lucrărilor necesare nivelării terenului, vor fi generate efecte negative temporare asupra aerului precum: poluarea cu pulberi sedimentabile, respectiv poluarea cu noxe generate de utilaje și motoferăstraie	X			X	X			X		-1
		<u>După perioada de execuție</u> După implementarea obiectivului nu vor fi generate efecte asupra aerului.	X		X			X				
	Nota evaluării finale	Desfășurarea activităților necesare implementării proiectului, influențează negativ nesemnificativ calitatea aerului prin producerea pulberilor sedimentabile și a noxelor generate de utilizarea utilajelor și a motoferăstraielor.										-0,5



Garficul 6.2 Efectele implementării proiectului asupra aerului



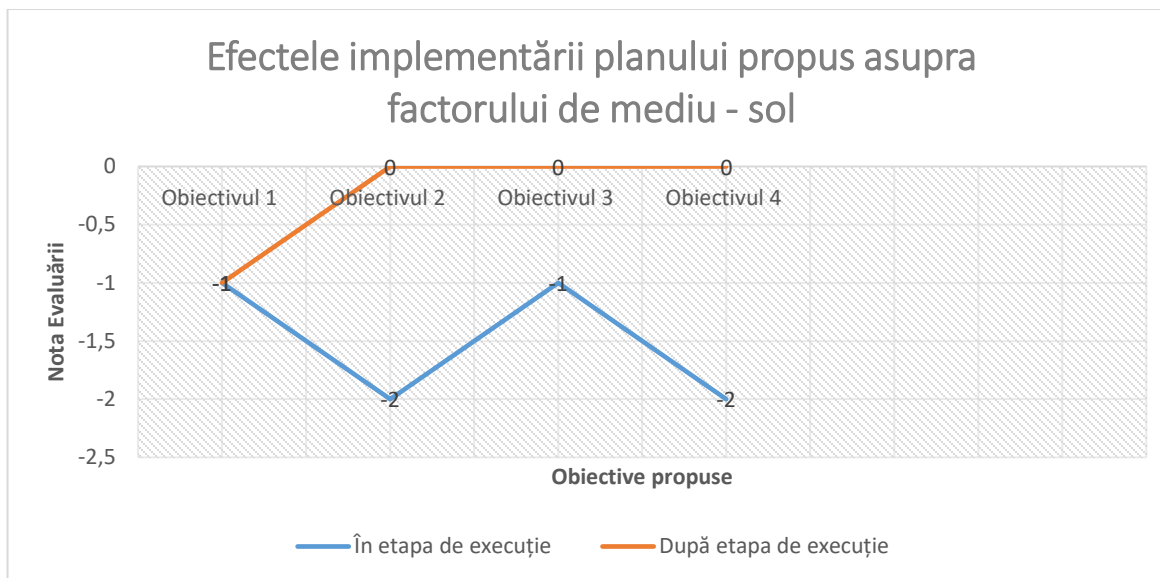
### 6.3 EFECTELE IMPLEMENTĂRII OBIECTIVELOR ASUPRA FACTORUL DE MEDIU SOL

Tabelul 6.3 Efectele implementării proiectului asupra solului

Nr. crt	Obiective propuse	Observații	Effect-Non-cumulativ	Effecte - Cumulative	Effecte - Permanente	Effecte - Temporare	Effecte - Negative	Effecte - Neutre	Effecte - Pozitive	Effect direct	Effect indirect	Scorul evaluării
1.	Defrișarea	<p><u>În etapa de implementare</u> În perioada de execuție a lucrărilor necesare implementării acestui obiectiv sunt generate efecte negative asupra calității solului prin modificarea texturi, respectiv poluare cu produse petroliere.</p>	X			X	X			X		-1
		<p><u>După etapa de implementare</u> După perioada de execuție a lucrărilor necesare implementării acestui obiectiv sunt generate efecte negative asupra calității solului precum tasarea, modificarea texturii, posibilitatea poluării cu substanțe petroliere.</p>	X			X	X			X		-1
2.	Extragerea cioatelor	<p><u>În etapa de implementare</u> În etapa de implementare a lucrărilor necesare extragerii cioatelor sunt generate efecte negative semnificative asupra solului, precum: riscul poluării cu produse petroliere crește, are loc modificarea semnificativă a texturii, iar solul vegetal este degradat</p>	X			X	X			X		-2
		<p><u>După etapa de implementare</u> După perioada de implementare pe solul stabilizat, vegetația se va reface. Efecte proiectului după implementare sunt nesemnificative</p>	X		X			X				



Nr. crt	Obiective propuse	Observații	Efect-Non-cumulativ	Efecte - Cumulative	Efecte - Permanente	Efecte - Temporare	Efecte - Negative	Efecte - Neutre	Efecte - Pozitive	Efect direct	Efect indirect	Scorul evaluării
	Transportul materialului lemnos	<p><u>În etapa de implementare</u> Transportul materialului lemnos din zona de defrișare până la rampele de încărcare generează efecte negative temporare asupra solului prin tasări și distrugerea vegetației, respectiv prin poluări accidentale cu produse petroliere de la utilaje, respectiv motoferăstraie</p>	X			X	X			X		-1
		<p><u>După etapa de implementare</u> După implementarea acestui obiectiv nu sunt generate efecte semnificative asupra calității solului</p>	X		X			X				
	Nivelarea terenului	<p><u>În etapa de implementare</u> În etapa de implementare a lucrărilor necesare nivelării solului sunt generate efecte semnificative asupra solului: riscul poluării cu produse petroliere crește, are loc modificarea semnificativă a texturii, iar solul vegetal este degradat</p>	X			X	X			X		-2
		<p><u>După etapa de implementare</u> După perioada de implementare solul este stabilizat și se va înierba (natural). După perioada de execuție, proiectul nu mai generează efecte negative semnificative asupra solului.</p>	X		X			X				
	Nota evaluării finale	Implementarea planului propus generează efecte negative temporare directe asupra solului, dintre aceste efecte amintesc: tasarea solului, poluarea cu produse petroliere, distrugerea solului vegetal.										-0,85



Garficul 6.3 Efectele implementării proiectului asupra solului

#### 6.4 EFECTELE IMPLEMENTĂRII OBIECTIVELOR ASUPRA BIODIVERSITĂȚII

Tabelul 6.4 Efectele implementării proiectului asupra biodiversității

Nr . crt	Obiective propuse	Observații Descrierea efectelor	Efecte				Efecte - Negative		Efecte - Pozitive		Efect indirect	Scorul evaluării
			Efect-Non-cumulativ	Efecte - Cumulative	Efecte - Permanente	Efecte - Temporare	Efecte - Negative	Efecte - Neutre	Efecte - Pozitive	Efect direct		
1.	Asigurarea accesului pentru exploatare	În etapa de implementare Zgomot, vibrații cu impact asupra faunei - Prin implementarea activităților proiectului propus se estimează o creștere a poluării fonice cât și a prezenței antropice		X		X	X			X		-1
		După implementarea obiectivului nu sunt generate efecte semnificative asupra biodiversității.	X		X			X				0



Nr · crt	Obiective propușe	Observații Descrierea efectelor	Efect-Non-cumulativ	Efecte - Cumulative	Efecte - Permanente	Efecte - Temporare	Efecte - Negative	Efecte - Neutre	Efecte - Pozitive	Efect direct	Efect indirect	Scorul evaluării
2.	Defrișarea	<p><u>În etapa de implementare</u> Zgomot, vibrații cu impact asupra faunei Prin implementarea activităților proiectului propus se estimează o creștere a poluării fonice cât și a prezenței antropice. Modificarea ecosistemului – prin extragerea materialului lemnos, ecosistemul forestier este transformat în ecosistem praticol.</p>		X	X		X			X		-1
		<p><u>După etapa de execuție</u> Zgomot, vibrații cu impact asupra faunei Prin implementarea activităților proiectului propus se estimează o creștere a poluării fonice cât și a prezenței antropice.</p>		X	X		X			X		-1
3.	Extragerea cioatelor și transportul materialului lemnos	<p><u>În etapa de implementare</u> Zgomot, vibrații cu impact asupra faunei - Prin implementarea activităților proiectului propus se estimează o creștere a poluării fonice cât și a prezenței antropice</p>		X	X		X			X		-1
		<p><u>După etapa de implementare</u> Asupra florei, stabilizarea terenului facilitează instalarea vegetației pe suprafețele afectate.</p>	X		X			X				0
	Nivelarea terenului	<p><u>În etapa de implementare</u> Zgomot, vibrații cu impact asupra faunei - Prin implementarea activităților proiectului propus se estimează o creștere a poluării</p>		X	X		X			X		-1



Nr. crt	Obiective propuse	Observații Descrierea efectelor	Efect-Non-cumulativ	Efecte - Cumulative	Efecte - Permanente	Efecte - Temporare	Efecte - Negative	Efecte - Neutre	Efecte - Pozitive	Efect direct	Efect indirect	Scorul evaluării
		fonice cât și a prezenței antropice										
		<u>După etapa de implementare</u> Asupra florei, stabilizarea terenului facilitează instalarea vegetației pe suprafețele afectate.	X		X			X				0
	Nota evaluării finale	Implementarea planului generează efecte negative nesemnificative asupra biodiversității. Principale efecte sunt poluarea fonică și reducerea habitatelor favorabile etc.										-0,62

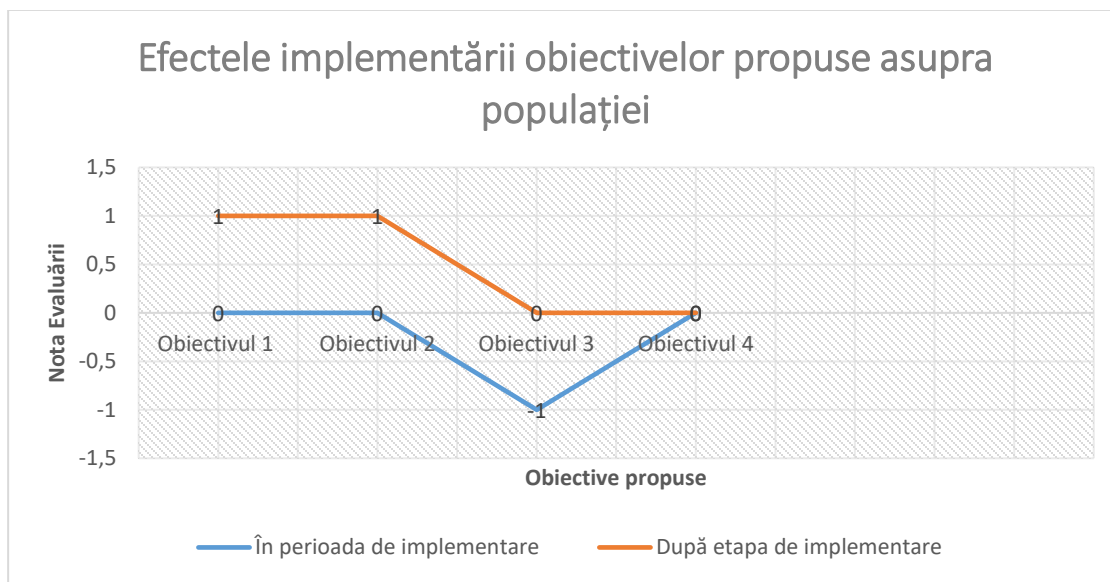
## 6.5 EFECTELE IMPLEMENTĂRII OBIECTIVELOR ASUPRA POPULAȚIEI

Tabelul 6.5 Efectele implementării proiectului asupra populației

Nr. crt	Obiective propuse	Observații	Efect-Non-cumulativ	Efecte - Cumulative	Efecte - Permanente	Efecte - Temporare	Efecte - Negative	Efecte - Neutre	Efecte - Pozitive	Efect direct	Efect indirect	Scorul evaluării
1.	Defrișarea	<u>În etapa de implementare</u> Obiectivul propus nu generează efecte asupra populației, nivelul de zgomot nu se resimte în localitățile din proximitate	X		X			X				0
		<u>După etapa de implementare</u> Obiectivul propus generează efecte pozitive asupra populației prin asigurarea necesarului de lemn de foc	X			X			X			+1



Nr. crt	Obiective propuse	Observații	Effect-Non-cumulativ	Effete - Cumulative	Effete - Permanente	Effete - Temporare	Effete - Negative	Effete - Neutre	Effete - Pozitive	Effect direct	Effect indirect	Scorul evaluării
2.	Extragerea cioatelor	<u>În etapa de implementare</u> Obiectivul propus nu generează efecte asupra populației, nivelul de zgomot nu se resimte în localitățile din proximitate	X		X			X				0
		<u>După etapa de implementare</u> Obiectivul propus generează efecte pozitive asupra populației prin asigurarea necesarului de lemn de foc	X			X			X			+1
	Transportul materialului lemnos	<u>În etapa de implementare</u> Obiectivul propus generează efecte negative, precum zgomot și vibrații, asupra populației în momentele tranzitării localităților.	X			X			X			-1
		<u>După etapa de implementare</u> Obiectivul propus nu generează efecte asupra populației	X		X			X				
	Nivelarea terenului	<u>În etapa de implementare</u> Obiectivul propus nu generează efecte asupra populației, nivelul de zgomot generat în timpul nivelării terenului nu se resimte în localitățile din proximitate	X		X			X				0
		<u>După etapa de implementare</u> Nu este cazul. Nu sunt generate efecte	X		X			X				
	Nota evaluării finale	Implementarea planului generează efecte pozitive ne semnificative asupra populației prin asigurarea resursei necesare de lemn, respectiv prin crearea locurilor de recreere – amenajarea pârtiei.										+0,12



*Garficul 6.4 Efectele implementării proiectului asupra populației*

## 6.6 EFECTELE IMPLEMENTĂRII OBIECTIVELOR ASUPRA PATRIMONIULUI CULTURAL

*Tabelul 6.6 Efectele implementării proiectului asupra patrimoniului cultural*

Nr. crt	Obiective propuse	Observații	Observații										Scorul evaluării	
			Efect-Non-cumulativ	Efecte - Cumulative	Efecte - Permanente	Efecte - Temporare	Efecte - Negative	Efecte - Neutre	Efecte - Pozitive	Efect direct	Efect indirect			
1.	Defrișarea	<u>În etapa de implementare</u> Obiectivul propus nu influențează patrimoniul cultural.	X		X			X						0
		<u>După etapa de implementare</u> Obiectivul propus nu influențează patrimoniul cultural.	X		X			X						0
2.	Extragerea cioatelor	<u>În etapa de implementare</u> Obiectivul propus nu influențează patrimoniul cultural.	X		X			X						0





Nr. crt	Obiective propuse	Observații	Effect-Non-cumulativ	Effete - Cumulative	Effete - Permanente	Effete - Temporare	Effete - Negative	Effete - Neutre	Effete - Pozitive	Effect direct	Effect indirect	Scorul evaluării
		<u>După etapa de implementare</u> Obiectivul propus nu influențează patrimoniul cultural.	X		X			X				0
	Transportul materialului lemnos	<u>În etapa de implementare</u> Obiectivul propus nu influențează patrimoniul cultural.	X		X			X				0
		<u>După etapa de implementare</u> Obiectivul propus nu influențează patrimoniul cultural.	X		X			X				0
4	Nivelarea terenului	<u>În etapa de implementare</u> Obiectivul propus nu influențează patrimoniul cultural.	X		X			X				0
		<u>După etapa de implementare</u> Obiectivul propus nu influențează patrimoniul cultural.	X		X			X				0
5	Nota evaluării finale	Obiectivele propuse prin planul analizat nu influențează patrimoniul cultural										0



## 6.7 EFECTELE IMPLEMENTĂRII OBIECTIVELOR ASUPRA FACTORILOR CLIMATICI

Tabelul 6.7 Efectele implementării proiectului asupra factorilor climatici

Nr. crt	Obiective propuse	Observații	Observații											
			Efect-Non-cumulativ	Efecte - Cumulative	Efecte - Permanente	Efecte - Temporare	Efecte - Negative	Efecte - Neutre	Efecte - Pozitive	Efect direct	Efect indirect	Scorul evaluării		
1.	Defrișarea	În etapa de implementare Obiectivul propus nu influențează semnificativ factorii climatici	X		X				X					0
		După etapa de implementare Obiectivul propus nu influențează factorii climatici	X		X				X					0
2.	Extragerea cioatelor	În etapa de implementare Obiectivul propus nu influențează factorii climatici	X		X				X					0
		După etapa de implementare Obiectivul propus nu influențează factorii climatici	X		X				X					0
	Transportul materialului lemnos	În etapa de implementare Obiectivul propus nu influențează factorii climatici	X		X				X					0
		După etapa de implementare Obiectivul propus nu influențează factorii climatici	X		X				X					0
	Nivelarea terenului	În etapa de implementare Obiectivul propus nu influențează factorii climatici	X		X				X					0



Nr. crt	Obiective propuse	Observații	Efect-Non-cumulativ	Efecte - Cumulative	Efecte - Permanente	Efecte - Temporare	Efecte - Negative	Efecte - Neutre	Efecte - Pozitive	Efect direct	Efect indirect	Scorul evaluării
		<u>După etapa de implementare</u> Obiectivul propus nu influențează factorii climatici	X		X			X				0
	Nota evaluării finale	Obiectivele propuse prin planul analizat nu influențează factorii climatici										0

## 6.8 EFECTELE IMPLEMENTĂRII OBIECTIVELOR ASUPRA PEISAJULUI

Tabelul 6.8 Efectele implementării proiectului asupra peisajului

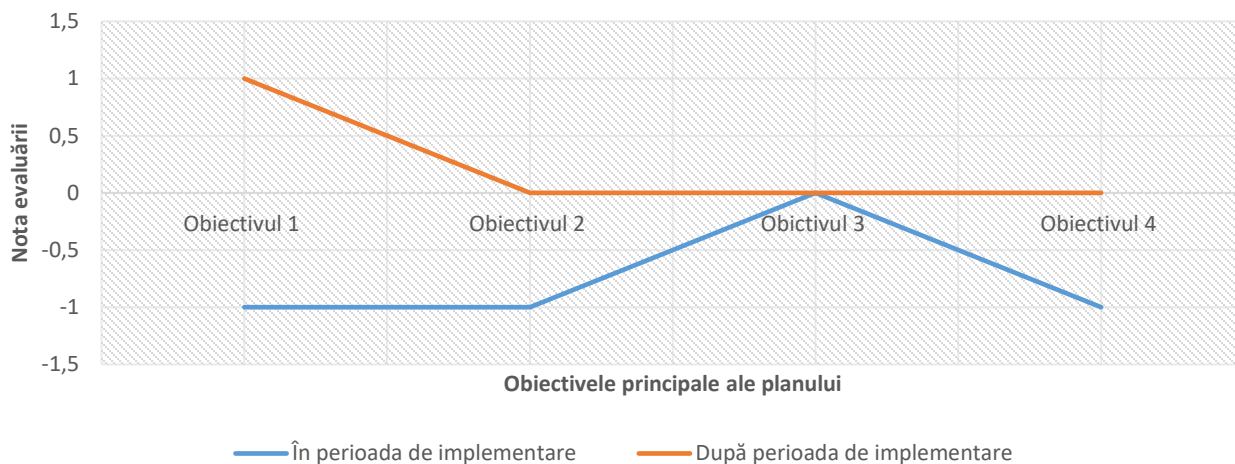
Nr. crt	Obiective propuse	Observații	Efect-Non-cumulativ	Efecte - Cumulative	Efecte - Permanente	Efecte - Temporare	Efecte - Negative	Efecte - Neutre	Efecte - Pozitive	Efect direct	Efect indirect	Scorul evaluării
1.	Defrișarea	<u>În etapa de implementare</u> Implementarea obiectivului generează efecte negative, permanente asupra peisajului în zonele destinate defrișării, depozitării materialului lemnos, respectiv în zona de garare a utilajelor.	X		X		X			X		-1
		<u>După etapa de implementare</u> Efectele se păstrează și după finalizarea etapei aferente defrișării	X			X	X			X		-1
2.	Extragerea cioatelor	<u>În etapa de implementare</u> Implementarea obiectivului generează efecte negative, permanente asupra peisajului în zonele destinate defrișării, depozitării materialului lemnos, respectiv în zona de garare a utilajelor.	X			X	X			X		-1



Nr. crt	Obiective propuse	Observații	Observații										Scorul evaluării	
			Efect-Non-cumulativ	Efecte - Cumulative	Efecte - Permanente	Efecte - Temporare	Efecte - Negative	Efecte - Neutre	Efecte - Pozitive	Efect direct	Efect indirect			
		<u>După etapa de implementare</u> Efectele generate după efectuarea lucrărilor propuse sunt nesemnificative	X		X				X					0
	Transportul materialului lemnos	<u>În etapa de implementare</u> Nu sunt generate efecte asupra peisajului.	X		X				X					0
		<u>După etapa de implementare</u> Nu sunt generate efecte asupra peisajului.	X		X				X					0
	Nivelarea terenului	<u>În etapa de implementare</u> Implementarea obiectivului generează efecte negative, asupra peisajului în zonele destinate nivelării terenului	X			X	X				X			-1
		<u>După etapa de implementare</u> Efectele generate după efectuarea lucrărilor propuse sunt nesemnificative	X		X				X					0
	Nota evaluării finale	Implementarea planului generează efecte negative nesemnificative asupra peisajului prin defrișarea necesară amenajării domeniului schiabil.												-0,5



### Efectele implementării planului asupra peisajului



## 6.9 EFECTELE IMPLEMENTĂRII OBIECTIVELOR ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE

Tabelul 6.7 Efectele implementării proiectului asupra ariilor naturale protejate

Nr. crt	Obiective propuse	Observații	Observații										Scorul evaluării	
			Efect-Non-cumulativ	Efecte - Cumulative	Efecte - Permanente	Efecte - Temporare	Efecte - Negative	Efecte - Neutre	Efecte - Pozitive	Efect direct	Efect indirect			
1	Defrișarea	În etapa de implementare Efectele activității nu se resimt pe suprafața ariilor protejate	X		X			X						0
		După etapa de implementare Efectele activității nu se resimt pe suprafața ariilor protejate	X		X			X						0
2	Extragerea cioatelor	În etapa de implementare Efectele activității nu se resimt pe suprafața ariilor protejate	X		X			X						0



Nr. crt	Obiective propuse	Observații	Effect-Non-cumulativ	Effete - Cumulative	Effete - Permanente	Effete - Temporare	Effete - Negative	Effete - Neutre	Effete - Pozitive	Effect direct	Effect indirect	Scorul evaluării
		<u>După etapa de implementare</u> Efectele activității nu se resimt pe suprafața ariilor protejate	X		X			X				0
	Transportul materialului lemnos	<u>În etapa de implementare</u> Efectele activității nu se resimt pe suprafața ariilor protejate	X		X			X				0
		<u>După etapa de implementare</u> Efectele activității nu se resimt pe suprafața ariilor protejate	X		X			X				0
4	Nivelarea terenului	<u>În etapa de implementare</u> Efectele activității nu se resimt pe suprafața ariilor protejate	X		X			X				0
		<u>După etapa de implementare</u> Efectele activității nu se resimt pe suprafața ariilor protejate	X		X			X				0
5	Nota evaluării finale	Obiectivele propuse prin planul analizat nu influențează factorii climatici										0



## **6.10 EFECTE CUMULATE**

### ***Efecte cumulate – factor de mediu -aer***

*Poluarea atmosferică în zona în care se va implementa proiectul propus este cauzată de sursele antropice, precum traficul rutier desfășurat pe drumurile de exploatare, activitățile silvice specifice și creșterea ovinelor (pășunat). Efectele cumulate rezultate sunt poluarea pe termen mediu cu pulberi sedimentabile, emisii rezultate de la utilizarea utilajelor și motoferăstraielor.*

### ***Efecte cumulate – factor de mediu -apă***

*Dintre activitățile luate în considerare la analizarea impactului cumulat, principalele surse de poluare a apelor sunt reprezentate de activitățile silvice specifice desfășurate în proximitatea izvoarelor de munte și a pâraurilor montane, respectiv de activitatea de creștere a ovinelor -pășunat. Impactul cumulat asupra factorului de mediu apă este negativ nesemnificativ.*

*Potențialele efectele generate de activitățile menționate sunt creșterea turbidității, poluarea cu nitriți și nitrați, respectiv poluarea cu produse petroliere și deșeuri generate.*

### ***Efecte cumulate – factor de mediu -sol***

*Solul este puternic afectat de activitățile silvice desfășurate în fondul forestier, respectiv de defrișarea propusă, precum și de pășunat intensiv. Efectele negative semnificative asupra solului sunt reprezentate de tasare, modificarea texturii, poluarea accidentală cu substanțe petroliere. Domeniul Schiabil Șureanu (existent) nu generează efecte asupra solului, în perioada analizată acesta este nefuncțional.*

### ***Efecte cumulate – factor de mediu -biodiversitate***

*În evaluarea impactului cumulativ s-a pornit de la premisa că execuția lucrărilor silvice este planificată la nivel de amenajament astfel încât să asigure zone și perioade de „liniște” pentru faună și regenerarea habitatelor forestiere înainte de demararea lucrărilor în imediata vecinătate. Apariția impactului cumulativ este cauzată de executarea unor lucrări silvice în unitățile amenajistice învecinate amplasamentului proiectului, fie în același interval de timp cu lucrările de defrișare, fie succesiv, dar într-un interval ca să nu permită ameliorarea presiunilor generate de prima lucrare*



înainte de demararea celei de-a doua. Durata de timp pentru ameliorarea presiunii generate de o lucrare silvică depinde de intensitatea presiunii generate, astfel, tăierile executate în parchete (tăieri de igienă, rărituri), necesită o durată de timp medie (5 -10 ani) pentru ameliorarea presiunii, în timp ce tăierile de conducere necesită o durată de tip scurtă (luni de zile până la 1-2 ani). Măsurile pentru prevenirea impactului cumulativ identificate urmăresc prevenirea apariției acestuia, prin planificarea lucrărilor de așa natură. Astfel, administratorul fondului forestier al UP II Taia este responsabil de a se asigura că lucrările nu se execută concomitent.

În concluzie, pe baza analizei tipurilor de presiune asociate lucrărilor propuse în plan, se consideră că, în situația în care acestea se desfășoară în aceeași perioadă cu lucrările propuse în unitățile amenajistice vecine, este posibil ca următoarele forme de impact cumulativ să apară:

- supraaglomerarea indivizilor speciilor de faună în zonele în care disturbarea este mai redusă;
- fragmentarea habitatelor favorabile speciilor de faună.

#### **Efecte cumulate – factor de mediu -peisaj**

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

#### **Efecte cumulate – factori climatici**

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

#### **Efecte cumulate – populație**

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

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





## 7. DESCRIEREA METODELOR UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV DETALII PRIVIND DIFICULTĂȚILE ÎNTÂMPINATE

Se vor prezenta metodele utilizate pentru identificarea impactului general, pentru Cuantificarea efectelor negative, respectiv pentru metodele utilizate aferente analizării gradului de risc.

### 7.1 DESCRIEREA METODEI UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA IMPACTULUI GENERAL

Matricea rapidă de evaluare a impactului (RIAM) este un instrument de organizare și analiză care prezintă rezultatele unei evaluări globale a impactului asupra mediului ((Pastakia 1998). RIAM, este dezvoltată pentru a aduce alegerile subiective într-un mod transparent. ( Ijäs A, 2010). Descrierea categoriilor de impact antropice respectă aceleași principii folosite de Jensen și Pastakia, elaboratorii acestei metode ( Kuitunen și Hirvonen,2008), iar adaptarea metodei s-a efectuat ținând-se cont de particularitățile de mediu ale zonei antropice studiate ( Muntean L., et al., 2010).

Criteriile de evaluare sunt de două tipuri: (A) criteriile pot influența , individual, scorul de evaluare obținut; (B) criteriile care, individual, nu pot influența scorul de evaluare.

Tabel 7.1 Descrierea criteriilor de evaluare a impactului

Criteriul de evaluare	Scara	Descrierea
A1 Importanța condiției/factorului environmental	4	Important pentru interese naționale/internaționale
	3	Important pentru interese regionale/naționale
	2	Important numai pentru arealele din proximitatea localității
	1	Important numai pentru localitate
	0	Fără importanță
A2 Magnitudinea schimbării/efectului environmental	+3	Beneficiu major important
	+2	Îmbunătățire semnificativă a status quo-ului
	+1	Îmbunătățire a status quo-ului
	0	Lipsă de schimbare a status quo-ului
	-1	Schimbare negativă a status quo-ului
	-2	Dezavantaje sau schimbări negative semnificative
-3	Dezavantaje sau schimbări negative majore	
B1 Permanenta	1	Fără schimbări
	2	Temporar
	3	Permanent
B2	1	Fără schimbări



<i>Reversibilitatea</i>	2 3	<i>Reversibil</i> <i>Ireversibil</i>
<i>B3</i>	1	<i>Fără schimbări</i>
<i>Comutativitatea</i>	2 3	<i>Non-cumulativ/unic</i> <i>Cumulativ/sinergici</i>

Pentru a calcula scorul de evaluare se vor efectua cele trei relații matematice, inițial se vor înmulți valorile din grupa A, ulterior se va face suma valorilor din grupa B, iar scorul de evaluare este produsul dintre rezultatul primei, respectiv celei de a doua relații.

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

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

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

Au fost stabilite categorii de impact și a fost elaborată o scară a scorurilor de evaluare pe categorii de impact, prezentate în tabelul 1.2

Tabel. 7.2. Categorii de impact

<b>Scorul environmental</b>	<b>Categorii de impact</b>	<b>Descrierea categoriei</b>
<i>Peste +101</i>	<b>+E</b>	<i>Schimbări/impacte pozitive majore</i>
<i>+76 la +100</i>	<b>+D</b>	<i>Schimbări/impacte pozitive semnificative</i>
<i>+51 la +75</i>	<b>+C</b>	<i>Schimbări/impacte pozitive moderate</i>
<i>+26 la +50</i>	<b>+B</b>	<i>Schimbări/impacte pozitive</i>
<i>+1 la +25</i>	<b>+A</b>	<i>Schimbări/impacte ușor pozitive</i>
<i>0</i>	<b>N</b>	<i>Lipsa schimbării status quo-ului/neapucabil</i>
<i>-1 la -25</i>	<b>-A</b>	<i>Schimbări/impact ușor negativ</i>
<i>-26 la -50</i>	<b>-B</b>	<i>Schimbări/impact negativ</i>
<i>-51 la -75</i>	<b>-C</b>	<i>Schimbări/impacte negative moderate</i>
<i>-76 la -100</i>	<b>-D</b>	<i>Schimbări/impacte negative semnificative</i>
<i>Sub -101</i>	<b>-E</b>	<i>Schimbări/impacte negative majore</i>



## 7.2 DESCRIEREA METODELOR UTILIZATE PENTRU CALCULAREA IMPACTULUI CUMULAT

Pentru identificarea efectelor cumulative s-au luat în considerare activitățile desfășurate în proximitatea amplasamentului studiat.

Tabelul 7.3 Notele evaluării impactului

Nr. crt	Categoria	Simbol cromatic	Nota evaluării impactului
1.	Impact negativ semnificativ		-2
2.	Impact negativ nesemnificativ		-1
3.	Impact neutru		0
4.	Impact pozitiv nesemnificativ		+1
5.	Impact pozitiv semnificativ		+2

### Calcularea impactului total cuantificat

Calcularea impactului total cuantificat reprezintă raportul dintre suma impactului de mediu cumulat și numărul total de factori de mediu analizați.

$$ITC = \frac{\sum IMC}{Nr F.M}$$

$$\sum IMC = IMC_{ap\grave{a}} + IMC_{aer} + IMC_{sol} + IMC_{biodiversitate} + IMC_{peisaj} + IMC_{așez\grave{a}ri} + IMC_{populație} + IMC_{factori climatici} + IMC_{patrimoniu cultural}$$

Nr. crt	Interpretarea Impactului Total Cuantificat	
	Clasificare	Interval
1.	Mediu puternic afectat negativ	[-1; -2]
2.	Mediu ușor afectat negativ	( 0 ; -1)
3.	Mediu neafectat	0
4.	Mediu ușor afectat pozitiv	( 0 ; + 1]
5.	Mediu puternic afectat pozitiv	( +1 ; +2]



### 7.3 DESCRIEREA METODELOR UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA RISCURILOR

O definiție larg acceptată definește riscul ca fiind produsul dintre probabilitatea pentru ca un eveniment să se întâmple și consecințele negative pe care le poate avea, fiind exprimat după cum urmează:  $R = F \times C$ , unde:  $R$ -risc (pierderi / unitate de timp),  $F$ -frecvența de apariție (nr. de evenimente / unitate de timp),  $C$ -consecințe (pierderi / eveniment).

Clasele calitative utilizate în majoritatea metodologiilor privind cuantificarea riscului sunt reprezentate prin frecvență și consecințe (Ajtai N., 2012., Török et al., 2011, Burton et al.1978).

Majoritatea metodologiilor existente, prevăd cuantificarea calitativă a riscurilor tehnologice (Ozunu, 2007, Ajtai et al., 2012, Torok, et al. 2011, 2012, etc), ceea ce diferă, de cazul prezentat. În consecință, s-a dezvoltat o metodologie adaptată, cu elemente noi de referință, semnificative acestei evaluări. Majoritatea componentelor au fost selectate din matricile existente (Torok et al., 2011, Ajtai, 2012) și adaptate metodologiei de evaluare în contextului teritorial analizat.

Gradul riscului depinde atât de natura impactului asupra receptorului cât și de probabilitatea manifestării acestui impact.

Matricea privind gradul de frecvență este reprezentată prin punctaje diferite, conform următorului tabel, unde frecvența scăzută este notată cu 1, iar o frecvență foarte mare este notată cu 5.

Tabelul 7.4 Cuantificarea frecvenței

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

De asemenea, matricea privind nivelul consecințele care pot apărea, am reprezentat-o tot cu ajutorul punctajelor astfel că, consecințele Nesemnificative le-am notat cu 1 punct, iar cele Majore cu 5 puncte (Ajtai N., 2012).



Tabelul 7.5 Cuantificarea consecințelor

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

Cele două clase se influențează direct una pe alta astfel: cu cât frecvența este mai mare și consecințele vor fi semnificative. Cu ajutorul matricelor s-a calculat probabilitatea ca riscul respectiv să apară:  $R = F \times C$ , unde  $R$  reprezintă riscul,  $A$  reprezintă frecvența și  $C$  reprezintă consecințele

Cuantificarea rezultatelor obținute privind Riscul existent, le-am clasificat conform tabelului 7.6

Tabelul 7.6 Cuantificarea Riscului final

Scorul de evaluare	Categorii de Risc	Descrierea categoriei
1 - 5	A	Risc Foarte Scăzut
6 - 10	B	Risc Scăzut
11 - 15	C	Risc Moderat
16 - 20	D	Risc Ridicat
>20	E	Risc Extrem

#### 7.4 DIFICULTĂȚI ÎNTÂMPINATE

În întocmirea raportului la studiu privind impactul asupra mediului, respectiv în culegerea informațiilor necesare elaborării prezentului raport nu au fost întâmpinate dificultăți.



## 8. DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU, DACĂ ESTE POSIBIL, COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE

### 8.1 CONDIȚII ȘI MĂSURI PENTRU EVITAREA, PREVENIREA ȘI REDUCEREA EFECTELOR NEGATIVE

Sunt enumerate condițiile și măsurile impuse pentru prevenirea, reducerea efectelor negative asupra factorilor de mediu aer, apă, sol, biodiversitate, populație.

#### 8.1.1 MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA EFECTELE ASUPRA APEI

Pentru prevenirea efectelor negative asupra apelor freatice și de suprafață se impun următoarele măsuri:

- ✓ Se interzice gararea utilajelor utilizate pentru realizarea obiectivelor pe malurile râurilor sau în albia râurilor
- ✓ Se interzice spălarea utilajelor în cursurile de apă
- ✓ Se interzice depozitarea pe malurile râurilor a rumegușului
- ✓ Se interzice abandonarea deșeurilor generate în cursurile de apă
- ✓ Se interzice efectuarea lucrărilor propuse prin plan în timpul intemperiilor
- ✓ Se interzice alimentarea cu carburant a utilajelor pe malurile sau în albia râurilor, respectiv în zonele de viituri
- ✓ Se interzice depozitarea materialului lemnos în proximitatea cursurilor de apă
- ✓ Se iau măsuri necesare pentru prevenirea, respectiv remedierea în cazul unor poluări accidentale
- ✓ Sunt interzise lucrările de mentenanță/ de întreținere a utilajelor utilizate în activitatea de exploatare, în proximitatea cursurilor de apă.
- ✓ Se interzice amplasarea drumurilor de tractor în albiile pâraielor
- ✓ Se recomandă evitarea traversării cursurilor de apă cu utilajele folosite la exploatare
- ✓ Se recomandă construirea de podețe temporare pentru traversarea cursurilor de apă în situația în care drumurile de tract folosite la exploatare intersectează cursuri de apă.



### **8.1.2 MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA EFECTELE ASUPRA SOLULUI**

*Pentru prevenirea efectelor negative asupra solului, respectiv pentru diminuarea impactului lucrărilor de defrișare se recomandă următoarele măsuri:*

- ✓ *Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor generate*
- ✓ *Verificarea utilajelor înainte de utilizare pentru prevenirea poluării cu substanțe petroliere*
- ✓ *Se interzic desfășurarea activităților de întreținere a utilajelor în fondul forestier*
- ✓ *Șantierele vor fi aprovizionate cu materiale absorbante pentru reducerea extinderii poluărilor accidentale cu substanțe petroliere.*
- ✓ *Se recomandă selectarea traseelor ale căilor provizorii de scoatere a masei lemnoase care să parcurgă distanțe cât mai scurte;*
- ✓ *Se recomandă alegerea de căi provizorii de scoatere a materialului lemnos în zone cu teren pietros*
- ✓ *Se recomandă aducerea șantierelor la starea inițială după utilizarea temporară*
- ✓ *Se recomandă utilizarea anvelopelor cu lățime mare pentru a reduce presiunea pe sol.*
- ✓ *Se recomandă evitarea extragerile de masă lemnoasă în perioadele în care umiditatea solului este excesivă*

### **8.1.3 MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA EFECTELE ASUPRA AERULUI**

*Pentru prevenirea efectelor negative asupra aerului, respectiv pentru diminuarea impactului lucrărilor de defrișare se recomandă următoarele măsuri:*

- ✓ *Se recomandă evitarea funcționării în gol a utilajelor folosite în exploatarea forestieră, respectiv a mijloacelor auto utilizate.*
- ✓ *Se recomandă verificarea tehnică periodică a utilajelor folosite*
- ✓ *Se recomandă folosirea utilajelor dotate cu motoare termice ce respectă normele de poluare.*
- ✓ *Se recomandă adaptarea vitezei pe drumurile forestiere pentru diminuarea poluărilor cu pulberi sedimentabile*



#### **8.1.4 MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA EFECTELE ASUPRA BIODIVERSITĂȚII**

- ✓ *Se vor utiliza pe amplasament mașini și utilaje performante, cu nivel de zgomot redus, cu revizia tehnică efectuată periodic, pentru a preveni scurgerea de uleiuri și alte substanțe toxice în habitatele naturale;*
- ✓ *Se va respect legislația în vigoare privind managementul deșeurilor. Deșeurile menajere se vor depozita în pubele speciale dotate cu sistem de închidere etanș.*
- ✓ *Se interzice orice formă de capturarea, reținere sau ucidere a indivizilor din specii de faună. În caz de capturarea accidentală se recomandă contactarea autorităților responsabile de gestiune faunei sălbatice în vederea eliberării în habitate adecvate.*
- ✓ *Nu se vor efectua lucrări de extragere a masei lemnoase în perioada de cuibărire și creștere a puilor păsărilor (15 Aprilie-30 Iulie).*
- ✓ *Planificarea lucrărilor în aceste u.a trebuie să țină cont de parchetele în lucru din u.a vecine și trebuie să nu se suprapună cu acestea.*
- ✓ *Se interzice executarea lucrărilor pe timpul nopții.*

#### **8.1.5 MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA EFECTELE ASUPRA POPULAȚIEI**

*Pentru prevenirea efectelor negative asupra populației, se recomandă următoarele măsuri:*

- ✓ *Se recomandă respectarea mesei maxime admise pe categoria de drum în timpul transporturilor materialului lemnos*
- ✓ *Se interzice transportul materialului lemnos în timpul nopții pe străzile localităților tranzitate*
- ✓ *Se recomandă adaptarea vitezei pe străzile localităților tranzitate*

#### **8.1.6 MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA EFECTELE ASUPRA PEISAJULUI**

*Pentru prevenirea efectelor negative asupra peisajului, respectiv pentru diminuarea impactului lucrărilor de defrișare se recomandă următoarele măsuri:*





- ✓ *Se recomandă depozitarea corespunzătoare a deșeurilor generate astfel încât să nu fie luate de vânt*
- ✓ *Se impune aducerea șantierelor la starea inițială după finalizarea lucrărilor*
- ✓ *Gestionarea corespunzătoare a rumegușului*
- ✓ *Se interzice abandonarea deșeurilor*

## **8.2 PROGRAM DE MONITORIZARE**

*Luând în considerare domeniul de activitatea, respectiv zona de implementare a proiectului nu se impune program de monitorizare a calității apelor uzate, respectiv un program de monitorizare a emisiilor. Se recomandă monitorizare deșeurilor generate, respectiv cantitatea de material lemnos extras.*

*Tabelul 8.2 Program de monitorizare propus*

<i>Nr. crt</i>	<i>Factor de mediu/obiectiv</i>	<i>Locul de prelevare /monitorizare</i>	<i>Indicator monitorizat</i>	<i>Frecvența</i>	<i>Responsabil</i>
<i>1.</i>	<i>Deșeuri generate</i>	<i>Amplasament</i>	<i>Cantitatea -deșeuri generate</i>	<i>Lunar</i>	<i>Beneficiarul proiectului</i>
<i>1.</i>	<i>Material lemnos extras</i>	<i>Amplasament</i>	<i>Se va monitoriza cantitatea de material lemnos extras</i>	<i>Lunar</i>	<i>Beneficiarul proiectului</i>



**9. DESCRIERE A EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECTUL ÎN CAUZĂ.**

Riscul poate fi definit ca produsul dintre frecvența apariției și consecințele care pot să apară.  
( $R = F \times C$ ).

**9.1 RISCURI NATURALE**

Riscurile naturale analizate sunt cutremurele, inundațiile, alunecările de teren, respectiv seceta. Luând în considerare frecvența apariției, respectiv consecințele care pot să apară a fost calculat gradul de risc. Metoda folosită pentru calcularea gradului de risc a fost prezentată în capitolul 7 privind metodele utilizate. Pentru fiecare risc analizat au fost menționate efectele care pot fi generate de proiectul propus.

Tabelul 9.1 Gradul de risc privind cutremurele

C	F	1	2	3	4	5	Cutremur	Efecte
1		X					Categorია de risc – A – Risc foarte scăzut	Efectele care pot fi generate de proiectul propus în timpul unui cutremur sunt negative nesemnificative Factorii de mediu afectați vor fi solul, și biodiversitate
2	X							
3								
4								
5								

Tabelul 9.2 Gradul de risc privind inundațiile

C	F	1	2	3	4	5	Inundații	Efecte
1		X					Perimetrul analizat nu se află în zona cu risc de inundații	Efectele generate sunt nesemnificative. În cazul apariției
2	X							



3							<b>Categoria de risc – A –Risc foarte scăzut</b>	unor inundații, factori afectați sunt fauna, respectiv solul și apa.
4								
5								

**Tabelul 9.3 Gradul de risc privind alunecările de teren**

C	F	1	2	3	4	5	Alunecări de teren	Efecte
1		X					<b>Amplasamentul este situat într-o zona stabilă</b>  <b>Categoria de risc – B – Risc Foarte Scăzut</b>	În situația unor alunecări de teren efectele generate de proiectul vor fi nesemnificative. În situația producerii alunecărilor de teren, factorii predispuși a fi afectați sunt solul, flora, fauna.
2		X						
3								
4								
5								

**Tabelul 9.4 Gradul de risc privind seceta**

C	F	1	2	3	4	5	Seceta	Efecte
1		X					<b>Categoria de risc – B – Risc foarte Scăzut</b>	Nu este cazul
2		X						
3								
4								
5								



## 9.2 POTENȚIALE ACCIDENTE

Luând în calcul același model de lucru și aceleași mătrici, am identificat gradul de risc referitor la potențialele accidente generate de angajați.

**Tabelul 9.5 Gradul de risc – potențiale poluări accidentale provocate de angajați**

C F	1	2	3	4	5	Angajați	Efecte
	1		X				<p>Având în vedere activitatea desfășurată, respectiv numărul redus de angajați singurele accidente care pot fi generate sunt poluarea accidentală cu substanțe petroliere.</p> <p>Pentru a evita astfel de evenimente, se vor respecta cu strictețe măsurile impuse prin actele de reglementare.</p> <p>Categoria de risc – B – Risc scăzut</p>
2							
3	X						
4							
5							

**Tabelul 9.6 Gradul de risc privind contaminarea apei**

C F	1	2	3	4	5	Ape	Efecte
	1		X				<p>Calitatea apelor de suprafață poate fi afectată în timpul transportului de material lemnos, în zonele de intersecție a drumurilor de exploatare cu pâraurile.</p> <p>Categoria de risc – A – Risc foarte scăzut</p>
2	X						
3							
4							
5							



**Tabelul 9.7 Gradul de risc privind contaminarea aerului**

C F	1	2	3	4	5	Aer	Efecte
	1	X					
2							
3							
4							
5							

**Tabelul 9.8 Gradul de risc privind contaminarea solului**

C F	1	2	3	4	5	Sol	Efecte
	1				X		
2							
3							
4	X						
5							

**10. DESCRIEREA REZULTATELOR EVALUĂRII ASUPRA CORPURILOR DE APĂ DE SUPRAFAȚĂ ȘI SUBTERANĂ ȘI MĂSURILOR IDENTIFICATE ÎN VEDEREA REDUCERII IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ**

Proiectul propus intitulat „**SCOATEREA DIN FONDUL FORESTIER NATIONAL A SUPRAFETEI DE 5,6459 HA**” nu afectează corpurile de apă de suprafață și subterane. Proiectul propus de Primăria Orașului Petrila nu se supune evaluării impactului asupra corpurilor de apă.



## 11. UN REZUMAT NETEHNIC AL INFORMAȚIILOR FURNIZATE LA PUNCTELE PRECEDENTE

### 11.1 INFORMAȚIILE GENERALE DESPRE PROIECT

Scopul proiectului propus de Primăria Orașului Petrila este scoaterea definitivă a suprafeței de 5,6459 ha din fondul forestier național pentru implementarea proiectului „Înființare Domeniu Schiabil Șureanu Petrila”. Scoaterea definitivă din fondul forestier se va face cu compensarea unui suprafețe de 7,03 ha. Terenul oferit în compensare cu suprafața de 7.03 ha se află în proprietatea Primăriei Orașului Petrila Domeniul Public, fiind amplasat în extravilanul orașului Petrila, jud. Hunedoara, identificat în CF 62971 Petrila și 65323 Petrila.

Terenul care face obiectul scoaterii din fond forestier este proprietate de stat, fiind administrat de RNP Romsilva – Direcția Silvică Hunedoara, prin Ocolul Silvic Petroșani. Suprafețele de teren pe care se desfășoară proiectul propus spre reglementare sunt înregistrate în cartea funciară cu numerele 64583, 64584, 64585, 64586, 64587 și 64588, respectiv U.P. II Taia, u.a. 162C, 165A, 170A, 170B, 170C, 171A, 171C, 171D, 171E, 172A, 172B, 176E.

Conform memoriului de prezentare întocmit de Primăria Orașului Petrila, scoaterea din fond forestier se va face în conformitate cu prevederile Legii nr. 46/2008 – Codul Silvic, cu modificările și completările ulterioare și conform legii 523/2003 pentru aprobarea Programului național de dezvoltare a turismului montan "Superschi în Carpați". Se intenționează dezvoltarea zonei turistice Valea Aușelu - Șureanu, aparținând UAT Petrila, prin realizarea accesului și a extinderii domeniului schiabil, și introducerea UAT Petrila în circuitul localităților pentru sporturile de iarnă, prin urmare scoaterea definitivă din fondul forestier reprezintă o etapă din implementarea proiectului „ÎNFIINTARE DOMENIU SCHIABIL SUREANU – PETRILA”

Perioada propusă pentru implementarea proiectului propus este de 1 an de la obținerea tuturor documentelor necesare. Lucrările propuse sunt asigurarea accesului la zona analizată prin realizarea, dacă este cazul, a drumurilor de acces provizorii, defrișarea, extragerea cioatelor și nivelarea terenului afectat de defrișare și extragerea cioatelor.

În urma implementării proiectului, se preconizează că va fi extras un volum de material lemnos de aproximativ 1447,69 m<sup>3</sup>.



### Utilaje, echipamente folosite

Principalele echipamente și utilaje folosite în realizarea proiectului sunt motoferăstraie indispensabile în etapa de defrișare; TAF-urile utilizate pentru scoaterea cioatelor și transportul materialului la rampa de încărcare; Buldozer- necesar nivelării terenului afectat de defrișare și de extragerea cioatelor; Autocamioane pentru transportul materialului lemnos de la rampele de încărcare către agenți economici specializați în prelucrarea materialului lemnos.

### Deșuri

Deșeurile generate sunt deșuri municipale amestecate, respectiv Deșuri din exploatarea forestieră. Modul de gospodărire a deșeurilor se va realiza fără a pune în pericol populația sau factorii de mediu naturali, în conformitate cu legislația în vigoare.

### Emisii

Sursele generatoare de emisii sunt reprezentate de utilajele folosite și motoferăstraie. Emisiile generate sunt pulberi sedimentabile, CO, PM,

### Aducerea amplasamentului la starea inițială

După etapa de defrișare, extragerea cioatelor și transportul materialului lemnos, drumurile de exploatare provizorii vor fi desființate, iar terenul afectat de lucrările menționate mai sus, va fi nivelat.

După finalizarea investiției, utilajele utilizate vor fi transportate la baza de care aparțin, deșeurile rezultate în urma procesului de scoatere din fond forestier vor fi predate către agenți economici autorizați în colectarea deșeurilor.

## **11.2 ALTERNATIVELE STUDIATE**

Alternativa 0 presupune lipsa de intervenție în fondul forestier, iar alternativa 1 admite implementare proiectului propus. Criteriile principale alegerii amplasamentului respectiv sunt: Înclinația terenului și Poziția amplasamentului față de Domeniul Schiabil Șureanu.

Avantajele implementării proiectului sunt : promovarea turismului, creșterea posibilităților dezvoltării altor activități similare, asigurarea locurilor de muncă, creșterea veniturilor locale. Dezavantajele principale ale implementării proiectului sunt: amplificarea riscului apariției poluărilor accidentale și perturbarea biodiversității

În urma comparării celor două alternative s-a constatat că există o probabilitate de 24 % ca factorii de mediu să fie afectați chiar dacă nu se va implementa proiectul, iar probabilitatea ca factorii de mediu să fie afectați crește nesemnificativ în cazul implementării proiectului în zona



studiată. Activitățile care s-au desfășurat în zona analizată (activități silvice specifice) desfășurate în zonă sunt sursele principale care conduc la degradarea calității factorilor de mediu. Implementarea proiectului afectează suplimentar nesemnificativ calitatea factorilor de mediu.

### **11.3 ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI.**

#### **Apa**

Amplasamentul studiat nu intersectează râuri. Principalele pârâuri din proximitatea zonei studiate sunt pârâul Aușel, situat în partea nordică a zonei analizate, respectiv pârâul Țapu, situat în partea vestică a zonei analizate, la o distanță în plan de aproximativ 150 m. În proximitatea amplasamentului analizat există izvoare montane cu debite mici.

#### **Alimentarea cu apă potabilă**

Alimentarea cu apă potabilă pentru angajați se va realiza din comerț prin distribuirea de apă îmbuteliată. Ambalajele se vor colecta și preda către un operator economic autorizat pentru prestarea acestui serviciu.

#### **Alimentarea cu apă tehnologică**

Nu se utilizează apă tehnologică în procesul tehnologic de defrișarea, respectiv scoaterea cioturilor și nivelarea terenului.

#### **Aer**

La nivelul județului Hunedoara măsurătorile sistematice privind concentrațiile de poluanți în atmosferă se efectuează cu ajutorul unei rețele de monitorizare a calității aerului din zona. Cea mai apropiată stație de monitorizare a calității aerului de amplasamentul analizat este HD-1 amplasată pe strada Carpați, Deva, respectiv HD-2 str. Calea Zarandului, Deva. . Această stație monitorizează parametrii ca: Dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>) Oxizi de azot (NO/NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>) Monoxid de carbon (CO) Ozon (O<sub>3</sub>) BTEX (benzen, toluen, o-, m-, p-xileni, etil benzen) Pulberi PM<sub>10</sub> (fracția sub 10 microni) - automat (nefelometric), precum și parametri meteo: temperatură, presiune atmosferică, umiditatea relativă, direcția vântului, viteza vântului și intensitatea radiației solare. Nu au fost efectuate determinări cu privire la stabilirea stării actuale a calității aerului, acestea ne fiind relevante pentru activitatea propusă.

Utilizarea motoferăstraielor, respectiv traficul utilajelor generează poluanți precum CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, particule încărcate cu metale grele (cadmiu, cupru, plumb, zinc, crom, nichel,





seleniu) precum și COV-uri. Nu au fost efectuate determinări cu privire la stabilirea stării actuale a calității aerului, acestea nefiind relevante pentru activitatea propusă.

### **Sol**

Solul este definit ca stratul de la suprafața scoarței terestre și este format din particule minerale, materii organice, apă, aer și organisme vii. Este un sistem foarte dinamic care îndeplinește multe funcții și este vital pentru activitățile umane și pentru supraviețuirea ecosistemelor și habitatelor. Solul este o resursă neregenerabilă care îndeplinește numeroase funcții vitale precum: sursa de biodiversitate, habitate, specii și gene / producerea de hrană/biomasă / depozitarea, filtrarea și transformarea multor substanțe (incluzând și apa, carbonul și azotul) / mediu fizic pentru activitățile umane / sursă pentru materii prime / bazin carbonifer / patrimoniu geologic și arheologic.

Poluarea solului și a subsolului reprezintă rezultatul tuturor faptelor și/sau acțiunilor care – săvârșindu-se ori îndreptându-se asupra acestora – sunt de natură a produce dereglarea funcționării lor normale. Factorii poluanți ai solului și subsolului pot fi de natură fizică, chimică, biologică. Potențialele surse de poluare a solului în zona studiată sunt: tasarea solului, pierderi accidentale de produse petroliere, respectiv abandonarea deșeurilor.

### **Peisaj**

Peisajul este definit ca o structură spațială exprimată printr-o fizionomie proprie, individualizată ca urmare a interacțiunii factorilor abiotici, biotici și antropici, care este valorificată în mod diferențiat, în funcție de modul în care este percepută. Peisajul geografic este expresia vizibilă a mediului geografic și este înțeles și perceput astfel: - imaginea unui întreg alcătuit din elemente dinamice, fiecare având propria expresie și propriul rol în contextul general; - este o proiecție vizuală a unor relații psihologice pe care omul le întreține cu teritoriul în care trăiește; - un teritoriu și acțiunea de percepere a acestuia; - ansamblul caracteristicilor terenului descoperit vederii; acțiunea de percepere a unui teritoriu sau observarea trăsăturilor care îl caracterizează; acțiunea de a sublinia identitatea teritorială (N.Baciu, 2014). Conform tipologiei clasice peisajul din zona unde se intenționează defrișare se încadrează în peisaj montan.

### **Biodiversitate**

Amplasamentul studiat se află integral în zona centrală a Munților Șureanu, la altitudini cuprinse între 1300 și 1800 m. Astfel, caracteristice pentru condițiile climatice sunt



temperaturi medii anuale cu cuprinse între 4 și 7 °C și precipitații medii anuale între 800 și 1000 mm. Vânturile predominante sunt cele nord-vestice.

Având în vedere intervalul de altitudini și condițiile climatice amplasamentul este suprapus cu etajul montan superior, vegetația specifică a acestui etaj fiind pădurile de molid. În acest etaj se găsesc în principal molidișuri pure dominate de *Picea abies*. La obârșia râurilor și la limita superioară a pădurii pot fi întâlnite și alte specii forestiere precum bradul *Abies alba* și foarte rar exemplare de zâmbru *Pinus cembra*. Totodată în acest etajului, pe pantele însorite pot fi regăsite scorușul de munte *Sorbus aucuparia*, socul *Sambucus racemosa* ori paltinul de munte *Acer pseudoplatanus*. În poieni și rariști unde etajul ierbos beneficiază de mai multă lumină pot fi întâlnite afinul *Vaccinium myrtillus* măcrișul iepurelui *Oxalis acetosella*, degetăruțul *Soldanella montana*, perișorul *Moneses uniflora*, horștii *Luzula sylvatica*, ferigile *Dryopteris filix-mas*.

### **Flora**

Analizat la modul general, întreg amplasamentul este ocupat de păduri de molid. Având în vedere condițiile diferite de biotop (altitudine, tip de sol, înclinație pantă, expunere) pe suprafața amplasamentului sunt regăsite mai multe tipuri de vegetație. Astfel teritoriul propus pentru scoaterea permanentă din fondul forestier se suprapune cu 12 unități amenajistice, conform amenajamentului silvic în vigoare.

Pe suprafața amplasamentului se regăsesc 4 tipuri de habitate caracteristice pădurilor de molid:

- Păduri sud-est carpatice de molid (*Picea abies*) cu *Doronicum columnae*
- Păduri sud-est carpatice de molid (*Picea abies*) cu *Oxalis acetosella*
- Păduri sud-est carpatice de molid (*Picea abies*) cu *Soldanella hungarica*
- Păduri sud-est carpatice de molid (*Picea abies*) și brad (*Abies alba*) cu *Hieracium rotundatum*

### **Fauna**

Prezența amfibienilor în apropierea amplasamentului este limitată din cauza reliefului înclinat, terenul fiind situat pe zona de interfluviu și zona superioară a versantului, pe o panta pronunțată. Prezența chiropterelor este condiționată de prezența adăposturilor naturale cum sunt peșterile, fisurile în stânci, scorburi în arbori găunoși sau adăposturi antropice (construcții abandonate, poduri), condiții ce nu sunt îndeplinite în zona amplasamentului studiat. Având în vedere proximitatea amplasamentului față de situl Natura 2000 ROSCI0085 Frumoasa și faptul că prezența antropică în zonă este relativ scăzută, este posibil ca amplasamentul să fie tranzitat de specii de carnivore mari precum ursul (*Ursus arctos*), lupul (*Canis lupus*), râsul (*Lynx lynx*) sau de pisica sălbatică (*Felis silvestris*). Pădurile de molid din Munții Șureanu reprezintă habitat favorabil



pentru numeroase specii de păsări. Analizând suprapunerea dintre limitele amplasamentului studiat și distribuția habitatelor favorabile pentru speciilor de păsări din România conform raportării în baza articolului 12 al Directivei Pasări 2009/147/CE, în aria de studiu este posibilă prezența a numeroase specii de păsări.

### **Arii Naturale Protejate**

Implementarea proiectului nu afectează ariile naturale protejate (amintim că în partea estică a amplasamentului, la o distanță de 54 m în plan, se află limita sitului de importanță comunitară ROSCI0085 Frumoasa, respectiv ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA0043 Frumoasa. prin urmare impactul generat asupra ariei protejate din vecinătate este neutru.

### **Patrimoniul cultural**

În proximitatea amplasamentului nu sunt obiective înscrise pe Lista Patrimoniului Mondial UNESCO. Cele mai apropiate monumente UNESCO în raport cu amplasamentul UNESCO sunt Cetatea dacică de la Bănița și Sarmizegetusa Regia, aflate în partea vestică a amplasamentului. Proiectul propus de către Primăria Orașului Petrila nu afectează monumentele UNESCO menționate.

Pe Lista Monumentelor Istorice publicată în Monitorul Oficial al României, partea I, nr.113/15.02.2016, conform informațiilor furnizate de Ministerul Culturii, este menționat 1 monument istoric aflate pe teritoriul administrativ al orașului Petrila.. Menționez că implementarea proiectului nu generează efecte negative asupra acestui monument.

### **Populația**

Din punct de vedere administrativ proiectul este amplasat integral pe suprafața administrativă a localității Petrila, județul Hunedoara, în extravilan.

Conform informațiilor furnizate de Institutul Național de Statistică, la recensământului efectuat în 2011, populația orașului Petrila era de 22.692 de locuitori, în scădere față de recensământul anterior din 2002, când au fost înregistrați 25.840 de locuitori. Majoritatea locuitorilor sunt români (88%), cu o minoritate de maghiari (4,62%). Pentru 6,42% din populație, apartenența etnică nu este cunoscută. Din punct de vedere confesional, majoritatea locuitorilor sunt ortodocși (75,99%), dar există și minorități de penticostali (6,52%), romano-catolici (5,78%), reformați (2,23%) și martori ai lui Iehova (1,24%). Pentru 6,58% din populație, nu este cunoscută apartenența confesională.



### **Evoluția probabilă în situația neimplementării proiectului**

*În situația în care proiectul nu este implementat, calitatea factorilor de mediu principali apă, aer sol, biodiversitate va fi afectată periodic de activitățile desfășurate în zonă; activități silvice, turism montan, sporturi de iarnă, pășunat.*

## **11.4 FACTORII SUSCEPTABILI A FI AFECTAȚI DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI**

### **Apa**

*Sursele de poluare potențiale sunt reprezentate de către utilajele defecte utilizate la transportul materialului lemnos. Apele pot fi poluate accidental cu substanțe petroliere și lubrifianti în zonele de intersecție a drumurilor tehnologice cu cursuri de apă. În zona propusă pentru defrișare nu sunt râuri și pârâuri.*

### **Aer**

*Realizarea lucrărilor propuse prin proiect implică folosirea utilajelor specifice, ceea ce conduce la apariția unor surse de poluanți caracteristici motoarelor cu ardere internă, astfel gazele de eșapament afectează calitatea aerului cu poluanți precum: oxidul de carbon; oxizi de azot, monoxid de azot, dioxidul de azot; hidrocarburi aromatice; suspensii (hidrocarburi aromatice, olefine, naftene, parafine, hidrocarburi policiclice); dioxidul de sulf. Impactul generat fiind temporar, doar pe perioada de utilizare a utilajelor și a motoferăstraielor.*

### **Sol**

*Sursele de poluare a solului sunt utilajele care generează materii în suspensii, gaze de eșapament, respectiv accidental scurgeri petroliere. Activitățile de scoatere a cioturilor reprezintă o altă sursă principală de poluare a solului, afectând astfel caracteristicile principale a solului*

*Impactul asupra solului va fi negativ semnificativ din cauza intervenției directe asupra orizonturilor de sol. Efectele se vor resimți doar local.*

### **Peisaj**

*Peisajul este definit de factori naturali, precum formele de relief, faună, floră, de factorii culturali, respectiv de factorii estetici. Amplasamentul unde se va construi obiectivul este poziționat în zonă montană, în Munții Șureanu. Impactul asupra peisajului în perioada de implementare a proiectului, va fi negativ nesemnificativ.*



### **Biodiversitate**

*Luând în considerare activitățile care se desfășoară în proximitatea amplasamentului, se estimează că impactul implementării proiectului asupra florei și faunei locale va fi negativ nesemnificativ. Fauna va fi afectată temporar de nivelul de zgomot și prezența antropică. În ceea ce privește flora, aceasta va fi afectată datorită modificării ecosistemului – prin extragerea materialului lemnos, ecosistemul forestier este transformat în ecosistem praticol. Impactul are caracter permanent, ireversibil. Suprafața afectată este de 5,6459 ha. Scoaterea definitivă din fondul forestier se va face cu compensarea echivalentă ca suprafață și bonitate a terenului, cu un teren agricol oferit în compensare cu suprafața de 7,03 ha, care se va împăduri și împrejmu.*

### **Arii naturale protejate**

*Amplasamentul studiat nu se află în Arie Naturală Protejată, Implementarea proiectului nu afectează ariile naturale protejate (amintim că în partea estică a amplasamentului, la o distanță de 54 m în plan, se află limita sitului de importanță comunitară ROSCI0085 Frumoasa, respectiv ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA0043 Frumoasa. prin urmare impactul generat asupra ariei protejate din vecinătate este neutru.*

### **Factori climatici**

*Implementarea proiectului propus nu influențează factorii climatici specifici zonei de supuse reglementării de mediu.*

### **Populație**

*Distanța de la amplasamentul supus reglementării de mediu până la cea mai apropiată localitate aparținătoare orașului Petrila este de peste 10 km. Preconizăm că populația din localitatea amintită nu va fi afectată de implementarea proiectului.*

### **Patrimoniul cultural**

*În proximitatea amplasamentului nu există obiective de patrimoniu cultural, arheologice sau monumente istorice, prin urmare implementarea proiectului are un impact neutru asupra obiectivelor de patrimoniu cultural, istoric și arheologic.*

## **11.5 EFECTELE ASUPRA FACTORIILOR DE MEDIU**

*Calitatea factorului de mediu -apă în perioada de implementare a proiectului poate fi afectată accidental prin scurgeri de produse petroliere de la utilajele utilizate la transportul materialului lemnos.*



*Calitatea aerului va fi afectată neesențial prin generarea pulberilor sedimentabile, respectiv noxe generate de arderea combustibililor la utilaje și motoferăstraie. Efectele negative asupra aerului vor fi temporare doar pe durata executării proiectului*

*În etapa de exploatare a materialului lemnos, calitatea solului este degradată neesențial prin modificarea texturii, respectiv poluări accidentale cu produse petroliere.*

*Asupra florei și faunei locale temporare vor fi generate efecte negative cauzate de zgomotul produs de utilajele indispensabile realizării proiectului propus.*

*Defrișare nu generează efecte asupra ariilor naturale protejate, asupra patrimoniului cultural, respectiv asupra factorilor climatici.*

### **Impact general**

*Pentru calcularea impactului general a fost adaptată Matricea MERI (Matricea rapidă de evaluarea a impactului). Factorii de mediu naturali luați în calcul sunt: apa, aerul, solul, biodiversitatea, peisajul, respectiv ariile naturale protejate, iar factorii de mediu antropici analizați sunt: așezările, economia, patrimoniu cultural, respectiv căile de comunicație rutiere*

*Scorul de evaluare obținut în urma aplicării matricei MERI pentru scoatere definitivă din fondul forestier este de - 24. Impactul generat în urma realizării investiției este negativ neesențial. Factorii principale care sunt afectați sunt: solul prin modificarea structurii, aerul din cauza emisiilor de pulberi sedimentabile și gaze de eșapament, biodiversitatea din cauza zgomotului generat, respectiv peisajul. Impactul negativ este temporar, direct și se întinde doar la nivelul amplasamentului și parțial în proximitatea acestuia.*

*Scorul de evaluare total obținut în urma aplicării matricei MERI pentru perioada de funcționare este +6”concluzionând astfel că în perioada de funcționare, impactul generat asupra factorilor de mediu naturali și antropici este pozitiv neesențial. Efectele pozitive semnificative se vor resimți asupra economiei, respectiv asupra populației, iar asupra biodiversității, peisajului, respectiv asupra aerului, desfășurarea sporturilor de iarnă vor avea un impact temporar negativ neesențial, în special din cauza zgomotului generat, respectiv a mijloacelor de transport utilizate.*

## **11.6 IMPACT CUMULAT**

*Pentru calcularea impactului cumulat au fost luate în considerare activitățile ce se desfășoară în proximitatea amplasamentului supus reglementării de mediu, precum activitățile*



silvice, Domeniul Schiabil Șureanu (sporturi de iarnă) și pășunatul. În zona studiată turismul montan nu este foarte dezvoltat, nu sunt trasee turistice în proximitatea amplasamentului, prin urmare turismul montan nu a fost luat în considerare la calcularea impactului cumulat.

Factorii de mediu analizați în identificarea impactului sunt: apa, aerul, solul, așezările umane, populația, peisajul, patrimoniul cultural, respectiv factorii climatici.

### **În perioada de implementare**

Conform rezultatului obținut, impactul total cuantificat în perioada de implementare a proiectului propus este -1,33 de unde rezultă că mediul este afectat negativ de activitățile desfășurate în perioada de implementare a proiectului.

#### **Efecte cumulate – factor de mediu -aer**

Poluarea atmosferică în zona în care se va implementa proiectul propus este cauzată de sursele antropice, precum traficul rutier desfășurat pe drumurile de exploatare, activitățile silvice specifice și creșterea ovinelor (pășunat). Efectele cumulate rezultate sunt poluarea pe termen mediu cu pulberi sedimentabile, emisii rezultate de la utilizarea utilajelor și motoferăstraielor.

#### **Efecte cumulate – factor de mediu -apă**

Dintre activitățile luate în considerare la analizarea impactului cumulat, principalele surse de poluare a apelor sunt reprezentate de activitățile silvice specifice desfășurate în proximitatea izvoarelor de munte și a pâraurilor montane, respectiv de activitatea de creștere a ovinelor -pășunat. Impactul cumulat asupra factorului de mediu apă este negativ nesemnificativ.

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

#### **Efecte cumulate – factor de mediu -sol**

Solul este puternic afectat de activitățile silvice desfășurate în fondul forestier, respectiv de defrișarea propusă, precum și de pășunat intensiv. Efectele negative semnificative asupra solului sunt reprezentate de tasare, modificarea texturii, poluarea accidentală cu substanțe petroliere. Domeniul Schiabil Șureanu (existent) nu generează efecte asupra solului, în perioada analizată acesta este nefuncțional.

#### **Efecte cumulate – factor de mediu -biodiversitate**

În evaluarea impactului cumulativ s-a pornit de la premisa că execuția lucrărilor silvice este planificată la nivel de amenajament astfel încât să asigure zone și perioade de „liniște” pentru faună și regenerarea habitatelor forestiere înainte de demararea lucrărilor în imediata



vecinătate. Apariția impactului cumulativ este cauzată de executarea unor lucrări silvice în unitățile amenajistice învecinate amplasamentului proiectului, fie în același interval de timp cu lucrările de defrișare, fie succesiv, dar într-un interval ca să nu permită ameliorarea presiunilor generate de prima lucrare înainte de demararea celei de-a doua. Durata de timp pentru ameliorarea presiunii generate de o lucrare silvică depinde de intensitatea presiunii generate, astfel, tăierile executate în parchete (tăieri de igienă, rărituri), necesită o durată de timp medie (5 -10 ani) pentru ameliorarea presiunii, în timp ce tăierile de conducere necesită o durată de timp scurtă (luni de zile până la 1-2 ani). Măsurile pentru prevenirea impactului cumulativ identificate urmăresc prevenirea apariției acestuia, prin planificarea lucrărilor de așa natură. Astfel, administratorul fondului forestier al UP II Taia este responsabil de a se asigura că lucrările nu se execută concomitent.

În concluzie, pe baza analizei tipurilor de presiune asociate lucrărilor propuse în plan, se consideră că, în situația în care acestea se desfășoară în aceeași perioadă cu lucrările propuse în unitățile amenajistice vecine, este posibil ca următoarele forme de impact cumulativ să apară:

- supraaglomerarea indivizilor speciilor de faună în zonele în care disturbarea este mai redusă;
- fragmentarea habitatelor favorabile speciilor de faună.

#### **Efecte cumulate – factor de mediu -peisaj**

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

#### **Efecte cumulate – factori climatici**

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

#### **Efecte cumulate – populație**

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

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





### În perioada de funcționare

Conform rezultatului obținut, în perioada de funcționare (sezonul de iarnă), impactul total cuantificat este -0,88 de unde rezultă că mediul este foarte puțin afectat. Factorii asupra cărora sunt generate efecte negative sunt peisajul, solul, apă, aerul și biodiversitate.

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

În etapa de funcționare a domeniului schiabil, efectele principale cumulate sunt:

- ✓ poluarea sonoră generată de mijloacele de transport utilizate de turiști care practică sporturi de iarnă, utilajele folosite în activitățile silvice specifice. Nivelul de zgomot, respectiv prezența antropică sunt principalii factori perturbatori ai biodiversității;
- ✓ poluarea atmosferică cauzată de motoferăstraiile și utilajele folosite în activitățile silvice necesare întreținerii fondului forestier din Munții Șureanu, respectiv de mijloacele de transport utilizate de turiștii, respectiv de agenții care aprovizionează Domeniul Schiabil Șureanu.

### 11.7 CONDIȚII ȘI MĂSURI PENTRU EVITAREA, PREVENIREA ȘI REDUCEREA EFECTELOR NEGATIVE

Principalele măsuri recomandate pentru perioada de implementare a proiectului sunt:

- ✓ Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor generate
- ✓ Verificarea utilajelor înainte de utilizare pentru prevenirea poluării cu substanțe petroliere
- ✓ Se interzic desfășurarea activităților de întreținere a utilajelor în fondul forestier
- ✓ Șantierele vor fi aprovizionate cu materiale absorbante pentru reducerea extinderii poluărilor accidentale cu substanțe petroliere.
- ✓ Se recomandă selectarea traseelor ale căilor provizorii de scoatere a masei lemnoase care să parcurgă distanțe cât mai scurte;
- ✓ Se recomandă alegerea de căi provizorii de scoatere a materialului lemnos în zone cu teren pietros
- ✓ Se recomandă aducerea șantiierelor la starea inițială după utilizarea temporară



- ✓ *Se recomandă utilizarea anvelopelor cu lățime mare pentru a reduce presiunea pe sol.*
- ✓ *Se recomandă evitarea extragerile de masă lemnoasă în perioadele în care umiditatea solului este excesivă.*
- ✓ *Se vor utiliza pe amplasament mașini și utilaje performante, cu nivel de zgomot redus, cu revizia tehnică efectuată periodic, pentru a preveni scurgerea de uleiuri și alte substanțe toxice în habitatele naturale;*
- ✓ *Se va respect legislația în vigoare privind managementul deșeurilor. Deșeurile menajere se vor depozita în pubele speciale dotate cu sistem de închidere etanș.*
- ✓ *Se interzice orice formă de capturarea, reținere sau ucidere a indivizilor din specii de faună. În caz de capturarea accidentală se recomandă contactarea autorităților responsabile de gestiune faunei sălbatice în vederea eliberării în habitate adecvate.*
- ✓ *Nu se vor efectua lucrări de extragere a masei lemnoase în perioada de cuibărire și creștere a puilor păsărilor (15 Aprilie-30 Iulie).*
- ✓ *Planificarea lucrărilor în aceste u.a trebuie să țină cont de parchetele în lucru din u.a vecine și trebuie să nu se suprapună cu acestea.*
- ✓ *Se interzice executarea lucrărilor pe timpul nopții.*
- ✓ *Se recomandă evitarea funcționării în gol a utilajelor folosite în exploatările forestiere, respectiv a mijloacelor auto utilizate*
- ✓ *Se recomandă adaptarea vitezei pe drumurile forestiere pentru diminuarea poluărilor cu pulberi sedimentabile*
- ✓ *Se recomandă respectarea mesei maxime admise pe categoria de drum în timpul transporturilor materialului lemnos*
- ✓ *Se interzice transportul materialului lemnos în timpul nopții pe străzile localităților tranzitate*
- ✓ *Se recomandă adaptarea vitezei pe străzile localităților tranzitate*

## **11.8 MONITORIZARE**

*Luând în considerare domeniul de activitatea, respectiv zona de implementare a proiectului nu se impune program de monitorizare a calității apelor uzate, respectiv un program de monitorizare a emisiilor. Se recomandă monitorizare deșeurilor generate, respectiv cantitatea de material lemnos extras.*



## 12. BIBLIOGRAFIE

1. *ALOHA User's Manual*, U.S. Environmental Protection Agency, National Oceanic and Atmospheric Administration, Washington DC (2007),
2. *Ajtai Nicolae, 2012. Tehnici Optoelectronice de monitorizare a atmosferei utilizate în evaluarea hazardurilor naturale și riscurilor tehnologice Emissions Factors & AP 42- Compilation of Air Pollutant Emission Factors*, U.S. Environmental Protection Agency, Technology Transfer Network Clearinghouse for Inventories & Emissions Factors, (2009)
3. *Doniță, N., Popescu, A., Paucă-Comănescu, M., Mihăilescu, S., Biriș, I. A., 2006 - Habitatele din România. Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC)* Editura Tehnică Silvică, București;
4. *Gafta, D., Mountford, J. O. (2008) Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România*, Risoprint, Cluj-Napoca;
5. *IUCN website: <http://www.iucnredlist.org/>*
6. *Muntean, O.L., 2004. Impactul antropic asupra mediului înconjurător în Culoarul Târnavei Mari. Studiu de evaluare și planificare a mediului înconjurător*, Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca (209 pg) (ISBN-973-686-614-9).
7. *Muntean. O.L., 2005. Evaluarea impactului antropic asupra mediului*, Ed. Casa cărții de Știință, Cluj-Napoca (129 pg) (ISBN-973-686-733-1) Ordonanța de Urgentă a Guvernului nr.195/2005 privind protecția mediului
8. *Ozunu, A., Anghel, C., (2007), Evaluarea riscului tehnologic și securitatea mediului*, Editura Accent, Cluj-Napoca
9. *Primăria Orașului Petrila, Memoriu de prezentare*