

---

---

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ  
PENTRU PROIECTUL  
“DRUM FORESTIER ZGARBURA PRELUNGIRE”  
UP V SINAIA ȘI IV VALEA IZVORULUI OCOLUL SILVIC  
SINAIA**

**BENEFICIAR  
REGIA NAȚIONALĂ A PĂDURILOR ROMSILVA - DIRECȚIA SILVICĂ PRAHOVA**

**EVALUATOR ATESTAT:**

**SC ECOANALITIC SRL  
și  
P.F. Nicoară Alexandru Dorin**

**2016**

**Colectiv de elaborare:**

- ecol. Alexandru Nicoară
- ing. silv. Rareș Buian
- ecol. Gabriel Buian
- geogr. Călin Gengher
- ecol. Ciprian Negru
- ecol. Corina Jude
- ecol. Marius Drugă
- ecol. Cătălin Fuciu

**SC ECOANALITIC SRL**  
**adm. Buian Gheorghe Gabriel**



**COMISIA DE ÎNREGISTRARE REGISTRUL NAȚIONAL  
AL ELABORATORILOR DE STUDII PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI**

\*\*\* EXTRAS \*\*\*

<b>Nr. Crt.</b>	<b>Nume și date de contact ale PERSOANEI JURIDICE/ PERSOANEI FIZICE</b>	<b>Localitatea</b>	<b>Județul</b>	<b>Data susținerii interviului și înscrierii în Registrul National/ Reînnoire certificat</b>	<b>Tipul de studii pentru protecția mediului pentru care este înregistrată persoana fizică/persoana juridică RM, RIM, BM, RA, RS, EA</b>	<b>Tipul Certificatului de înregistrare emis și valabilitatea acestuia</b>
701	SC ECOANALITIC SRL Str. Morilor, nr.34 Tel. 40269 231 966 Mobil: 40 722 615738 Email: gabriel.buian@gmail.com	Sibiu	Sibiu	19.05.2016	RM, RIM, BM, RA, EA Temporar	Certificat de înregistrare temporar valabil 1 an
227	NICOARĂ ALEXANDRU DORIN Str DD Roșca nr 5 Tel 0766484713 Email alexandrunicoara@yahoo.com	Sibiu	Sibiu	23.02.2012	RM, EA	Certificat de înregistrare valabil 5 ani



## CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma analizei solicitării depuse și a Raportului întocmit conform prevederilor art.8 alin. (7) din Ordinul MM nr. 1026/2009 de:

**NICOARĂ ALEXANDRU DORIN**

cu domiciliul în: Sibiu, Str D.D. Roșca nr.5, Județul, Sibiu  
Telefon 0766484713, Email: [alexandrunicoara@yahoo.com](mailto:alexandrunicoara@yahoo.com)  
CNP 1820827324792

persoana fizică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 227* pentru

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input type="checkbox"/>
BM	<input type="checkbox"/>
RA	<input type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input checked="" type="checkbox"/>

Emis la data de : 23.02.2012  
Valabil până la data de : 23.02.2017

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Marin ANTON



## CUPRINS

<b>Introducere</b> .....	7
<b>I. Informații privind proiectul supus aprobării</b> .....	8
I.1. Informații privind proiectul.....	8
I.2. Localizarea geografică și administrativă .....	10
I.3. Modificările fizice ce decurg din proiect .....	19
I.4. Resursele naturale necesare implementării proiectului.....	22
I.5. Resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea proiectului .....	22
I.6. Emisii și deșeuri generate de proiect .....	23
I.6.1. Emisii în apă .....	23
I.6.2. Emisii în aer .....	24
I.6.3. Zgomot și vibrații.....	30
I.6.4. Deșeuri .....	31
I.7. Cerințele legate de utilizarea terenului, necesare pentru execuția proiectului .....	34
I.8. Serviciile suplimentare solicitate de implementarea proiectului.....	35
I.9. Durata construcției, funcționării, dezafectării proiectului și eșalonarea perioadei de implementare a proiectului etc. ....	35
I.10. Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării proiectului.....	36
I.11. Caracteristicile proiectelor existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu proiectul care este în procedură de evaluare și care poate afecta aria naturală protejată de interes comunitar.....	36
<b>II. Informații privind aria naturală protejată de interes comunitar afectată de implementarea proiectului</b> .....	38
II.1. Date privind aria naturală protejată de interes comunitar .....	38
II.2. Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a proiectului, menționate în formularul standard al ariei naturale protejate de interes comunitar .....	41
II.2.1. Habitate de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a proiectului .....	41
II.2.1. Specii de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a proiectului .....	50
II.3. Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate ....	93
II.4. Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar .....	94
II.5. Date privind structura și dinamica populațiilor de specii afectate .....	96
II.6. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar .....	96
II.7. Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, acolo unde au fost stabilite prin planuri de management.....	97
II.8. Descrierea stării actuale de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/schimbări care se pot produce în viitor .....	97

II.9. Alte informații relevante privind conservarea ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv posibile schimbări în evoluția naturală a ariei naturale protejate de interes comunitar .....	98
II.10. Alte aspecte relevante pentru aria naturală protejată de interes comunitar .....	98
<b>III. Identificarea și evaluarea impactului .....</b>	<b>99</b>
III.1. Evaluarea impactului proiectului propus .....	99
III.1.1. Evaluarea impactului cauzat de proiect fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului.....	99
III.1.2. Evaluarea impactului rezidual care va rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului.....	115
III.2. Evaluarea impactului cumulativ al proiectului propus cu alte proiecte .....	115
III.3. Concluzii evaluare impact.....	117
<b>IV. Măsurile de reducere a impactului .....</b>	<b>121</b>
IV.1. Identificarea și descrierea măsurilor de reducere a impactului .....	121
IV.2. Prezentarea calendarului implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului .....	122
<b>V. Metodele utilizate pentru culegerea informațiilor privind speciile și/sau habitatele de interes comunitar afectate .....</b>	<b>123</b>
V.1. Etapa de planificare și documentare .....	123
V.2. Etapa de teren .....	123
V.3. Etapa de birou.....	123

## Introducere

Prezentul studiu s-a întocmit la cererea beneficiarului Regia Națională a Pădurilor Romsilva Direcția Silvică Prahova ca urmare a solicitării Agenției pentru Protecția Mediului Prahova, în urma analizelor tehnice asupra investiției „**Drum forestier Zgarbura - prelungire**” propus pe raza administrativă a orașului Sinaia, jud. Prahova, în UP V Sinaia și IV valea Izvorului, Ocolul Silvic Sinaia.

Amplasamentul proiectului se suprapune cu Parcul Natural Bucegi și ROSCI0013 Bucegi, iar conform prevederilor art. 28, alin. 2 din OUG nr. 57/2007, aprobată de Legea nr. 49/2011 „*Orice plan sau proiect care nu are o legătură directă ori nu este necesar pentru managementul ariei naturale protejate de interes comunitar, dar care ar putea afecta în mod semnificativ aria, singur sau în combinație cu alte planuri ori proiecte, este supus unei evaluări adecvate a efectelor potențiale asupra ariei naturale protejate de interes comunitar, avându-se în vedere obiectivele de conservare a acesteia*”.

Astfel, Studiul de evaluare adecvată solicitat are scopul de a determina dacă **proiectul afectează în mod direct sau indirect habitate și specii de interes conservativ comunitar, dacă acesta are sau nu o influență directă sau nu asupra ariei protejate prin emisii în apă, aer, sol, perturbarea prin zgomot etc.**

Proiectul nu are legătură directă și nu este în mod direct necesar managementului conservării ariilor naturale protejate de interes comunitar. Indirect, prin faptul că drumul este prevăzut în amenajamentul silvic, acesta urmând a fi inclus în planul de management al Parcului Natural, drumul forestier poate sprijini acțiunile administrative legate de managementului ariilor protejate prin asigurarea accesului la arborete.

Studiul de evaluare adecvată vine în sprijinul procesului decizional la nivelul autorităților cu competențe în avizarea și autorizarea execuției investiției propuse.

## I. Informații privind proiectul supus aprobării

### I.1. Informații privind proiectul

Denumirea proiectului: „Drum forestier Zgarbura Prelungire”

Beneficiar: Regia Națională a Pădurilor - ROMSILVA, Direcția Silvică Prahova

Proiectant de specialitate: SC PROFOREST CONSULT SRL București

Descrierea proiectului:

- Amplasamentul obiectivului:

Drumul proiectat se desfășoară în bazinele hidrografice ale pâraielor Valea Zgarbura și Valea Izvorului, necadastrate, afluenți de dreapta ai văii Prahova, cod cadastral XI-1.20. Zona este situată în județul Prahova, pe teritoriul administrativ al localității Sinaia, în fondul forestier administrat de Ocolul Silvic Sinaia, UPV Sinaia și UPIV Valea Izvorului.

- Încadrarea în planurile de urbanism

Lucrarea este amplasată în afara perimetrului constructibil și nu este inclusă în planurile de amenajare urbanistică a zonei.

Lucrările proiectate nu afectează obiectivele existente în zonă și nu produc stâneniri asupra altor obiective.

- Încadrarea în alte activități existente

Drumul forestier Zgarbura Prelungire face parte din amenajamentul forestier al Ocolului Silvic Sinaia.

#### Scopul și obiectivele proiectului

Scopul proiectului este rezolvarea problemei accesibilizării arboretelor din UP IV Valea Izvorului și UP V Sinaia, Ocolul Silvic Sinaia, prin execuția unui drum forestier cu lungimea estimată de 2,83 km, în vedere aplicării cu continuitate a tratamentelor silviculturale, exploatarea produselor lemnoase, aplicarea lucrărilor de îngrijire a arboretelor, protecția împotriva incendiilor, intervenții operative în caz de accidente naturale și recoltarea produselor accesorii, pe o suprafață de 249,2ha, cu un volum total de masă lemnoasă pe picior de 162.865mc, din care exploatabil 162.865mc, cu o posibilitate anuală de 2.616mc, din care 2.616mc produse principale.

#### Descrierea proiectului conform proiectului tehnic

- Descrierea traseului și a lucrărilor proiectate

Drumul forestier Zgarbura Prelungire se va racorda la drumul forestier existent Zgarbura, la punctul final al acestuia, aval de borna amenajistică 12, în u.a. 18 și va fi un drum de versant.

După racordare, la Hm 0+40,04, traversează pârâul Zgarbura cu un podeț dalat cu deschiderea de L=3,00m, după care urcă pe versant și se desfășoară în continuare prin u.a. 5, 4 și 3 spre culmea bazinului hidrografic Zgarbura, UP V Sinaia și bazinul hidrografic al pârâului Valea Izvorului. Trece prin unitățile amenajistice 86, 85, 84, 83, 82 și 81 și ajunge în apropiere de intersecția drumului național DN 71 cu drumul orășănesc (comunal) Valea Izvorului – Furnica (drumul forestier), racordându-se la acesta.

Imediat după racordare are și punctul final, la Hm 28 + 34, în zona bornei amenajistice 145, în unitatea amenajistică 81.

Panta transversală a versanților unde se va realiza drumul este cuprinsă între 10-90% iar lungimea între 600-900m.



Ca lucrări proiectate, s-au prevăzut a se executa:

Terasamente:	
terasamente de pământ	19.204mc
Lucrări de apărare - consolidare:	
ziduri de sprijin din beton (timpane)	318,6mc
gabioane	70mc
Sistem rutier:	
împietruire simplă din balast	3.247mc
împietruire simplă din piatră spartă	1.492mc
Lucrări acesorii:	2,83km
Lucrări de artă:	
Podețe tubulare	
Ø 0,80m „PREMO” - 1buc	10m lungime tot.
Ø 1,00m „PREMO” - 19buc	128m lungime tot.
Podețe tablă	
tip MP200 MA08 Hm 0740 L= 3,00m - 1buc	3m lungime tot.

▪ Caracteristicile principale ale drumului

Drumul are următoarele caracteristici:

- Conform HG 766/1997 în categoria de importanță „D”
- Conform STAS 4273-83 în clasa de importanță IV, gradul de asigurare în condiții normale fiind de 3% (conform STAS 4068/2-87, punctul 2.1.)
- Conform Ordin INS 601/26 nov. 2002, cod CAEN 0201
- Normativ PD-003-11 (reactualizat în mai 2012 și aprobat prin Ordinul 1374/04.05.2012) - drum de exploatare categoria a III-a

Drumul are următoarele elemente geometrice:

Lungimea totală a drumului	2,83km
Viteza de proiectare	10-15km/h
Lățimea platformei în aliniament	
pentru declivități până la 9%	3,50m
pentru declivități peste 9%	4,00m
Lățimea părții carosabile în aliniament	
pentru declivități până la 9%	2,75m
pentru declivități peste 9%	3,00m
Raza minimă de racordare	13,00m
Declivitatea maximă pentru:	
transport în plin	9,00%
transport în gol	10,5%

Lucrări de artă cu caracter definitiv, dimensionate la convoiul de calcul A10-S40 cu verificare la ATF 25.

Lucrările de artă au fost dimensionate ca să preia debitele cursurilor de apă cu gradul de asigurare de 3%.

### Situația existentă a utilităților și analiza de consum

Drumul forestier propus nu necesită dotarea cu utilități pentru funcționare sau activități productive.

### Durata de realizare a investiției

Durata de realizare a execuției va fi de 12 de luni.

### Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate

Materiile prime și cele auxiliare necesare pentru realizarea noului drum forestier sunt redată în tabelul de mai jos:

Denumirea materiei prime, a substanței sau a preparatului chimic	Cantitatea anuală/ existentă în stoc	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau a preparatelor chimice		
		Categorie	Periculozitate	Fraze de risc
piatră spartă	1.492m <sup>3</sup>	-	N	-
balast	3.247m <sup>3</sup>			
podețe tubulare Ø 0,80m	1 buc/10m L.tot.	-	N	-
podețe tubulare Ø 1,00m	19buc/126m L.tot.	-	N	-
tip MP200 MA08 Hm 0740	1 buc/3m L.tot.	-	N	-
ziduri de sprijin din beton	318,6m <sup>3</sup>	-	N	-
gabioane	70m <sup>3</sup>	-	N	-
parapeți	2,83km	-	N	-
stâlpi dirijare lemn	265buc	-	N	-
borne hectometrice simple	29buc	-	N	-
table indicatoare mici montate pe stâlpi prefabricați de beton armat	17buc	-	N	-
Indicatoare circulație	17buc	-	N	-
combustibili - motorină		inflamabil / exploziv	P	X <sub>n</sub> ; R40; S(2-)36/37

## **I.2. Localizarea geografică și administrativă**

Parcul Natural Bucegi este situat în partea estică a Carpaților Meridionali și cuprinde integral Masivul Bucegi desfășurat sub forma unui amfiteatru cu deschidere sudică și delimitat de abrupturi ce depășesc frecvent 1000m față de zonele limitrofe, precum și perimetre limitate din Masivul Leaota, munții Dudele 1954m, Raciul 1518m și Răteii 1504m.

Limita vestică este de natură structural-tectonică și morfohidrografică. În partea sa sudică, Valea Brăteii și Șaua Bucșă despart Bucegia de Masivul Leaota, iar spre nord, obârșiiile văilor Moieciu -Grohotișului și Șimon, de terminațiile Leaotei și Culoarului Bran – Rucăr – Dragoslavele.

Limita nordică este cea mai impunătoare, printr-un abrupt tectono-structural și anume front de custe, fragmentat de văi glaciare, care domină cu 1200-1400m Culoarul Râșnovului și Clăbucetele Predealului. Către est, Culoarul Prahovei formează limita cea mai bine definită și cel mai impresionant abrupt tectonoeroziv din România, Abruptul Prahovean, care are denivelări de 1000-1500m și este fragmentat de numeroase văi sau torenți fluvionivali, cu izvoare și cascade.

În sud, pante mai domoale, cu frecvente rupturi de +/- 200m fac trecerea către Subcarpați, fiind delimitat de valea Izvorului și valea Ialomicioarei separate prin Muntele Paduchiosu.

Proiectul este localizat din punct de vedere geografic în Carpații Meridionali, în Munții Bucegi, drumul proiectat desfășurându-se în bazinele hidrografice ale pâraielor Valea Zgarbura și

Valea Izvorului, necadastrate, afluenți de dreapta al văii Prahova, cod cadastral XI-1.20. Zona este situată în județul Prahova, pe teritoriul administrativ al localității Sinaia, în fondul forestier administrat de Ocolul Silvic Sinaia, UPV Sinaia și UPIV Valea Izvorului (Fig. 1). Din punct de vedere administrativ, proiectul se implementează în județul Prahova, pe teritoriul administrativ al localității Sinaia.

Coordonatele Stereo 1970 extrase din fișierul vector pus la dispoziție de beneficiar sunt următoarele:

Nr. crt.	X	Y	Nr. crt.	X	Y
1	426747.0949	541816.1436	171	425545.5330	541096.6210
2	426742.8030	541819.3963	172	425538.5964	541104.3018
3	426732.5214	541813.2085	173	425533.9061	541101.4296
4	426725.4381	541811.9485	174	425547.4676	541085.2961
5	426719.1420	541815.0770	175	425563.9470	541093.8607
6	426714.2663	541817.6690	176	425562.7154	541121.4389
7	426706.0458	541824.1540	177	425561.0577	541142.6168
8	426703.6576	541825.9430	178	425565.4712	541167.6339
9	426698.8761	541836.1403	179	425565.4614	541201.1936
10	426697.0067	541852.8089	180	425565.3947	541233.3454
11	426696.3746	541862.1880	181	425574.1176	541250.8500
12	426691.3840	541873.9015	182	425580.6349	541274.5215
13	426681.2479	541889.6589	183	425565.5486	541291.1567
14	426679.5843	541899.1046	184	425553.4840	541302.5983
15	426676.9406	541904.5062	185	425542.6925	541318.2678
16	426670.4467	541913.4403	186	425542.5248	541342.1306
17	426667.9653	541930.1530	187	425542.0807	541353.5347
18	426667.6929	541942.2599	188	425542.9967	541361.8415
19	426658.4984	541956.5677	189	425542.0572	541371.0275
20	426651.1377	541962.8678	190	425544.5050	541377.8672
21	426643.7784	541969.5548	191	425539.1163	541411.7441
22	426625.1078	541981.9903	192	425535.7234	541426.1559
23	426617.6387	541988.5830	193	425533.7640	541447.1548
24	426609.9356	541994.1820	194	425530.3532	541466.1079
25	426602.1689	541997.1865	195	425529.2151	541483.5135
26	426600.1412	542009.2581	196	425508.1899	541502.6538
27	426601.1184	542021.6823	197	425501.1668	541506.8677
28	426606.7034	542054.7577	198	425488.2563	541525.3898
29	426590.0878	542071.2084	199	425470.9184	541537.7144
30	426575.5646	542085.6926	200	425464.9662	541542.0010
31	426559.9537	542098.0074	201	425452.6584	541551.5065
32	426547.0414	542111.2739	202	425446.6035	541573.2677
33	426538.1740	542116.8729	203	425445.2182	541598.8151
34	426521.9392	542119.1724	204	425427.8944	541611.7704
35	426513.4036	542117.2366	205	425403.1429	541621.2322
36	426502.2243	542118.2471	206	425398.4275	541626.7717

Nr. crt.	X	Y	Nr. crt.	X	Y
37	426494.7730	542125.8472	207	425393.2574	541644.4537
38	426488.3956	542135.4586	208	425395.5543	541658.0909
39	426475.4295	542143.4266	209	425401.1940	541666.1514
40	426460.3365	542144.2638	210	425408.5044	541679.3175
41	426448.1526	542146.0801	211	425422.7778	541691.3983
42	426434.2600	542150.7457	212	425434.0113	541691.1562
43	426423.2686	542162.2214	213	425455.6226	541677.5941
44	426406.9735	542182.5098	214	425476.9721	541680.1116
45	426386.2783	542194.3837	215	425487.5493	541702.7898
46	426371.4917	542198.7683	216	425495.2088	541711.6468
47	426356.8480	542199.8618	217	425511.0382	541720.5731
48	426351.2830	542201.7063	218	425526.8538	541729.5099
49	426343.7831	542202.8764	219	425532.6376	541736.3850
50	426333.0880	542205.4035	220	425542.0593	541752.0977
51	426327.9955	542205.5145	221	425558.8131	541775.0509
52	426318.4982	542205.3868	222	425564.4916	541782.3747
53	426300.2941	542209.1611	223	425564.6074	541799.2704
54	426288.4834	542216.4910	224	425543.2068	541822.9151
55	426274.0299	542230.4995	225	425542.6028	541832.3051
56	426259.5630	542233.5162	226	425552.4429	541842.8916
57	426246.7071	542228.6970	227	425555.3191	541843.8305
58	426235.7471	542216.8488	228	425561.2246	541844.9800
59	426219.8469	542198.5374	229	425595.2368	541841.9320
60	426215.8675	542190.3526	230	425620.2178	541843.5805
61	426199.1788	542191.3302	231	425629.6831	541855.1015
62	426183.7283	542193.7123	232	425629.6904	541887.7239
63	426173.1469	542194.2717	233	425630.9399	541892.3313
64	426158.7586	542206.1124	234	425634.5595	541897.0528
65	426145.3726	542222.5367	235	425646.0391	541905.1287
66	426136.4190	542239.3531	236	425662.4915	541914.0239
67	426135.2770	542259.6742	237	425673.4297	541917.3419
68	426122.2705	542269.4383	238	425686.0952	541917.4362
69	426108.5974	542268.7701	239	425724.5235	541916.1732
70	426101.2607	542265.4791	240	425743.8015	541923.1283
71	426082.6318	542256.0019	241	425753.6738	541931.4675
72	426069.6978	542250.1091	242	425759.8000	541937.4527
73	426050.8949	542263.1622	243	425765.7787	541947.8579
74	426022.9420	542262.0956	244	425770.8549	541983.8682
75	426008.7058	542263.4485	245	425771.0446	541993.1031
76	425987.6946	542265.3924	246	425771.7027	542002.3423
77	425973.7142	542260.4439	247	425776.1306	542025.4385
78	425967.1906	542251.8770	248	425783.1399	542041.9118
79	425952.0183	542239.7834	249	425802.9933	542071.9508
80	425937.8080	542234.4913	250	425803.9114	542082.9721

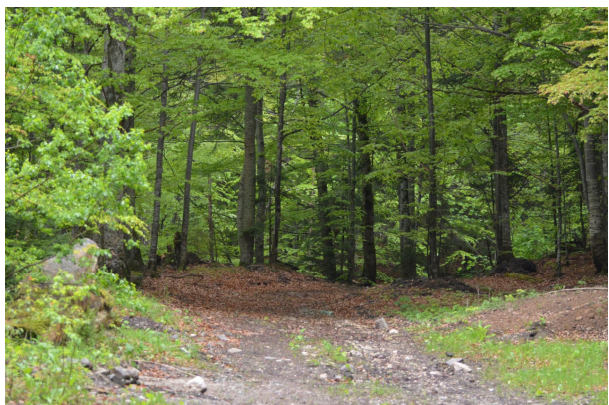
Nr. crt.	X	Y	Nr. crt.	X	Y
81	425934.3010	542235.9782	251	425802.6225	542093.8938
82	425919.4776	542232.2259	252	425797.9761	542104.5288
83	425909.2240	542223.9758	253	425796.7752	542126.0788
84	425892.1863	542210.9593	254	425807.1063	542148.0604
85	425880.7690	542210.0008	255	425819.5722	542169.4475
86	425862.3126	542213.8600	256	425824.2212	542185.1970
87	425842.2449	542221.7118	257	425833.5720	542206.1751
88	425826.9843	542215.3699	258	425844.5658	542211.3494
89	425818.8294	542187.0245	259	425860.0365	542207.1338
90	425812.6338	542172.2905	260	425879.0497	542201.3689
91	425801.0129	542152.3883	261	425897.9050	542204.0840
92	425782.5899	542132.0336	262	425914.8693	542218.1304
93	425790.6060	542101.2604	263	425922.8751	542223.9536
94	425793.7077	542090.2886	264	425935.0092	542227.8491
95	425794.9175	542083.4303	265	425938.6109	542227.6825
96	425795.7793	542075.1889	266	425956.7325	542232.7688
97	425776.5994	542046.5732	267	425972.1668	542247.2451
98	425767.9831	542026.3708	268	425979.4955	542252.7641
99	425767.0111	542002.7823	269	425988.6504	542256.0470
100	425764.8663	541993.9117	270	426007.5157	542255.7294
101	425764.5236	541984.6062	271	426022.2676	542253.5198
102	425757.5087	541950.5659	272	426044.3537	542249.3049
103	425753.2409	541942.8530	273	426069.2759	542240.3776
104	425747.3265	541938.5293	274	426088.5270	542248.4566
105	425738.6166	541928.7485	275	426105.1821	542257.3185
106	425722.7974	541925.3460	276	426117.4430	542258.2782
107	425686.4247	541924.2199	277	426122.3283	542252.1001
108	425672.5959	541924.0293	278	426128.0296	542237.7541
109	425658.5189	541921.3716	279	426138.2670	542216.9401
110	425642.6873	541910.6979	280	426153.6217	542200.1030
111	425628.2205	541904.1416	281	426168.9569	542187.2232
112	425625.5328	541900.8550	282	426181.5239	542182.6023
113	425622.1359	541889.5759	283	426197.1234	542180.1819
114	425618.5997	541863.3911	284	426220.6178	542180.8995
115	425616.2886	541852.7935	285	426231.8201	542192.2989
116	425594.9604	541848.6550	286	426243.2683	542209.6216
117	425564.2295	541854.4051	287	426251.6136	542214.7264
118	425551.4211	541855.7711	288	426265.5008	542217.8321
119	425542.9352	541850.0279	289	426271.5043	542217.0684
120	425525.2556	541833.0454	290	426282.1447	542211.5090
121	425532.0684	541815.2420	291	426297.7120	542200.3683
122	425548.1196	541796.2399	292	426318.8616	542199.4677
123	425554.9367	541785.2973	293	426327.1008	542198.6823
124	425551.2751	541779.9125	294	426332.0359	542197.3424

Nr. crt.	X	Y	Nr. crt.	X	Y
125	425533.5629	541757.4885	295	426342.5538	542196.4988
126	425524.8361	541742.8994	296	426349.9538	542195.6181
127	425519.1835	541737.7468	297	426355.7618	542193.9400
128	425506.8055	541729.1460	298	426370.0845	542191.4686
129	425484.8944	541722.1265	299	426383.8222	542185.9021
130	425479.6676	541708.6496	300	426398.6736	542175.9726
131	425468.0062	541691.7741	301	426415.1201	542156.1502
132	425454.0815	541695.4197	302	426431.1818	542144.2246
133	425431.3635	541703.7694	303	426447.0522	542139.1868
134	425415.3882	541702.7073	304	426459.1464	542136.5448
135	425402.0984	541684.6772	305	426469.1859	542131.4991
136	425394.1206	541672.1090	306	426479.5704	542124.9104
137	425383.7179	541660.3045	307	426488.6613	542118.5824
138	425385.4550	541643.8430	308	426496.1125	542110.9823
139	425386.5572	541620.7153	309	426511.2746	542101.3770
140	425396.7369	541609.4088	310	426524.2701	542106.8773
141	425423.4230	541603.3700	311	426535.5075	542103.7197
142	425435.2271	541592.8021	312	426541.4238	542100.8863
143	425441.0097	541573.0434	313	426555.4158	542092.9421
144	425444.9252	541545.9972	314	426570.1375	542079.6719
145	425460.8334	541534.4183	315	426584.7905	542065.5281
146	425465.6188	541525.1879	316	426596.0899	542051.4034
147	425477.9228	541519.5984	317	426595.4697	542022.5099
148	425493.6108	541497.0997	318	426590.4155	542010.8423
149	425502.0259	541492.6869	319	426586.4806	541996.5088
150	425516.4362	541478.5997	320	426602.4829	541983.2639
151	425522.1224	541465.2393	321	426611.3911	541979.5709
152	425526.5211	541446.2946	322	426619.8010	541974.5045
153	425527.3294	541424.5771	323	426639.1399	541962.7594
154	425531.6296	541409.6865	324	426647.2737	541957.2073
155	425534.3386	541378.3374	325	426653.3635	541949.1006
156	425532.3808	541371.5808	326	426658.8631	541940.4473
157	425533.4784	541362.5605	327	426660.7630	541930.5029
158	425531.2938	541354.0005	328	426660.9469	541910.8895
159	425534.6365	541342.6178	329	426667.0654	541898.6984
160	425531.7382	541316.5689	330	426670.0624	541893.5881
161	425548.0734	541297.0339	331	426673.9434	541885.3307
162	425556.8394	541282.4683	332	426682.2256	541868.6737
163	425566.1915	541269.2973	333	426686.3669	541859.3035
164	425563.2213	541255.3801	334	426687.1175	541851.6998
165	425556.8149	541236.9354	335	426687.6433	541836.3863
166	425556.6953	541198.3480	336	426688.8648	541820.7815
167	425558.2775	541169.5383	337	426697.9042	541810.4369
168	425552.1368	541144.8343	338	426708.5587	541805.7211

Nr. crt.	X	Y	Nr. crt.	X	Y
169	425553.1995	541119.7969	339	426714.6764	541805.9808
170	425553.8259	541100.3326	340	426722.7658	541802.1851
			341	426737.4585	541805.1017
<b>S = 26682,07 mp</b>					



Zona de racordare a drumului propus cu DN 71 și drumul orășnesc (comunal)  
Valea Izvorului - Furnica (drumul forestier)



Zona de racordare a drumului propus cu drumul forestier existent Zgarbura

#### Încadrarea amplasamentului din punct de vedere hidrologic

Conformația Masivului în formă de potcoavă determină în mod evident disponerea și direcția de curgere a râurilor.

Valea Zgarbura și Valea Izvorului sunt situate la exteriorul Bucegilor și aparțin bazinului Prahovei. Pâraiele care drenează abruptul Bucegilor au pante rezezi și sunt seci cea mai mare parte a anului, din cauza lipsei de izvoare. Acestea se situează mult mai jos, la 1000-1300m altitudine, la baza conglomeratelor și sunt determinate de formațiunile impermeabile barremian – apțiene. Este similară unei linii de izvoare ce înconjoară abruptul Bucegilor pe toate laturile sale, mai jos de aceasta toate pâraiele având scurgere permanentă<sup>1</sup>.

#### Încadrarea amplasamentului din punct de vedere geologic

Suprafața de implementare a proiectului face parte din formațiunea de Sinaia, caracterizată în partea inferioară de șisturi argilo-grezoase și argilo-siltice cu intercalații de calcare și calcarenite, cu microfauna caracteristică, iar la partea superioară de șisturi argilo-siltice și argilo-grezoase cu intercalații de gresii calcaroase. În cadrul văii Zgarbura apar olistolite din calcare Jurasice fosilifere<sup>2</sup>.

#### Încadrarea amplasamentului din punct de vedere al hidrogeologiei

Structura geologică și tectonică a Masivului Bucegi rezultată în urma proceselor de evoluție a cutărilor alpine, oferă condiții excelente de acumulare și circulație a apelor subterane, dată fiind și poziția altitudinală, un nivel ridicat al precipitațiilor lichide și solide. Existența unor hidrostructuri în Masivul Bucegi și la nord de acestea în culoarul Dâmbovicioara – Postăvarul - Piatra Mare este condiționată de o serie de factori de favorabilitate. Astfel se poate separa hidrostructura nord Bucegi ce ocupă arealul munților Ciubotea, Omu, Obârșia, Bătrâna, Doamnele, Coștila, Caraiman, Babele, Jepii Mici și Mari. Alimentarea sistemului acvifer este de tip pluvionival, prin scurgerea apelor de suprafață din cristalinelul Leaotei. Drenajul principal al acestei structuri se situează în versantul estic al Bucegilor, prin emergențele bogate ce apar la contactul dintre conglomeratele albiene și flisul cretacicului inferior, pe aliniamentul Valea Morarului, la nord și Valea Peleşului la sud.

Descărcarea hidrostructurii către est și sud-est ține de stilul tectonic al zonei, aproape fiecare emergență fiind însoțită de falii cu orientarea est-vest sau nord-vest la sud-est: falia Jepilor Mari, falia Jepilor Mici, falia Urlătoarea Mică, faliile din Piatra Arsă, legate probabil din Valea Babei și a Peleşului.

Prin urmare cea mai mare parte din debitul hidrostructurii nord Bucegi este deversat către Valea Prahovei, și numai o parte este restituit Văii Ialomiței. Conturarea unor rezerve exploatabile de ape subterane în hidrostructuri carstice a constituit și constituie una din problemele hidrogeologice dificil de rezolvat datorită complexității hidrodinamice a acestora<sup>1</sup>.

#### Încadrarea amplasamentului din punct de vedere al solurilor

Marea varietate a factorilor pedogenetici, climă, vegetație, substrat litologic, relief, la care se adaugă aceea a vârstei absolute a diferitelor soluri, a determinat în Parcul Natural Bucegi formarea tuturor seriilor genetice de soluri montane și alpine.

În general, se poate constata o succesiune altitudinală normală a solurilor zonale; în zona forestieră, de la cele brune slab acide și anume saturate și eubazice de pădure, până la

---

<sup>1</sup> Planul de management al Parcului Natural Bucegi

<sup>2</sup> Planul de management al Parcului Natural Bucegi



podzolurile humico-feriluviale și turbele oligotrofe, iar în zona alpină, de la solurile brune, tinere, de pajiști pe abrupturi, până la cele humico-silicatic podzolice. Apariția unor anumite roci a determinat formarea de soluri intrazonale. Astfel, pe calcare s-au format soluri litomorfe, rendzinice, iar pe roci acide solurile brune acide, criptopodzolice și podzolice care coboară intrazonal în zona solurilor brune de pădure montane<sup>1</sup>.

#### Încadrarea amplasamentului din punct de vedere climatologic

Prin poziția sa, Parcul Natural Bucegi se încadrează climatului de munte caracterizat prin două etaje:

a) montan-forestier cuprins între 800 și 1800m, altitudine pe versanții sudici și 800-1600m altitudine pe versanții nordici;

b) alpin cu două subetaje: alpin inferior cuprins 1800-2000m și respectiv 1600-1800m altitudine și alpin superior extins deasupra limitelor citate mai sus.

Caracteristicile principalelor elemente climatice suportă influențele circulației generale a atmosferei, cea de vest predominantă la peste 1800–2000m altitudine pe versanții vestici și nord-vestici și de est și sud-est care predomină pe versanții expuși spre est și sud-est, a expoziției față de Soare, a văilor principale care îi delimitează, ca și a structurii suprafeței active la altitudini de peste 2500m, forme variate, vegetație diversă, structura litologică, rețeaua hidrografică și altele asemenea. Ca atare, temperatura medie anuală a aerului este de 4,9°C. Luna cea mai rece din an este ianuarie, cu temperaturi cuprinse între -3,9°C și -5,2°C în etajul montan și -10,8°C în etajul alpin. Adesea, în zilele din semestrul rece al anului se realizează inversiuni de temperatură, când la poalele muntelui și în culoarele montane limitrofe, temperaturile sunt mai mici decât pe munte, la altitudini superioare lor, datorită acumulării și sedimentării aerului rece în formele negative respective. Luna cea mai caldă este iulie, cu temperaturi între +14,4°C și +15,7°C în etajul montan și +5,6°C în etajul alpin.

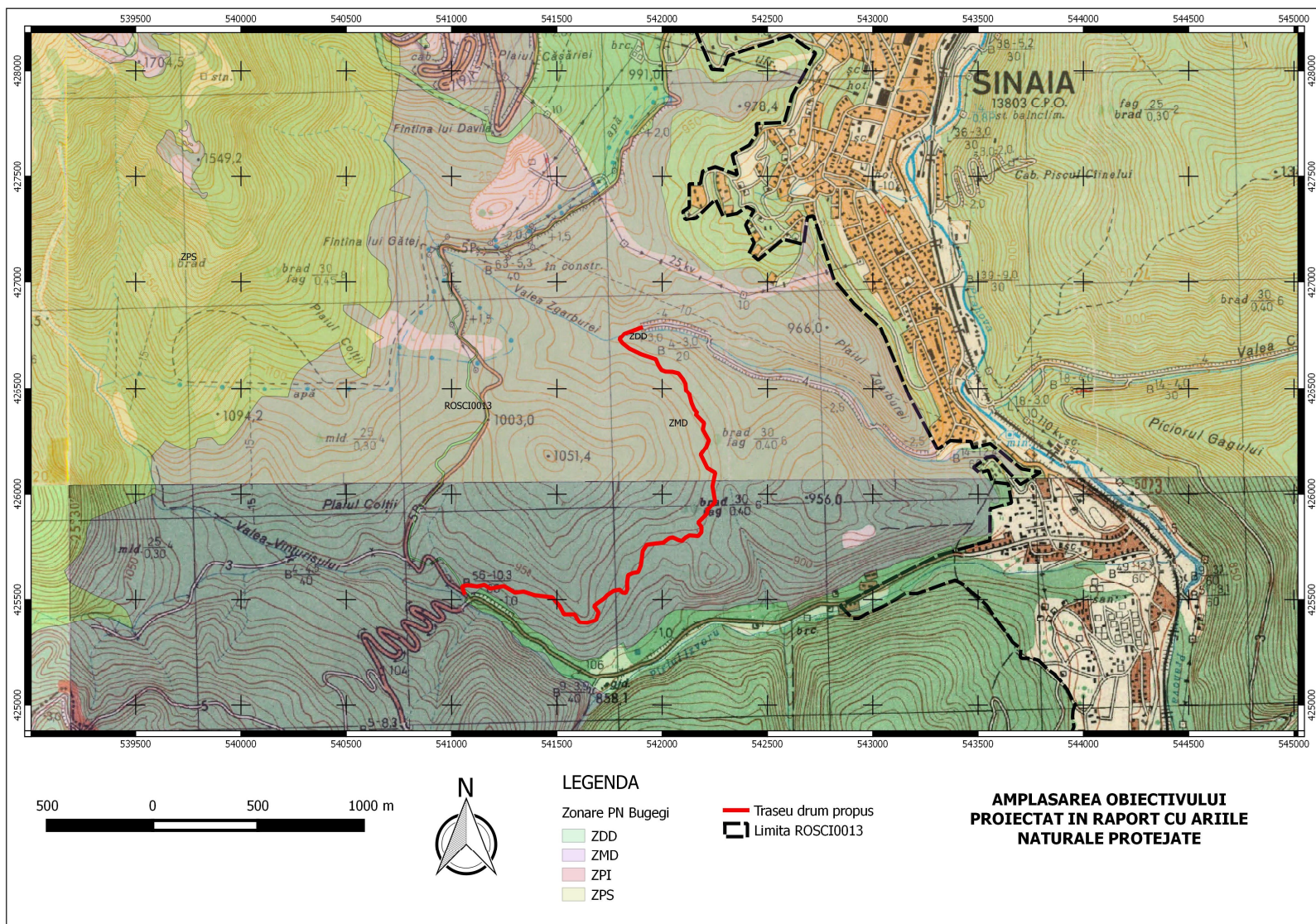
La Sinaia, cantitatea de precipitații căzute în perioada de vegetație (iunie-septembrie) este în medie de 378mm ploaie. Tot la Sinaia, cele mai mari valori ale nebulozității sunt atinse în luna aprilie și mai, iar cele mai scăzute în septembrie și octombrie.

Ceața în regiunile de munte nu se diferențiază de nori, singurul criteriu pentru diferențiere fiind raportul față de sol. Ceața cea mai frecventă este cea orografică. Durata strălucirii soarelui este strâns legată de regimul nebulozității și al ceții<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Planul de management al Parcului Natural Bucegi

## Amplasarea obiectivului proiectat în raport cu arile naturale protejate



### **I.3. Modificările fizice ce decurg din proiect**

Implementarea oricărui proiect de construcții aduce anumite modificări fizice cadrului natural sau construit în care se realizează, prin reconfigurarea terenului sau modificarea anumitor parametri fizici existenți.

Specifice tipului de proiect studiat sunt următoarele categorii de modificări rezultate **în faza de execuție**:

- îndepărtarea vegetației de pe suprafața amprizei viitorului drum
- reconfigurarea terenului pe ampriza drumului, prin lucrări de terasamente ce implică deplasări atât pe profil ale pământurilor rezultate din săpătură, cât și în lungul drumului, având ca finalitate realizarea profilului drumului așa cum este proiectat pentru fiecare secțiune a acestuia (aceste modificări afectează suprafața amprizei drumului)
- prin realizarea sistemului rutier cu imbrăcăminte de piatră spartă și a șanțurilor de scurgere a apelor, suprafața platformei drumului este scoasă din suprafața de producție, nemaexistând posibilitatea reinstalării vegetației de orice fel pe parcursul existenței drumului: pe lungimea de 2,83km, având partea carosabilă cu lățimea între 2,75m și 3m depinzând de declivitate, la care se adaugă suprafețele stațiilor de încrucișare, platformelor de întoarcere, șanțurilor și lucrărilor de artă, total ocupare definitivă 2,6684ha

Suprafața taluzurilor ocupată temporar va fi reîmpădurită.

Cursurile actuale ale apelor de suprafață sau straturile ce determină nivelul pânzei de apă freatică nu vor suferi modificări.

#### **Mișcarea pământului**

Mișcarea terasamentelor se efectuează prin utilizarea pământului provenit din săpături în profilurile cu umplutură ale drumurilor.

##### **Execuția debleurilor**

Săpăturile trebuie atacate pe întreaga lățime și pe măsură ce avansează se realizează și taluzarea, urmărind pantele menționate pe profilurile transversale.

La săparea în terenuri sensibile la umezeală, terasamentele se vor executa progresiv, asigurându-se permanent drenarea și evacuarea apelor pluviale și evitarea destabilizării echilibrului hidrologic al zonei sau a nivelului apei subterane, pentru prevenirea umezirii pământurilor.

Excedentul de debleu se va depozita cu precădere în zona de rambleu, pentru consolidarea mai bună a platformei.

##### **Execuția rambleurilor**

Se execută în straturi uniforme suprapuse, paralele cu linia proiectului, pe întreaga lățime a platformei și în principiu pe întreaga lungime a rambleului, evitându-se segregările și variațiile de umiditate.

Pământul adus pe platformă este împrăștiat și nivelat pe întreaga lățime a platformei în grosimea optimă de compactare stabilită.

Toate rambleurile vor fi compactate pentru realizarea gradului de compactare Proctor Normal prevăzut de STAS 2914/84.

Rădăcinile și alte resturi lemnoase rezultate din defrisări vor fi transportate în locuri care nu periclitează scurgerea apei.

### Compactarea umpluturilor de pământ

- transportul excedentului de pământ
- nivelarea și udarea structurilor în vederea compactării
- compactarea umpluturilor cu cilindru compresor prin mai multe treceri până la realizarea indicelui de compactare de min 92%

Din documentația tehnică pusă la dispoziție de beneficiar (faza Proiect Tehnic), rezultă următoarea situație a volumelor de pământ (dur și moale) la nivelul întregii lucrări:

Volum din rambleu		Total volum excedent	Total volum
utilizat pe profil	excedent		
2.018mc	4.053mc	<b>12.776mc</b>	<b>18.847mc</b>
<b>6.071mc</b>			

De aici rezultă un volum total de 12.776mc de pământ excedentar pentru care proiectul prevede următoarea soluție de depozitare (utilizare): excedentul de săpătură va fi transportat prin împingerea cu buldozerul în zone lângă traseul proiectat.

Considerând profilul transversal al drumului (conform datelor din studiul de fezabilitate - Planșa 5A) și suprafața totală de defrișat prevăzută în Proiectul Tehnic (26.682mp - o lățime medie de 9,41m) ce cumulează suprafața amprizei drumului și suprafața pe depozitarea excedentului de pământ, rezultă că:

- volumul excedentar de pământ rezultat (12.776mc) se va depozita pe o suprafață aproximativă de 16.017mp (au fost folosite valori medii pentru lățimi), de unde rezultă o înălțime medie de 0,8m în rambleu - profilul depozitării rezultând din Planșa 5A din studiul de fezabilitate
- suprafața prevăzută prin proiect pentru depozitarea acestui excedent este suficientă, nefiind cazul unor depozități pe suprafețe învecinate ocupate de habitate sau a unor transporturi și depozități în alte locuri

**Ghidul de bune practici pentru drumuri forestiere face recomandarea utilizării excavatorului ca utilaj conducător pentru lucrările de terasamente, în locul buldozerului. Acest fapt este de dictat de necesitatea diminuării impactului asupra mediului, prin reducerea riscului căderii pe taluzul de rambleu a materialului rezultat din săpături și derocări, care ar putea afecta vegetația din vecinătate.**

Excavatoriști bine pregătiți sunt capabili să realizeze terasamentul drumului căptușind bine platforma și așezând în aval într-un mod sigur, controlat, volumele de pământ.

Spre deosebire de excavator, folosirea buldozerului ar avea un impact mai puternic asupra mediului, atât asupra terenului cât și asupra vegetației din imediata vecinătate a traseului. Stâncile mari se rostogolesc de pe traseu în arborete, sau pun în pericol lucrări publice și așezări umane situate în aval (deși în cazul de față nu este aplicabilă amenințarea). În cel mai bun caz surplusul de material se împinge longitudinal cu lama, existând astfel pericolul rostogolirii în aval a unor blocuri de piatră.

Excavatorul poate să depoziteze materialul de pe o parte a traseului pe cealaltă, realizând înclinarea dorită a taluzului, iar în final poate să-l acopere cu pământul vegetal rezultat de la decopertare, care în prealabil a fost îndepărtat și depozitat în apropiere, pentru a facilita astfel reinstalarea rapidă a vegetației.



Excavator în lucru, cf. *Ghidului de bune practici pentru drumuri forestiere*

<p>(1) Stratul organic de la suprafață este îndepărtat din fața utilajului și împrăștiat pe taluzul rambleului din spate pentru a facilita reinstalarea vegetației.</p>		<p>(3) Materialul este excavat și depus în rambleu, blocurile de piatră fiind depuse în șanț având rol de căptușire.</p>	
<p>(2) Se excavează un șanț la baza rambleului pentru o mai bună stabilitate a acestuia.</p>		<p>(4) În final, debleul și rambleul se profilează.</p>	

Tehnica de lucru cu excavatorul cf. *Ghidului de bune practici pentru drumuri forestiere*

**În faza de funcționare a obiectivului**, modificările fizice posibil a fi aduse cadrului natural actual constau în modificări specifice aduse de lucrările de exploatare a masei lemnoase de pe suprafața deservită de drum. Exploatarea masei lemnoase se face conform planurilor decenale stabilite prin amenajamentul silvic și este astfel proiectată încât să asigure continuitatea pădurii în timp și spațiu, prin menținerea unei structuri optime pe specii și clase de vârste.

#### **I.4. Resursele naturale necesare implementării proiectului**

Pentru construirea drumului forestier sunt necesare o serie de materiale de construcții ce pot fi asigurate din resurse naturale locale rezultate cu ocazia lucrărilor de terasamente din săpături și derocări. Astfel, pământul rezultat din săpătură va fi reutilizat pentru realizarea profilului drumului așa cum este el proiectat, prin compensarea volumelor de săpătură cu cele de umplutură, atât prin deplasarea pe profil transversal, cât și în lungul drumului. Situația utilizării pământului la realizarea terasamentelor a fost redată în detaliu mai sus, la subcapitolul I.3.

În ceea ce privește piatra utilizată, aceasta se va aproviziona în totalitate din surse externe. Conform specificațiilor proiectului, necesarul de piatră spartă este de 1.492mc. Aceasta se va aproviziona pe cale ferată până în gara Sinaia și ulterior prin transport auto pe distanța de 7km.

Similar se va aproviziona și necesarul de 3.247mc de balast.

Apa va fi utilizată în principal pentru umețirea stratului de balast și a stratului de uzură astfel încât acestea să ajungă la parametrii optimi necesari compactării. Cantitatea de apă ce urmează să fie utilizată nu poate fi estimată deoarece aceasta depinde foarte mult de cantitatea de apă conținută de balastul ce urmează să fie pus în operă. **Apa va fi transportată la locul de punere în operă cu autocisterne.**

**Betonul va fi preparat în stații de betoane situate în afara sitului. Acesta va fi furnizat și pus în operă cu autospeciale CIFA.**

Necesarul de apă potabilă pentru muncitori și personal implicat în execuția drumului forestier se asigură din localitățile apropiate sau din surse recunoscute în zonă (izvoare naturale).

**Exploatarea masei lemnoase:**

Pentru realizarea drumului se va defrișa o suprafață totală de 26.682mp (pe o lățime medie de 9,41m ce va cuprinde ampriza drumului și zona de depozitare a excedentului de pământ - cu funcție de sprijin a acestui în zona de rambleu). Volumul exact de masă lemnoasă nu se cunoaște în această fază, acesta rezultând după întocmirea Actelor de Punere în Valoare aferente.

În ceea ce privește suprafața de fond forestier accesibilizată, aceasta nu face obiectul prezentului proiect, drumul forestier facilitând doar din punct de vedere tehnic și economic activitatea de exploatare. Pentru această suprafață se vor aplica oricum prevederile amenajamentului silvic, indiferent de prezența sau absența drumului proiectat. **Se va lua totuși în considerare că, în lipsa acestui drum, efectele negative pentru mediu (sol, habitate) vor fi inerent mai mari datorită lungirii căilor de apropiat (vor exista mai multe și mai lungi drumuri de exploatare - "de TAF"), ceea ce crește riscul eroziunii solului de exemplu.**

#### **I.5. Resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea proiectului**

Implementarea proiectului presupune defrișarea suprafeței aferente realizării drumului (total 26.682mp), volumul de masă lemnoasă rezultat intrând în circuitul economic uzual, nefiind utilizată pentru construcția drumului. Volumul acestei mase lemnoase va rezulta după întocmirea Actelor de Punere în Valoare aferente.

**Agregatele minerale necesar a fi transportate vor fi procurate din cariere autorizate existente de pe suprafața ariei sau nu, în funcție de economia proiectului.** Nu se vor deschide noi cariere special pentru construirea acestui drum forestier, majoritatea materialului necesar provenind de pe traseul drumului.

## **I.6. Emisii și deșeuri generate de proiect**

### **I.6.1. Emisii în apă**

#### Alimentarea cu apă:

Prepararea betoanelor, mortarelor se va asigura din instalații centralizate.

Necesarul de apă potabilă pentru muncitori și personalul implicat în execuția drumului forestier se asigură din localitățile apropiate sau din sursele recunoscute din zonă (izvoarele naturale).

Evacuarea apelor uzate: Nu este cazul.

Asigurarea apei tehnologice: Nu este cazul.

Asigurarea agentului termic: Nu este cazul.

Pentru organizarea de șantier utilitățile necesare vor fi dimensionate și obținute aprobările legale de către constructor.

#### Surse de poluanți pentru ape:

##### a). În timpul execuției lucrărilor de investiții:

La execuția acestui drum ca surse de poluanți pentru ape ar putea fi:

- depozitele de excedent de volum amplasate ce pot fi antrenate de viituri
- lucrările de organizare a șantierului de construcții (aprovizionarea cu carburanți pentru utilajele de construcții, punctele de cazare a muncitorilor, traversarea repetată și neasigurată a pâraielor de către utilaje)

Pentru protecția apelor se recomandă luarea următoarelor măsuri:

- depozitele de excedent de volum de săpătură se vor amplasa în afara zonelor de viitură, excluzându-se posibilitatea antrenării lor;
- traversarea pâraielor de către utilaje se face o singură dată, pentru asigurarea accesului în continuare; dacă în zona prin care se face traversarea există teren slab (mlăștinos), se vor lua măsuri de consolidare cu traverse de lemn pentru a nu deranja patul albiei;
- albia pâraielor va fi deblocată de flotanți și materiale rezultate în urma exploatării și a execuției;
- taluzele și depozitele se vor planta cu specii forestiere specifice tipului de pădure existent sau se vor înierba la terminarea execuției lucrării;
- dacă aprovizionarea cu carburanți pentru utilaje nu se face prin transport zilnic, ci periodic, se vor lua măsuri ca depozitarea combustibililor în cadrul organizării de șantier să se facă în loc special amenajat, cu respectarea cerințelor legislației în vigoare impuse depozitelor de carburanți, situate la distanța de minim 500m față de cursurile de apă din zonă. Nu se vor face depozite de combustibili pe traseul drumului construit ci doar în cadrul organizării de șantier.

##### b). În timpul exploatării obiectivului de investiții:

Nu este cazul, obiectivul proiectat neavând activitate productivă care să genereze poluanți.

#### Stații și instalații de epurare:

Nu este cazul.

#### Concentrații și debite masice de poluanți evacuați în mediu:

În faza de execuție a lucrărilor propuse există întotdeauna un risc de poluare a apelor de suprafață prin scurgeri accidentale de carburanți sau uleiuri de la utilaje, precum și prin creșterea turbidității apei în urma lucrărilor de săpături amplasate în albie sau în vecinătatea albiilor.

În ceea ce privește riscul scurgerilor accidentale de combustibili sau uleiuri, se vor lua măsuri de către executant astfel încât starea tehnică a utilajelor folosite să corespundă normelor legale. De asemenea, va fi interzisă efectuarea oricăror intervenții de reparație la fața locului, acestea fiind executate doar în locuri special amenajate conform prevederilor legale.

Legat de creșterea turbidității, această situație este una cu durată limitată în timp, localizată punctual, odată cu terminarea lucrărilor apa ajungând la parametri inițiali. Turbiditatea este un parametru dinamic, fiind influențată și de frecvența precipitațiilor.

## 1.6.2. Emisii în aer

### A. Faza de execuție a obiectivului de investiții:

Ca surse de poluare a aerului în această fază, se identifică:

- a). transportul materialelor de construcție ce se vor pune în operă și funcționarea utilajelor de producție care se vor folosi în executarea lucrărilor (buldozere, excavatoare, compactoare etc.)
- b). anumite lucrări specifice ce se vor executa și care implică în principal inerente emisii în special de praf (săpături, manevrări de materiale de construcții etc.)
- c). utilizarea explozibililor în operațiunile de scoatere a cioatelor

### a). Emisii atmosferice datorate transporturilor și operării utilajelor de construcție în frontul de lucru

În această categorie sunt cuprinse următoarele:

- mijloacele de transport utilizate pentru aprovizionarea cu materii prime sau pentru manevrarea volumelor de săpătură și
- utilajele specifice care vor deservi lucrările de construire a drumului forestier popus

Poluanți caracteristici: PM<sub>10</sub>, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, COV

În scopul efectuării propriu-zise a tuturor lucrărilor și activităților prevăzute de proiect se vor utiliza firește o serie de utilaje specifice lucrărilor de construcții de drumuri. În gama obișnuită de utilaje cu care se operează în asemenea lucrări se regăsesc conform Ghidului de bune practici pentru Drumuri forestiere: excavator, încărcător frontal, autocamion, autogreder, cilindru compresor vibrator etc.

În scopul estimării emisiilor provenite de la aceste surse de poluare mobile reprezentate de mijloacele de producție, este necesar în primul rând să fie prezentat consumul de carburanți în legătură cu tipul de mijloacele de producție și distanțele / orele de funcționare implicate.

În ceea ce privesc operațiunile de transport, în situația construirii unor drumuri forestiere în zona de munte, materia primă necesară realizării terasamentelor este reprezentată de însăși volumele excavate. Singurele materiale necesare a fi transportate de jos sunt:

- balast pentru sistemul rutier = 3.247m<sup>3</sup>
- piatră spartă pentru sistemul rutier = 1.492m<sup>3</sup>
- beton pentru ziduri de sprijin (timpane) + gabioane = 388,6m<sup>3</sup>
- podețe tubulare Ø 80cm - 1buc / 10,0ml total
- podețe tubulare Ø 100cm - 19buc / 128ml total
- podețe tablă L= 3,0m - tablă 1buc / 3ml total
- parapeti = 2,83km total
- stâlpi dirijare lemn = 265buc



- borne hectometrice simple = 29buc
- table indicatoare mici montate pe stâlpi prefabricați de beton armat = 17buc
- Indicatoare circulație = 17buc

Pentru a estima nivelul de emisii atmosferice datorat activităților de transport au fost realizate o serie de calcule cu valoare aproximativă (dat fiind nivelul scăzut de apreciere a fiecărui parametru implicat, în special în cazul parcului auto de utilizat - acesta depinzând de constructorul selectat, nefiind cunoscut în această fază).

Considerând, unde este a fost cazul, densitățile specifice și structurând aceste date extrase din cantitățile de lucrări specificate în proiect pe distanțele de parcurs, se prezintă următoarea sinteză:

MATERIAL DE TRANSPORTAT	DISTANȚĂ	VOLUM / CANTITATE	MIJLOC DE TRANSPORT - CAPACITĂȚI	NR. MEDIU DE CURSE
balast, piatră spartă, podețe tubulare prefabricate	7km	7.500 t	autobasculantă 25 t	300
beton (112mc) mortar (384mc)	7km	971 t	autobetonieră 5,5mc	176

Modalitatea de transport specificată în proiectul tehnic este pe cale ferată până gara Sinaia și, ulterior, cu mijloace auto pe o distanță de 7km. Considerând cea mai mare parte a acestei distanțe de transport ca fiind desfășurată în vecinătatea habitatelor forestiere de interes din zonă, s-a operat cu valoarea întregă a acesteia (respectiv 7km / cursă).

A rezultat următoarea situație a distanței totale de parcurs de către mijloacele de transport defalcată pe capacitățile de transport utilizate:

CAPACITĂȚI DE TRANSPORT	DISTANȚĂ
25t/mijloc	9075km
5,5mc/mijloc echiv. cca. 12,5t	435km

Respectiv echivalentul a 4.200km parcursi cu mijloace de transport cu capacitate de 25t (ruta dus-întors).

La un consum mediu de cca. 30l motorină la 100km parcursi, pentru totalul transporturilor de efectuat va rezulta un volum de motorină de cca. 1.260 l.

Proiectul prezintă în graficul de lucrări o perioadă totală de 12 luni de execuție. Neavând date precise despre timpul efectiv de lucru nu avem posibilitatea să estimăm timpii necesari pentru activitățile de transport. În această situație vom considera emisiile cauzate de transporturi ca fiind uniform repartizate pe perioada a 12 luni.

Numărul total de ore de funcționare utilajelor în șantier este apreciat în actuala fază de proiectare la cca. 1.200. În cazul operării unor asemenea utilaje specifice, considerând un consum mediu de motorină per oră de funcționare de 2,6 l/oră fct, volumul estimat de motorină a fi consumat va fi de cca. 3.120 l/total lucrări în front, ceea ce va conduce la un nivel de poluanți atmosferici emiși aproximat mai jos:

Considerând factorii de emisie prevăzuți de metodologia CORINAIR, vom avea următorul nivel de emisii medii zilnice corespunzătoare volumului total de combustibil consumat pentru transporturi:

POLUANT	FACTOR EMISIE [g/l consum]	CONSUM TOTAL COMBUSTIBIL [l/h]	EMISIE [g/h]
PM <sub>10</sub>	0,86	cca. 0,65*	0,559
NO <sub>x</sub>	32,99		21,444
CO	6,73		4,375
CO <sub>2</sub>	3,14		2,041
COV	1,01		0,657

\* - este vorba de repartiția consumului total pe numărul de curse și pe o perioadă de 12 luni (8h/zi)

#### Surse mobile - transporturi

POLUANT	EMISIE [g/h]	EMISIE [kg/zi]
pulberi - PM <sub>10</sub>	0,559	0,0045
NO <sub>x</sub>	21,444	0,1715
CO	4,375	0,0350
CH <sub>4</sub>	2,041	0,0163
COV	0,657	0,0053

#### Surse mobile - mijloace producție în șantier

POLUANT	EMISIE [g/h fct]	EMISIE [kg/zi]
pulberi - PM <sub>10</sub>	2,236	0,0179
NO <sub>x</sub>	85,774	0,6862
CO	17,498	0,1400
CH <sub>4</sub>	8,164	0,0653
COV	2,626	0,0210

#### Surse mobile - total (transport + șantier)

POLUANT	EMISIE [kg/zi]
pulberi - PM <sub>10</sub>	0,0224
NO <sub>x</sub>	0,8577
CO	0,1750
CH <sub>4</sub>	0,0816
COV	0,0263

Normele legale pentru determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare nu reglementează sursele staționare nedirijate. Astfel, valorile estimate pentru emisiile de poluanți de către sursele staționare și nedirijate din cazul construirii drumului forestier propus nu pot fi comparate cu limite legale.

Metoda de limitare a emisiilor din sursele mobile din cazul de față (autovehicule) este una de tip preventiv, ce se execută de către autoritatea rutieră prin condițiile tehnice impuse la omologare (și apoi la inspecțiile tehnice periodice). În plus, există o serie de măsuri preventive pe linie de producere și comercializare a carburanților auto.

b). Emisii atmosferice datorate lucrărilor specifice (în special praf)

Aici se încadrează în primul rând feluritele depozitări provizorii de materii prime împreună cu activitățile de manevrare a acestora.

Aceste depozite provizorii vor fi executate atât pe amplasamentul organizării de șantier dar și pe traseul drumului, acolo unde etapele de intervenție vor necesita acest lucru.

Astfel, ca și poluanți tipici se vor regăsi în primul rând particulele fie antrenate de vânt de pe depozitele de pământ, balast, nisip, piatră spartă etc., fie datorate manevrării acestor materiale cu utilajele specifice (încărcări / descărcări).

Tot în această categorie a surselor staționare nederijate se consideră ca intrând și anumite lucrări de construcție ce se vor executa (excavări - săpături, funcționarea unor utilaje într-un spațiu relativ constant pe o perioadă de timp mai mare etc.). Ca și poluanți vom avea cu predilecție particule dar și SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, COV etc.

Conform metodologiei americane AP-42, factorul de emisie al particulelor în situația unor astfel de șantiere este de 2,69t/ha/lună (**cca. 7,18t/lună = cca. 239kg/zi** în cazul drumului forestier propus - 2,67ha suprafață de intervenție).

**Surse staționare nederijate**

DENUMIREA SURSEI	POLUANT	DEBIT MASIC
lucrări de construcție a drumului (săpături, transport și manevrare materii prime)	particule	cca. 239kg/zi

c). Emisii atmosferice datorate utilizării explozivilor la scoaterea cioatelor

Pentru toate operațiunile de împușcare necesare lucrărilor de dislocuire a cioatelor de pe traseul drumului se va apela la o societate specializată, autorizată în acest domeniu, care va avea obligația de a respecta toate procedurile și normele legale specifice aflate în vigoare.

Proiectul de construire a drumului forestier nu conține detalii legate de metodele de împușcare și explozivii utilizați, acestea nefăcând obiectul acestuia. Din acest motiv, în această fază de evaluare, nu este posibilă realizarea unor estimări cantitative ale emisiilor rezultate în urma operațiunilor de împușcare.

Cu toate acestea, în baza prevederilor Normativului de proiectare PD-003-11, a literaturii de specialitate (Col. ing. H. VALERIE - *Optimizarea sistemelor de intervenție care conțin materiale explozive*; Ed. M.A.I., 2006), a experienței unor studii cu implicații similare și a metodologiei europene CORINAIR, prezentăm mai jos succint unele aprecieri generale sub aspect calitativ asupra acestor emisii.

În general în asemenea cazuri, încărcăturile explozive sunt constituite din explozivi încartușați, în ultima perioadă utilizându-se și amestecuri simple explozive sau fitil detonant. Astfel, explozivii posibili a fi utilizați în situația propusă fac parte din categoria generală a amestecurilor (compoziții) explozive civile, cele mai cunoscute și utilizate astfel de amestecuri fiind:

COMPOZIȚII EXPLOZIVE	CONȚINUT GENERAL
dinamitele	- nitroglicerină - azotat de amoniu - clorură de sodiu - nitroceluloză - azot

COMPOZIȚII EXPLOZIVE	CONȚINUT GENERAL
explozivii azotați (nitrați, tip N)	- azotat de amoniu - trotil - pentrită - aluminiu - stearat de calciu - făină de lemn
amestecurile tip ANFO	- azotatul de amoniu - un combustibil lichid (hidrocarburi - obișnuit motorina)
explozivii „fierți” și gelurile	- apă - azotat de amoniu - azotat de sodiu - azotat de calciu - aluminiu - trotil sau alt exploziv secundar - gelifiant - stabilizator - glicol - glicerină

Sub aspect calitativ, principalele emisii cauzate de împușcare în asemenea situație sunt cele de pulberi sedimentabile (PM10) și cele cauzate de utilizarea azotului sau a diversilor săi compuși (emisii generale de oxizi de azot).

Limitele maxim admise de legislația națională în imisie pentru acești indicatori sunt specificați în Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare:

<b>Dioxid de azot și oxizi de azot - L 104/2011 - imisie</b>		
limită orară pt. protecția sănătății umane	limită anuală pt. protecția sănătății umane	limită anuală pt. protecția vegetației
200μg/mc NO <sub>2</sub>	40μg/mc NO <sub>2</sub>	30μg/mc NO <sub>x</sub>
<b>Pulberi în suspensie (PM<sub>10</sub>) - L 104/2011 - imisie</b>		
limită zilnică pt. protecția sănătății umane	limită anuală pt. protecția sănătății umane	
50μg/mc	20μg/mc	

În actuala fază de prezentare a proiectului nu este posibilă o estimare pentru emisiile rezultate din acest tip de activitate. În acest sens, recomandarea se îndreaptă spre solicitarea unui punct de vedere a autorității de mediu asupra metodologiei de împușcare la momentul când aceste date vor fi cunoscute precis și în detaliu (societatea autorizată prestatoare având obligația întocmirii unui proiect separat pentru aceste operațiuni).

## **B. Faza de operare a obiectivului de investiții**

Emisiile atmosferice generate în această fază sunt cele datorate transportului masei lemnoase. Posibilitatea de extras pe suprafața deservită este 2616mc masă lemnoasă anual adică cca. 80-90 curse /an cu autotren forestier (nr. de curse depinde de capacitatea mijloacelor de transport). Acest trafic este unul extrem de redus.

### Impactul emisiilor atmosferice asupra sănătății umane

Fățã de sănãtatea umanã, poluanții care vor apare din lucrãrile de construire a drumului forestier Zgarbura, pot avea urmãtoarele efecte:

- NO<sub>x</sub> - poate provoca leziuni inflamatorii și maladii respiratorii cronice
- SO<sub>x</sub> - iritant pentru sistemul respirator
- CO - intoxicații chiar severe prin blocarea hemoglobinei din sânge
- Pb - poate cauza anemii; în concentrații ridicate poate genera afecțiuni ale sistemului nervos central

Concentrațiile în care acești poluanți se estimează că vor fi emiși sunt departe însă de a pune probleme vis a vis de calitatea sănătății populației din zonă sau a personalului angajat în lucrările de construcție a drumului.

Ghidurile de calitate a aerului utilizate de Organizația Uniunii Internaționale de Cercetare a Pădurilor (IUFRO) consideră următorii poluanți ca având efecte negative asupra vegetației:

- NO<sub>2</sub> - sub un prag de concentrație au chiar efect benefic; peste acesta provoacă disfuncționalități în fotosinteză și respirație, necrozări de țesuturi
- SO<sub>2</sub> - necrozări, reduceri ale creșterii plantelor, sensibilitate sporită la diverși agenți potogeni sau la condiții climatice excesive (cauzate în principal de degradarea clorofilei, modificări în fotosinteză, respirație și metabolism). Pot apare schimbări asupra echilibrului local dintre specii, cu modificarea structurii întregului ecosistem din zonă

Limite recomandate în imisie sunt:

TIMP MEDIERE	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>
anuală	<sup>1)</sup> 40μg/mc	<sup>2)</sup> normal - 50μg/mc <sup>2)</sup> acceptabil - 125μg/mc <sup>3)</sup> 30μg/mc	<sup>1)</sup> 40μg/mc
24 ore		<sup>1)</sup> 125μg/mc	<sup>1)</sup> 50μg/mc
8 ore			
4 ore	<sup>4)</sup> 95μg/mc		
1 oră	<sup>1)</sup> 200μg/mc	<sup>1)</sup> 350μg/mc	
30'		<sup>2)</sup> normal - 75μg/mc <sup>2)</sup> acceptabil - 150μg/mc	

<sup>1)</sup> Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare

<sup>2)</sup> Organizația Uniunii Internaționale de Cercetare a Pădurilor (IUFRO)

<sup>3)</sup> OMS

<sup>4)</sup> Ghid protecție la acțiunea NO<sub>2</sub>

Corespunzător metodologiei americane AP-42, concentrațiile de particule în imisie în cazul lucrărilor la drumuri respectă în linii mari următoarea distribuție:

- la o distanță de 20m scad la 50% din valorile inițiale
- la 50m ajung la 75%

Depunerea acestor particule variază direct cu dimensiunea lor, fiind acceptată următoarea schemă:

- Ø mai mare de 100 microni - sub 10m distanță laterală
- Ø 30 - 100 microni - sub 100m distanță laterală
- Ø sub 30 microni - trec de limita celor 100m distanță laterală
- la 50m ajung la 75%

Se poate concluziona că prin desfășurarea lucrărilor de construire a drumului forestier Zgarbura, datorită caracterului poluanților generați și a limitării în timp a emisiilor într-un spațiu dat (prin permanenta deplasare a frontului de lucru), pentru factorul de mediu aer atmosferic nu se prognozează o influență de natură a cauza efecte semnificative sau ireversibile. Efectele unui eventual impact se vor resimți local și mai mult asupra calității solului și asupra vegetației din zonă decât a aerului în sine.

### **I.6.3. Zgomot și vibrații**

#### **A. Faza de execuție a obiectivului de investiții**

##### Surse

În scopul efectuării propriu-zise a tuturor lucrărilor și activităților prevăzute de proiect se vor utiliza firește o serie de utilaje și scule specifice lucrărilor de construcții de drumuri, care în mare parte sunt generatoare de zgomot și/sau vibrații.

În gama obișnuită de utilaje cu care se operează în asemenea lucrări se regăsesc conform Ghidului de bune practici pentru Drumuri forestiere:

- excavator
- încărcător frontal
- camion
- autogreder
- cilindru compresor vibrator

Toate acestea vor constitui firește surse de zgomot și/sau vibrații pe perioada desfășurării lucrărilor propuse.

##### Cuantificare / estimare

Luând în considerare lista de utilaje amintită se pot face o sumă de considerente în parte bazate pe metodologii consacrate, pe literatura de specialitate sau pe experiența altor studii similare.

Astfel, în primul rând redăm mediile obișnuite prevăzute de literatura de specialitate pentru nivelul de zgomot al utilajelor folosite general în construcția sau modernizarea drumurilor:

UTILAJ	NIVEL DE ZGOMOT GENERAT
excavator	80-110dB
încărcător frontal	110dB
autocamioane / basculante/autotrenuri	70-90dB
autogreder	80-110dB
cilindru compresor vibrator	110dB
concasor mobil	90-110dB

Ord. nr. 1830/2007 pentru aprobarea Ghidului privind realizarea, analizarea și evaluarea hărților strategice de zgomot, specifică următoarea relație pentru estimarea zgomotului provenit în acest caz:

$$L_p = L_w - 10 \times \log(r^2) - 8$$

unde:

$L_p$  - nivelul de zgomot

$L_w$  - puterea acustică

$r$  - distanța față de sursa de zgomot

În aceste condiții, considerând cel mai defavorabil scenariu - când utilajele sunt folosite la capacitate maximă, vom avea următoarele valori pentru nivelul de zgomot înregistrat pe măsură ce receptorul se îndepărtează de sursă:

UTILAJ	NIVEL DE ZGOMOT GENERAT [dB]	DISTANȚA [m]					
	maxim	10	25	50	100	200	500
excavatoare	110	82dB	74dB	68dB	62dB	56dB	48dB
perforator	110	82dB	74dB	68dB	62dB	56dB	48dB
încărcătoare frontale	110	82dB	74dB	68dB	62dB	56dB	48dB
autocamioane /autotrenuri	90	62dB	54dB	48dB	42dB	36dB	28dB
autogreder	110	82dB	74dB	68dB	62dB	56dB	48dB
cilindru compresor vibrator	110	82dB	74dB	68dB	62dB	56dB	48dB
concasor mobil	110	82dB	74dB	68dB	62dB	56dB	48dB

Întotdeauna nivelul zgomotului variază puternic, depinzând mult de mediul de propagare (condițiile locale - obstacole).

Cu cât receptorul este mai îndepărtat de sursa de zgomot, cu atât intervin mai mulți factori care schimbă modul de propagare al acestuia (caracteristicile vântului; gradul de absorbție al aerului depinzând de presiune, temperatură, unitatea de relief, topografia locală; tipul de vegetație etc.).

HG nr. 493/2006 stipulează cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot. Limita specificată de acest normativ pentru expunerea la zgomot este de 87dB.

În scopul atenuării efectelor datorate surselor care nu se pot încadra în această limită (la distanță mică), se impune dotarea cu echipamente de protecție corespunzătoare pentru muncitori (căști antifonate etc.).

Legat de vibrații, acestea sunt generate în general de utilajele cu masă mare și reglementarea specifică este asigurată prin SR 12025/2-94 „Acustica în construcții: Efectele vibrațiilor asupra clădirilor sau părților de clădiri” unde sunt stabilite limitele admisibile pentru locuințe și clădiri socio-culturale și pentru ocupații acestora.

#### **B. Faza de operare a obiectivului de investiții**

La finalizarea lucrărilor sursele de zgomot și vibrații vor fi determinate de transportul masei lemnoase cu autotrenuri forestiere, pe drumul nou construit.

#### **I.6.4. Deșeuri**

Deșeurile ce vor apărea cu ocazia desfășurării lucrărilor de construire a drumului forestier se clasifică în două categorii de bază, după proveniența lor:

- deșeuri menajere - provenite de la personalul care va efectua efectiv lucrările de construire;
- deșeuri tehnologice - provenite din activitățile specifice de construcție desfășurate.

#### A. Deșeurile menajere:

Aceste deșeuri vor fi inerent generate de personalul care va efectua lucrările de construcție efective prevăzute de proiectul studiat.

Ca orice deșeuri din această categorie, vor avea o natură eterogenă și sunt astfel clasificate conform listei din HG 856/2002 „privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase” modificată și completată succesiv de o serie de alte normative:

**Grupa 20** - deșeuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, inclusiv fracțiuni colectate separat:

din 20 01	fracțiuni colectate separat
20 01 01	hârtie și carton
20 01 02	sticlă
20 01 08	deșeuri biodegradabile de la bucătării și cantine
20 01 11	textile (lavete, cârpe etc.)
20 01 39	materiale plastice (ex: PETuri, pungi etc.)
20 01 99	alte fracții, nespecificate

În ceea ce privește o estimare a cantităților acestor deșeuri, vom avea un calcul simplu în baza relației:

$$Vd = \frac{N \times Ip}{1000} = \text{tone/zi}$$

conform SR 13400/1998

în care:

Vd = volumul / masa deșeurilor produse (t/zi)

N = numărul de persoane producătoare de deșeuri

Ip = indicele de producere a deșeurilor (0,6Kg/pers/zi)

Colectarea acestor deșeuri menajere se va face în mod selectiv (cel puțin în 3 categorii), depozitarea temporară fiind realizată doar în cadrul suprafeței prevăzută pentru organizarea de șantier. În acest scop va fi prevăzută o platformă care se va dota cu europubele sau eurocontainere care să asigure o capacitate de stocare conform solicitărilor societății autorizate să preia aceste deșeuri în vederea eliminării. Se va prevedea încheierea unui contract cu o astfel de societate, fiind stabilit astfel ritmul de eliminare dar și alte obligații specifice pentru beneficiar. Acest lucru va cădea firește în seama constructorului desemnat în urma desfășurării etapei de licitație.

Se va menține evidența acestor deșeuri în baza HG 856/2002 și respectiv a HG 621/2005 pentru gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje.



### B. Deșeurile tehnologice:

Ca și încadrare tipologică, acestea sunt din gama deșeurilor inerte sau periculoase după caz. Se vor produce în mod curent sau accidental prin activitățile productive (de reparații și construire) prilejuite de lucrările propuse.

În funcție de gradul de pericolozitate, aceste deșeuri se clasifică astfel:

- deșeuri inerte și nepericuloase
- deșeuri toxice și periculoase
  
- Deșeuri tehnologice inerte și nepericuloase

Conform listei din HG 856/2002, aceste deșeuri vor fi din categoriile:

**Grupa 16** - deșeuri nespecificate în altă parte:

16 01 03            anvelope scoase din uz

**Grupa 17** - deșeuri din construcții și demolări:

17 02 01            lemn  
17 02 03            materiale plastice  
17 04 05            fier și oțel  
17 04 11            cabluri, altele decât cele cu conținut de ulei, gudron sau alte  
substanțe periculoase  
17 05 04            pământ și pietre, altele decât cele cu conținut de substanțe  
periculoase  
17 05 08            resturi de balast, altele decât cele cu conținut de substanțe  
periculoase

În scopul reducerii la minim a unui eventual impact asupra mediului produs prin gestiunea acestor tipuri de deșeuri, colectarea și eliminarea lor se va face astfel.

Anvelopele uzate se vor colecta numai în cadrul organizării de șantier, pe platformă betonată și pentru eliminarea acestora se va încheia un contract cu o societate autorizată de profil (cu transport la o fabrică de ciment pentru distrugere prin co-incinerare). Se va ține o evidență a acestor deșeuri conform HG 856/2002.

Deșeuri metalice se vor colecta și depozita temporar de asemenea numai în cadrul suprafeței destinate organizării de șantier, pe platformă betonată pentru a împiedica poluarea solului cu oxizi de fier proveniți din spălarea acestor deșeuri de către apele pluviale.

Eliminarea de pe amplasament se va face în baza unui contract cu o societate autorizată specializată, ținându-se strict evidența acestor deșeuri conform HG nr. 856/2002, cu modificările și completările ulterioare și Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare.

- Deșeuri tehnologice toxice și periculoase

În esență, aceste deșeuri vor fi reprezentate de:

- deșeuri de baterii uzate (datorită conținutului de acid sulfuric și de metale grele)
- deșeuri de uleiuri uzate de la utilajele de lucru
- deșeuri de combustibili pentru uzul utilajelor

În cadrul clasificării din HG 856/2002, aceste deșeuri apar astfel:

**Grupa 13** - Deșeuri uleioase și deșeuri de combustibili lichizi:

13 02 07\*            uleiuri de motor, de transmisie și de ungere ușor biodegradabile  
13 07 01\*            ulei combustibil și combustibil diesel  
13 07 02\*            benzina  
13 07 03\*            alți combustibili (inclusiv amestecuri)

**Grupa 16** - deșeuri nespicate în altă parte:

16 06 01*	baterii cu plumb
16 06 02*	baterii cu Ni-Cd
16 06 03*	baterii cu conținut de mercur
16 06 04	baterii alcaline cu excepția celor cu conținut de mercur
16 06 05	alte baterii și acumulatori

În scopul reducerii la minim a unui eventual impact asupra mediului produs prin gestiunea acestor tipuri de deșeuri, colectarea și eliminarea lor se va face astfel.

Deșeurile de baterii uzate se vor colecta și depozita provizoriu în spațiu închis și asigurat prevăzut cu platformă betonată și containere metalice pentru stocare astfel încât să fie împiedicate scurgerile de acizi și eventuala poluare a solului astfel.

Se va ține o evidență clară conform HG nr. 1057/2001 și se vor elimina în baza unui contract încheiat cu o societate autorizată de specialitate, existând societăți pe piață care colectează aceste deșeuri în vederea reciclării.

Deșeurile de uleiuri uzate sau de combustibili neconformi se vor colecta în recipienți metalici etanși stocați în cadrul unui depozit de produse petroliere uzate închis, asigurat și prevăzut cu platformă betonată cu șanțuri de gardă pentru colectarea eventualelor scurgeri și separator de produse petroliere dacă acesta răspunde în sistemul de canalizare sau bașă colectoare etanșă dacă este izolat.

Evidența acestor tipuri de deșeuri se va ține în baza prevederilor HG 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate. Eliminarea se va face în baza unui contract încheiat cu o societate autorizată de specialitate.

Există două aspecte de subliniat în ceea ce privește gestiunea acestor substanțe toxice și periculoase (nu doar a deșeurilor provenite din utilizarea lor):

- natura periculoasă pentru mediu și sănătatea umană
- riscul unui impact asupra calității apelor cursurilor de suprafață din zona de amplasare a obiectivelor proiectate, cursuri de apă ce fac parte din rețeaua de arii naturale protejate.

Din aceste rațiuni se impune un regim strict de utilizare a acestor substanțe și a deșeurilor provenite din utilizarea lor.

Ca și măsuri de scădere a riscului pentru acest posibil impact, se pot enumera:

- întreținerea corespunzătoare a parcului de utilaje ce va deservi lucrarea (inspecții periodice, reparații curente);
- se recomandă ca lucrările de întreținere să fie executate doar în ateliere specializate
- stabilirea unei soluții de colectare, stocare temporară și eliminare a ambalajelor de deșeuri periculoase (fiind cunoscut că nu toți producătorii de asemenea substanțe acceptă returnarea acestor ambalaje - astfel se recomandă selectarea unor furnizori care acceptă returnarea ambalajelor)

### **I.7. Cerințele legate de utilizarea terenului, necesare pentru execuția proiectului**

Terenul pe care urmează a se realiza investiția este inclus în fondul forestier național, proprietate a Statului Român, pe raza administrativă a orașului Sinaia, jud. Prahova.

Conform prevederilor Art. 1, alin (2) din Legea 46/2008 republicată la 12 august 2015, fac parte din fondul forestier național „terenurile ocupate de construcții și curțile aferente acestora sedii administrative, cabane, fazanerii, păstrăvării, crescătorii de animale de interes vânătorească, drumuri și căi ferate forestiere de transport, spații industriale, alte dotări tehnice specifice sectorului

forestier, ...". Așadar prin construcția drumului forestier nu se va produce o scoatere din fondul forestier a terenului pe care va fi implementat proiectul.

Amplasarea drumului forestier nu presupune scoaterea terenului din fondul forestier național, suprafața ocupată definitiv (2,67ha) modificându-și folosința din pădure în drum forestier.

Suprafața ocupată temporar corespunde suprafeței taluzurilor și va fi redată în circuitul silvic, urmând a se reinstala vegetația forestieră.

Nu sunt necesare alte drumuri de acces pe șantier.

În luingul drumului, la baza taluzului de debleu, se va executa șanțul de scurgere pe o porțiune din drum de 3.360m lungime.

Sunt necesare lucrări de consolidare constând în ziduri de sprijin cu un volum total de 318,6mc.

### **I.8. Serviciile suplimentare solicitate de implementarea proiectului**

Pe suprafața terenului vizat de proiect nu sunt necesare lucrări de dezafectare sau reamplasare a unor elemente constructive.

Nu este necesară racordarea la utilități a obiectivului construit.

Natura materialelor de transportat nu implică modificări ale rețelei actuale de drumuri.

Studiul de fezabilitate și proiectele tehnice nu stabilesc în mod clar amplasarea organizării de șantier, aceasta urmând astfel a fi realizată prin grija constructorului și avizată ca atare înainte de execuție. Dat fiind că proiectul prevede amplasarea astfel încât să fie acces la rețeaua de energie electrică, putem recomanda fie capătul drumului propus dinspre DN71 (Sinaia - Târgoviște), fie intrarea pe valea Zgarbura (drumul forestier existent), aceste locații prezentând avantajul neinfluențării habitatelor sau speciilor din zonă.

Din punct de vedere tehnic și economic este convenabil ca această organizare să fie amplasată utilizând terenurile administrative existente. Această soluție este convenabilă și din punctul de vedere al asigurării integrității ariei protejate, nefiind necesare suprafețe suplimentare ocupate de habitate de interes comunitar.

În cadrul organizării de șantier materialele se vor depozita în mod ordonat, în magazii sau spații deschise asigurându-se accesul rapid în situații de urgență.

Carburanții și lubrifianții se vor depozita în locuri special amenajate, conform normelor PSI. Zona de depozitare va fi acoperită și va fi prevăzută cu dotări pentru evitarea scurgerii și infiltrării în sol (șanț perimetral și bașă colectoare).

Se va acorda atenție respectării normelor silvice privind accesul în pădure, protecția arborilor și depozitarea ambalajelor alimentelor consumate.

Se vor monta plăcuțe avertizoare privind evitarea utilizării focului la liziera pădurii.

Constructorul va amenaja un post de prim ajutor, pe tronsoanele de lucru ale șantierului. Acest post va fi în perimetrul șantierului, nu va ocupa suprafețe suplimentare.

### **I.9. Durata construcției, funcționării, dezafectării proiectului și eşalonarea perioadei de implementare a proiectului etc.**

Având în vedere zona izolată în care este amplasată lucrarea, dificultatea și volumul lucrărilor, durata de implementare a proiectului va fi de 12 de luni

Execuția se va realiza pe tronsoane.

Durata de funcționare este nelimitată.

Nu este prevăzută dezafectarea obiectivului, în cazul în care nu va mai fi utilizat, pe platforma drumului se va reinstala treptat, în mod natural vegetația forestieră.

#### **I.10. Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării proiectului**

Rezultatul implementării proiectului este implicit transportul în principal al materialului lemnos rezultat din exploatarea forestieră de pe suprafața deservită de drum. Posibilitatea anuală de exploatat de pe suprafața deservită este de cca. 2616mc ceea ce corespunde unui număr de transporturi de cca. 80-90/an în funcție de capacitatea de transport a mijloacelor auto utilizate. La acestea se adaugă traficul ușor (mijloace de transport ale personalului silvic, muncitori, turiști dacă drumul este deschis accesului turistic, fructe de pădure, vânătoare etc.)

Obiectivul principal fiind accesibilizarea unor noi suprafețe de pădure, este firească o intensificare a lucrărilor de exploatare a masei lemnoase pe suprafața deservită, având ca efect modificări ale structurii arboretelor.

Ținând cont de faptul că noul drum deschide noi posibilități de introducere a unor resurse importante de masă lemnoasă în circuitul economic, fără respectarea unui minim de măsuri și reglementări se poate ajunge în situația concentrării tăierilor de masă lemnoasă, cu extragerea unor volume mari de pe suprafețe accesibile, având ca efect degradarea sau perturbarea habitatelor naturale. Este necesară astfel impunerea și respectarea unui set de reglementări privind amplasarea tăierilor, momentul intervențiilor în arborete și modul de regenerare a acestora. Aceste reglementări se regăsesc în amenajamentul silvic, respectarea acestuia având caracter obligatoriu.

Amplasarea masei lemnoase și tipul tăierilor se vor face ținând cont de prevederile amenajamentului silvic ceea ce asigură o structură a fondului forestier echilibrată pe specii și clase de vârstă, pentru asigurarea continuității pădurii și îndeplinirea funcțiilor atribuite acesteia, fiind asigurat statutul favorabil de conservare a habitatelor protejate.

Așadar, sintetic, activitățile generate sunt:

- facilitarea aplicării amenajamentului silvic, respectarea căruia are caracter obligatoriu;
- transportul masei lemnoase;
- transport persoane (personal silvic, muncitori silvici, turiști, culegători de fructe și ciuperce, vânători etc.)

#### **I.11. Caracteristicile proiectelor existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu proiectul care este în procedură de evaluare și care poate afecta aria naturală protejată de interes comunitar**

Tratarea efectelor cumulate este o componentă importantă în procesul de evaluare a impactului, un proiect cu toate că analizat singular poate să nu aibă efecte negative semnificative asupra mediului, în combinație cu alte proiecte dezvoltate simultan sau cu activități existente sau preconizate poate avea un impact semnificativ asupra unui factor de mediu sau mai mulți.

Pentru a putea identifica proiectele și activitățile cu care se poate cumula impactul proiectului studiat este necesar să fie determinate aria în care se manifestă impactul proiectului, scara temporală de manifestare a impactului și căile (atât ca vectori cât și ca modalitate) de manifestare a unui eventual impact cumulat.

În cazul proiectului de față suprafața pe care se poate manifesta un impact cumulativ este:

- la scară redusă – pe suprafața ce va fi accesibilizată prin construcția drumului și unele parcele din apropiere (total cca. 249,2ha) de o parte și de alta a drumului;
- la scară extinsă – pe întreaga suprafață a Parcului Natural și a sitului Natura 2000 ROSCI Bucegi

Scara de timp în care se poate manifesta un eventual impact cumulativ este atât pe termen scurt (perioada de execuție) cât și pe termen lung (perioada de funcționare).

Căile prin care impactul se cumulează:

- căile posibile de cumulare a impactului potențial la nivelul zonei proiectului sunt apa și aerul atmosferic (eventuale emisii de poluanți în apă și aer, precum și zgomotul produs de utilaje);
- la nivelul ariei un impact cumulat se poate manifesta prin diminuarea suprafețelor ocupate de habitate similare celor din zona proiectului cu efecte direct asupra stării de conservare la nivelul ariei și cu efect indirect asupra speciilor ce le utilizează.

Plecând de la aceste elemente s-au identificat următoarele activități în zona proiectului:

#### Exploatare forestiere în vecinătate

Această activitate se caracterizează la rândul lor prin emisii de poluanți în apă, aer și producerea de zgomot.

În zona proiectului aceste activități se caracterizează în principal prin colectarea masei lemnoase având ca utilaj conducător tractorul forestier articulată (TAF).

Emisiile în apă și în aer ca urmare a acestei activități sunt reduse, fără efecte semnificative asupra factorilor de mediu. Zgomotul produs de utilaje are efecte perturbatoare asupra liniștii necesare faunei în zona parchetelor în lucru. Emisiile în apă pot fi doar accidentale (scurgeri de combustibili sau lubrifianți). Un alt efect asupra apelor pot să aibă prin aglomerarea de resturi de exploatare pe cursul pâraielor, modificând cursul acestora.

#### Alte activități din zonă

Suprafața ariei protejate fiind foarte mare și pe raza a 3 județe, este posibil ca în cuprinsul său să mai existe proiecte propuse sau aprobate de natura celor ce determină diminuarea suprafețelor de habitate fie și ne semnificative raportate singular la nivelul ariei (alte proiecte de drumuri forestiere ce ocupă habitate similare, proiecte ce necesită căi de acces prin suprafețe cu habitate similare etc.). Datorită amplitudinii ariei, evaluatorul nu are posibilitatea cunoașterii tuturor proiectelor aprobate, în curs de avizare sau mai ales a celor a căror fază de proiectare nu sunt finalizate cu atât mai mult a caracteristicilor acestora. Nici la nivelul agențiilor locale pentru protecția mediului nu pot fi cunoscute toate proiectele din sit și caracteristicile lor, acestea fiind dispuse în arii de competențe distincte. Este astfel necesar și intră în competența administratorului siturilor ca în procesul de avizare să cumuleze suprafețele pierdute la nivelul fiecărui habitat pentru a determina dacă există o diminuare semnificativă, în măsură să afecteze statutul de conservare înainte de eliberarea avizului.

Avizul administratorului, eliberat de specialiștii implicați în administrarea siturilor, este un suport decizional necesar în procesul de avizare la nivelul agenției pentru protecția mediului.

Odată cu finalizarea unui sistem de monitorizare a siturilor, evaluarea impactului cumulat asupra integrității ariei va fi mult mai facil.

## II. Informații privind aria naturală protejată de interes comunitar afectată de implementarea proiectului

### II.1. Date privind aria naturală protejată de interes comunitar

Înainte de a începe acest capitol considerăm necesară o clarificare terminologică, așa cum este realizată în partea introductivă a lucrării „*Habitatele din România*” –N. Doniță, A. Popescu, I.A. Biriș, M. Păucă-Constatinescu, S. Mihăilescu:

Începând cu Programul CORINE, s-a încetățenit în Europa termenul de habitat care, *stricto sensu*, înseamnă loc de viață, adică mediul abiotic în care trăiește un organism sau o biocenoză distinctă. Acest mediu este un geotop căruia îi corespunde un ecotop. Iar acest ecotop transformat de biocenoză este un biotop. În această accepțiune este definit habitatul în lucrările clasice de biologie și ecologie, inclusiv în unele dicționare<sup>1</sup>. Dar, în accepțiunea care i s-a dat în programul CORINE și apoi în celelalte sisteme de clasificare ce au urmat, prin habitat s-a înțeles, de fapt, un ecosistem, adică un „habitat” *stricto sensu* și biocenoza corespunzătoare care îl ocupă.

Așadar, când ne referim la termenul tip de habitat ne referim în fapt la ecosistem.

Amplasamentul proiectului propus este inclus în Situl de Importanță Comunitară ROSCI0013 Bucegi și în Parcul Natural Bucegi, acesta din urmă fiind inclus aproape în totalitate în interiorul sitului Natura 2000 menționat.

Suprafața afectată de implementarea proiectului, respectiv suprafața drumului forestier propus, este de 2,67ha și se include în totalitate în perimetrul Parcului și sitului Natura 2000 Bucegi.

Această suprafață reprezintă aproximativ 0,0082% din suprafața parcului (în suprafață de 32.496,8ha) și aproximativ 0,0069% din suprafața sitului Natura 2000 ROSCI0013 Bucegi (în suprafață de 38.683ha).

#### Date generale privind Parcul Natural Bucegi

Scopul declarat al Parcului Natural Bucegi este acela de a proteja și conserva ansamblurile peisagistice în care interacțiunea activităților umane cu natura de-a lungul timpului a creat o zonă distinctă, cu valoare semnificativă peisagistică și culturală, deseori de o mare diversitate biologică cu menținerea capitalului natural la un nivel optim de funcționare, cât mai apropiat posibil de regimul inițial de funcționare.

Poziția Masivului Bucegi în Cetatea Carpaților sud-estici care se înalță în mijlocul spațiului geografic românesc conferă acestui scop un caracter național, dar mai ales mărește responsabilitatea celor ce au răspunderea aplicării acestor principii.

De asemenea prin scopul urmărit vor fi asigurate și condițiile optime pentru activitățile educaționale, recreative și de cercetare științifică.

Zona munților Bucegi despre care există referiri încă din secolul XV, a fost propusă pentru protejare în anul 1936, datorită peisajelor inegalabile și a diversității speciilor de plante și animale specifice acestui masiv.

Cu toate acestea s-a reluat această propunere abia în 1990, când s-a concretizat prin Ordinul ministrului apelor, pădurilor și mediului înconjurător nr. 7/1990 privind înființarea parcurilor naționale, fiind oficializat alături de alte arii protejate ale României, prin Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a III-a –zone protejate, limitele acestuia fiind stabilite prin Hotărârea Guvernului nr. 230/2003 privind delimitarea rezervațiilor biosferei, parcurilor naționale și parcurilor naturale și constituirea administrațiilor acestora.

---

<sup>1</sup> [www.Biology-Online.org/dictionary/habitats](http://www.Biology-Online.org/dictionary/habitats)

Parcul Natural Bucegi se întinde pe o suprafață de 32.496,8ha, pe raza a trei județe: Dâmbovița, Prahova și Brașov, având mai mult de 60% din teritoriu acoperit cu păduri.

Zona de protecție integrală și zona de protecție strictă, conform legislației în vigoare privind aprobarea zonării interioare a parcurilor naționale și a parcurilor naturale din punct de vedere al necesității de conservare a diversității biologice are o suprafață totală de 11.384,09ha reprezentând aproximativ 35% din suprafața Parcului. Conform prevederilor legale în vigoare privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, art. 5 și anexa nr. 1, Parcul Natural Bucegi are ca scop protecția și conservarea unor ansambluri peisagistice în care interacțiunea activităților umane cu natura de-a lungul timpului a creat o zonă distinctă, cu valoare semnificativă peisagistică și/sau culturală, deseori cu o mare diversitate biologică, promovând păstrarea folosințelor tradiționale ale terenurilor, încurajarea și consolidarea activităților, practicilor și culturii tradiționale ale populației locale într-un mod durabil.

Parcurile naturale corespund categoriei V IUCN – “peisaj protejat: arie protejată administrată în principal pentru conservarea peisajului și recreere”.

Scopul principal al Parcului Natural Bucegi îl reprezintă conservarea peisajului, incluzând toate tipurile de habitate și speciile integrate acestora, cu un accent deosebit asupra celor nominalizate în Directiva Habitate, Directiva Păsări, Convenția de la Berna și Convenția Ramsar, a ecosistemelor terestre și acvatice, în strânsă legătură cu activitățile comunității locale și posibilitățile de recreere a turiștilor. De asemenea, urmărește prevenirea oricăror activități de exploatare sau utilizare intensivă a resurselor naturale care contravin obiectivului de conservare precum și asigurarea de condiții pentru activitățile educaționale, recreative și de cercetare științifică.

Conform Legii nr. 5/2000, în perimetrul Parcului Natural Bucegi sunt incluse 14 Rezervații Naturale și 46 monumente ale naturii.

Ca o consecință a poziționării sale geografice masivul și Parcul Natural Bucegi se bucură de existența unei biodiversități remarcabile atât la nivelul ecosistemelor cât și a speciilor. În perimetrul Parcului au fost identificate pe baza literaturii de specialitate și a cercetărilor pe teren un număr de cel puțin 65 de habitate clasificate conform sistemului național, corespunzător unui număr de 23 habitate de importanță comunitară Natura 2000. Cartarea acestor habitate nu a fost realizată până la data elaborării Planului de Management, această acțiune regăsindu-se între obiectivele prioritare de management ale Administrației.

Parcul Natural Bucegi, pe lângă faptul că este gazda unor tipuri deosebit de valoroase de habitate, de la păduri mature aproape virgine, pajiști și stâncării bogate în specii floristice, turbării și peșteri este și gazda a patru specii de mamifere de interes comunitar din care două sunt prioritare și anume *Barbastella barbastellus*, *Canis lupus*, *Lynx lynx*, *Ursus arctos*, două specii de interes comunitar de amfibieni și reptile (*Bombina variegata* și *Triturus montandoni*), o specie de pești de interes comunitar - *Cottus gobio*, un număr de 12 specii de nevertebrate de interes comunitar, dintre care una prioritară - *Chilostoma banaticum*, *Colias myrmidone*, *Cordulegaster heros*, *Cucujus cinnaberinus*, *Euphydryas aurinia*, *Isophya costata*, *Lucanus cervus*, *Nymphalis vaualbum*, *Odontopodisma rubripes*, *Pholidoptera transsylvanica*, *Rosalia alpina* și *Vertigo genes* și a 7 specii de plante de interes comunitar dintre care una prioritară – *Buxbaumia viridis*, *Campanula serrata*, *Dicranum viride*, *Draba dorneri*, *Ligularia sibirica*, *Meesia longiseta*, *Tozzia carpathica*.

Date generale privind situl de importanță comunitară ROSCI0013 Bucegi

Situl Natura 2000 ROSCI0013 Bucegi are o suprafață de 38.683ha (din care 32.662ha sunt incluse în Parcul Natural Bucegi) și se întinde pe teritoriul administrativ a 3 județe: Brașov (23%), Prahova (34%) și Dâmbovița (43%).

Situl se caracterizează prin o mare diversitate biologică, geologică, geomorfologică și a carstului (peștera Ialomiței, peștera Răței, Cheile Zănoagei, Cheile Urșilor, Cheile Orzei, Cheile Tătarului, Clăile din Lespezi, Canionul Horoabei, lapiezuri, doline etc.).

Cele 24 de tipuri de habitate de importanță comunitară prezente în ROSCI0013 Bucegi, conform formularului standard al acestuia, sunt:

Cod	Denumire habitat	Acoperire (ha)	Rep.	Supr. Rel.	Statut conserv.	Eval. globală
3220	Vegetație herbacee de pe malurile râurilor montane	1163	B	C	B	B
3230	Vegetație lemnoasă cu <i>Myricaria germania</i> de-a lungul râurilor montane	38	D			
3240	Vegetație lemnoasă cu <i>Salix eleagnos</i> de-a lungul râurilor montane	387	B	C	B	B
4060	Tufărișuri alpine și boreale	1939	B	B	B	B
4070	Tufărișuri cu <i>Pinus mugo</i> și <i>Rhododendron myrtifolium</i>	1939	A	A	A	A
4080	Tufărișuri cu specii sub-arctice de <i>Salix</i>	38	B	A	B	B
6110	Pajiști rupicole calcaroase sau bazofile cu <i>Alyso-Sedion albi</i>	7	A	B	A	A
6170	Pajiști calcaroase alpine și subalpine	38	B	B	B	B
6230	Pajiști bogate în specii de <i>Nardus</i> , pe substraturile silicioase ale zonelor muntoase	3	B	C	B	B
6430	Asociații de lizieră cu ierburi înalte hidrofiele de la nivelul câmpiilor până la nivel montan și alpin	387	B	C	B	B
6520	Pajiști montane	3878	B	B	B	B
7140	Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare	38	B	C	B	B
8110	Grohotiș stâncos al etajului montan ( <i>Androsacetalia alpinae</i> și <i>Galeopsitalia ladanii</i> )	38	B	C	B	B
8120	Grohotiș calcaros și de șisturi calcaroase ale etajelor montane până la cele alpine ( <i>Thlaspietea rotundifolii</i> )	38	A	B	A	B
8160	Grohotișuri medioeuropene calcaroase ale etajelor montane	3	B	B	B	B
8210	Pante stâncoase calcaroase cu vegetație chasmofitică	3	C	C	B	B
8310	Peșteri în care accesul publicului este interzis	1939	C	C	A	B
9110	Păduri de fag de tip <i>Luzulo-Fagetum</i>	4266	B	C	B	B



Cod	Denumire habitat	Acoperire (ha)	Rep.	Supr. Rel.	Statut conserv.	Eval. globală
9150	Păduri medio-europene de fag din <i>Cephalanthero-Fagion</i>	775	A	C	B	B
9180	Păduri din <i>Tilio-Acerion</i> pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene	659	A	B	A	B
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> )	193	B	C	B	B
91V0	Păduri dacice de fag ( <i>Symphyto-Fagion</i> )	8688	A	C	A	A
9410	Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montană	2559	A	C	A	A
9420	Păduri alpine cu <i>Larix decidua</i> și/sau <i>Pinus cembra</i>	1008	A	A	A	A

Situl își propune să mai conserve 5 specii de mamifere: *Canis lupus* (lup), *Lynx lynx* (râs), *Ursus arctos* (urs brun) *Barbastella barbastellus* (liliacul-cârniș) și *Rhinolophus hipposirodes* (liliac mic cu potcoavă), 2 specii de amfibieni: *Bombina variegata* (buhai de baltă cu burta galbenă) și *Triturus montandoni* (triton carpatic), 1 specie de pești: *Cottus gobio* (zglăvoc), 8 specii de nevertebrate: *Chilostoma banaticum*, *Cordulegaster heros* (calul dracului), *Cucujus cinnaberinus*, *Euphydryas aurinia*, *Lucanus cervus*, *Nymphalis vaualbum*, *Pholidoptera transsylvanica* și *Rosalia alpina* (croitor de fag), precum și 9 specii de plante: *Buxbaumia viridis*, *Campanula serrata* (clopoțel), *Dicranum viride*, *Draba domei*, *Iris aphylla* ssp. *hungarica*, *Ligularia sibirica*, *Meesia longisetata*, *Poa granitica* ssp. *disparilis*, *Tozzia carpathica* (larba gâtului).

## II.2. Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a proiectului, menționate în formularul standard al ariei naturale protejate de interes comunitar

Identificarea speciilor și habitatelor din formularul standard și respectiv fișa ariei protejate pentru cele 2 arii naturale protejate prezente pe suprafața proiectului sau în imediata vecinătate s-a realizat atât prin observații directe cât și prin preluarea unor date existente din amenajamentul silvic, lucrare ce descrie amănunțit vegetația și condițiile de habitat din zona studiată.

### II.2.1. Habitate de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a proiectului

Pentru identificarea tipurilor de habitate de pe suprafețele afectate de proiect, s-au utilizat observații directe în teren precum și date din amenajamentul silvic, lucrare ce descrie amănunțit vegetația și condițiile de habitat din zona studiată, utilizând tabelul „Correspondența între tipurile de ecosistem, tipurile de pădure și tipurile de stațiune” (*Tipuri de ecosisteme forestiere din România, Anexa 1*) și „Correspondența dintre tipurile de habitate din România și cele din principalele sisteme de clasificare utilizate la nivel european” (*Habitatele din România, 2005, Anexa 2*).

Rezultă astfel următoarea situație, privind habitatele existente pe amplasamentul proiectului:

Tip pădure identificat	Habitat România	Habitat Natura 2000
1413 <i>Molideto-făget normal cu Oxalis acetosella</i>	R4101 Păduri sud-est carpatice de molid ( <i>Picea abies</i> ), fag ( <i>Fagus sylvatica</i> ) și brad ( <i>Abies alba</i> ) cu <i>Pulmonaria rubra</i>	91V0 Dacian beech forest ( <i>Symphyto-Fagion</i> )

Categoriile de habitate de interes comunitar prezente în zona de desfășurare a planului:

Tip habitate Natura 2000 prezente în sit cf. formular standard		% din suprafața sitului (cf. Formularului standard)	Prezent/Absent pe suprafața afectată de planul propus
Cod	Denumire		
91V0	Păduri dacice de fag ( <i>Symphyto-Fagion</i> )	22,4	P

P – prezent ; A – absent

Pe traseul drumului și în imediata vecinătate s-a identificat un singur tip din cele menționate în formularul standard și anume 91V0 - Păduri dacice de fag (*Symphyto-Fagion*).

Conform "Manualului de interpretare a habitatelor Natura 2000 din Romania" – Dan Gafta, Owen Mountford, cele două tipuri de habitate identificate au următoarele caracteristici:

**91V0** Păduri dacice de fag (*Symphyto-Fagion*) [Dacian Beech forests (*Symphyto-Fagion*)]

CLAS. PAL.: 41.1D2

**1)** Păduri de *Fagus sylvatica*, *Fagus sylvatica-Abies alba*, *Fagus sylvatica-Abies alba-Picea abies* și *Fagus sylvatica-Carpinus betula* din Carpații românești, ucraineni și din estul Serbiei, și din dealurile subcarpatice, din alianța *Symphyto cordati-Fagion*, cu specii tipice de Fagetalia, dezvoltate pe substrate neutre, bazice și uneori acide.

**2)** Plante: *Symphytum cordatum*, *Cardamine glanduligera* (syn. *Dentaria glandulosa*), *Hepatica transsilvanica*, *Pulmonaria rubra*, *Leucanthemum waldsteinii*, *Silene heuffelii*, *Ranunculus carpathicus*, *Euphorbia carniolica*, *Aconitum moldavicum*, *Saxifraga rotundifolia* subsp. *heuffelii*, *Primula elatior* subsp. *leucophylla*, *Hieracium rotundatum*, *Galium kitaibelianum*, *Moehringia pendula*, *Festuca drymeja*.

HdR R4101, R4103, R4104, R4108, R4109, R4116

**Veg** *Pulmonario rubrae-Fagetum* (Soó 1964) Täuber 1987 (inclusiv subas. *taxetosum baccatae* Comes et Täuber 1977); *Leucanthemo waldsteinii-Fagetum* (Soó 1964) Täuber 1987; *Symphyto cordati-Fagetum* Vida 1959 (inclusiv subas. *taxetosum baccatae* Hodoreanu 1981); *Phyllitidi-Fagetum* Vida (1959) 1963.

Descrierea tipului de habitat așa cum este realizată mai sus este una cu un caracter general, habitatele forestiere fiind mai diversificate. Din acest motiv considerăm oportună descrierea și din perspectiva sistematizării tipurilor de pădure întâlnite pe amplasament, conform literaturii de specialitate, descriere ce vizează atât vegetația lemnoasă cât și subarboretul și pătura erbacee caracteristice.

Tipurile de stațiune și tipurile de pădure întâlnite astfel în zona de desfășurare a traseului drumului proiectat sunt următoarele:

Tip stațiune:	3333	<i>Montan de amestecuri Ps, brun edafic mare, cu Asperula-Dentaria</i>
Tip pădure:	2211	<i>Brădeto-făget normal cu floră de mull (s)</i>

## **Descrierea tipurilor de pădure**

### *2211 Brădeto-făget normal cu floră de mull (s)*

Acest tip de pădure este unul larg răspândit în munții noștri, în special în sudul țării. Este un tip intermediar între brădet normal cu floră de mull și făget normal cu floră de mull.

Arboretele cercetate se găsesc în general la altitudini de (700) 800-1200 (1400)m, în sudul țării și de 600-1200m în nord, pe versanți cu expoziții diferite, mai mult pe pante mici și locuri așezate, mai rar pe pante repezi.ș se urcă la altitudini mai mari în locuri adăpostite, ferite de curenți reci.

Solurile sunt brune tipice, podyolice sau slab acide, brune-gălbui, mai rar brune-ruginii, de la mijlociu profunde la foarte profunde, lutoase, uneori cu ceva schelet. Substraturile sunt reprezentate, de obicei, prin roci cu conținut ridicat de calcar-conglomerate și gresii calcaroase, coluviuni calcaroase, calcare titonice, mai rar gresii silicioase, conglomerate gresoase, șisturi cristaline.

Arboretele sunt constituite din brad și fag. Amestecați în proporții diferite. Dideminat se mai găsește paltinul de munte, mai rar carpenul și aninul negru.

Consistența naturală de 0,8-0,9. Productivitate superioarăș totuși fagul rămâne ceva mai în urmă și la o vârstă mai avansată se diferențiază ca al doilea etaj. Arborii sunt bine conformați, cu trunchiuri drepte, cilindrice și bine elagate. Ambele specii furnizează lemn de lucru de calitate superioară și în procent ridicat. Regenerarea naturală se produce cu ușurință. În special semințișurile de fag sunt abundente și, de obicei, întinse pe toată suprafața arboretului.

Puietii de brad se găsesc mai rar, de obicei în pâlcuri, dar câteodată tinereturile de brad devin atât de abundente, încât marchează indiscutabil un început de succesiune spre brădet pur. Se mai găsesc uneori puietii de molid, ulm de munte și paltin de munte.

Subarboretul este reprezentat prin exemplare izolate de scoruș de munte, păducel, zmeur, mălin, salbă moale, soc comun, soc roșu, călin, caprifoi.

Pătura vie abundentă este formată mai ales din *Oxalis acetosella*, la care în mod frecvent se adaugă *Asperula odorata*, *Luzula albida*, *L. silvatica*, *Allium ursinum*, *Dentaria bulbifera*, *Dentaria glandulosa*, *Actaea spicata*, *Anemone transsilvanica*, *Rubus hirtus*, *Geranium robertianum*, *Euphorbia amygdaloides*, *Mercurialis perennis*, *Pulmonaria rubra*, *Symphytum cordatum*, *Lamium galeobdolon*, *L. maculatum*, *Salvia glutinosa*, *Stachys silvatica* etc.

Mușchii sunt reprezentați prin puține perinițe de: *Eurhynchium striatum*, *Hylocomium splendens*, *Thuidium abietinum*, *Dicranum scoparium*, *Catharinea undulata*, *Plagiochila asplenioides*.

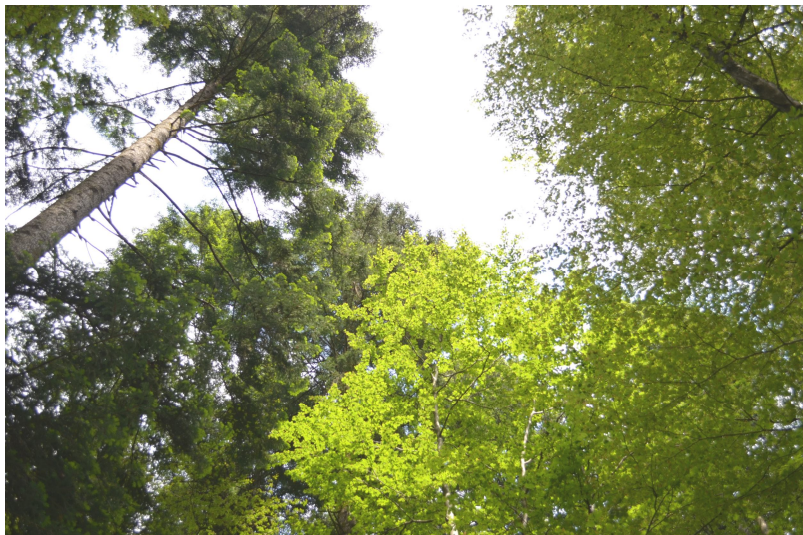
Întrucât traseul drumului propus se încadrează în fâșia de pădure cuprinsă între drumul forestier existent Zgarbura (la punctul final al acestuia) și ajunge aproape de intersecția drumului național DN 71 cu drumul comunal Valea Izvorului-Furnica (drum forestier), racordându-se la acesta, suprafața considerată pentru redarea distribuției habitatelor s-a rezumat la această fâșie, suprafețele afectate și posibil a fi afectate fiind incluse în această suprafață.

Sintetic, situația suprafeței habitatului ocupat de drum este redată în tabelul de mai jos:

Tip habitat	Tipuri de pădure identificate	Suprafețe (ha)	
		În zona drumului (ua traversate)	Din care pe traseul drumului
91V0 Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)	2211-Brădeto-făget normal cu floră de mull	249,2	2,67

Pentru o mai bună percepție a situației s-a întocmit și atașat planșa distribuției tipurilor de habitate în zona proiectului.





Aspecte generale ale tipului de habitat 91V0 pe amplasamentul proiectului analizat  
(amestec fag cu brad în principal)



Tipul de habitat 91V0 pe amplasamentul proiectului analizat - u.a. 82



Tipul de habitat 91V0 pe amplasamentul proiectului analizat  
u.a. 82 - zonă viitor podeț



Tipul de habitat 91V0 pe amplasamentul proiectului analizat  
limită parcelară - u.a. 82 - u.a. 83



Tipul de habitat 91V0 pe amplasamentul proiectului analizat - u.a. 83



Tipul de habitat 91V0 pe amplasamentul proiectului analizat  
zona de limită parcelară - u.a. 85 - u.a. 86 (podeț proiectat în vecinătate)







Tipul de habitat 91V0 pe amplasamentul proiectului analizat - u.a. 4



Tipul de habitat 91V0 pe amplasamentul proiectului analizat  
u.a. 5 - podeț proiectat

## II.2.1. Specii de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a proiectului

### II.2.1.1. Specii de mamifere - altele decât lilieci

Speciile protejate în sit: *Canis lupus* (lup), *Ursus arctos* (urs), *Lynx lynx* (râs)

#### *Ursus arctos* – ursul

**Descriere:** ursul este un carnivor terestru. Culoarea blănii este în general maro și adesea este mai închisă sau chiar neagră pe spate. Puii pot avea un guler alb care dispare după primul an de viață. Animal solitar, relațiile între indivizi, în special adulți, se bazează pe evitarea reciprocă, cu excepția perioadei de împerechere. În cazul acestei specii se manifestă dispersia masculilor, iar suprafața teritoriului unui mascul este mult mai mare decât al unei femele. Teritoriile variază în funcție de zonă, accesibilitatea hranei și densitatea populației, observându-se o suprapunere accentuată a teritoriilor, în special în zonele bogate în hrană și cu densități ridicate ale populației de urs.

Este o specie poligamă. Împerecherea are loc în perioada aprilie – iunie, iar femela dă naștere la 1-3 pui. Puii au la naștere în jur de 350-500g.

**Cerințe de habitat:** habitatul speciei este reprezentat de păduri de amestec din zona de deal și de munte, de întindere mare, puțin deranjate de activitatea antropică, care oferă condiții de adăpost, liniște și hrană, acestea fiind indispensabile pentru supraviețuirea speciei. Deplasările sezoniere ale exemplarelor de urs sunt influențate de resursa trofică existentă. Bârlogul este amenajat în cavități naturale, arbori doborâți, sub stânci, în zone izolate etc.

Ursul este un animal omnivor, își satisface până la 85% din necesarul de hrană cu materie vegetală. Datorită dietei, ursul brun utilizează diferite tipuri de habitate naturale, dar și antropice, fiind o specie oportunistă din perspectiva obținerii hranei. Hrănire în perioada de toamnă este esențială pentru supraviețuire, până la sfârșitul toamnei urșii acumulând un strat adipos suficient care să le permită să intre în somnul de iarnă.

**Statutul de conservare al speciei:** conform raportării către Comisia Europeană - **favorabil**

#### **Distribuție:**

**În România** populația de urs este distribuită de-a lungul întregii suprafețe împădurite din Carpații Râmăniei, 93% fiind localizată în zona de munte și 7% în zona de deal, ocupând o zonă de aproximativ 69.000km<sup>2</sup> (Ionescu, 1999).

**În SCI Bucegi/PN Bucegi** – pe întreaga suprafața a sitului, mai puțin în cadrul fondului cinegetic nr. 24 Comarnic (conform datelor din planul de management la PN Bucegi, Anexa 29).

#### **Populația:**

Ca și în cazul celorlalte specii de carnivore mari din România, populația de urs de la noi a cunoscut o evoluție ascendentă în ultimii 50 de ani. În prezent populația de urs este relativ stabilă, existând o ușoară tendință de descreștere. Mărimea populației este apreciată la 4500-5000 exemplare. În România densitatea medie este de 8 urși / 100km<sup>2</sup>.

După estimările oficiale, cea mai mare densitate se înregistrează în zona nord-estică și centrală a Carpaților, în județele Harghita, Covansa, Bistrița, Brașov, Buzău, Mureș și Neamț (Isuf and Ionescu, 1999).

**La nivelul SCI Bucegi** conform datelor din formularul standard Natura 2000 în cadrul sitului efectivul populațional reprezintă cel mult 2% din efectivul populațional național (90-100 exemplare).

Conform datelor din planul de management al PN Bucegi (anexa 29) la nivelul PN Bucegi se apreciază o populație de aproximativ 56 exemplare, dintre care 21 semnalate în cele 7 fonduri cinegetice și 35 în zonele speciale de conservare. Amplasamentul drumului forestier propus a se realiza se suprapune cu fondul cinegetic nr. 25 Sinaia (administrat de Direcția Silvică Prahova).

Conform informațiilor disponibile pe suprafața cinegetic productivă a fondului cinegetic Sinaia, la nivelul anului 2011 au fost evaluate 2 exemplare de urs. În același timp acest fond de vânătoare cuprinde în suprafața sa cuprinde 2 zone de protecție strictă și o zonă de protecție integrală, zone pentru care nu știm care este populația de urs. Menționăm că acest fond cinegetic este constituit ca rezervație de genofond a marilor carnasiere, având ca specie principală ocrotită ursul brun. Nici una dintre zonele de protecție nu se suprapune cu amplasamentul investiției.

**Pe amplasament obiectivului de investiție** – conform datelor disponibile și a observațiilor din teren, considerăm că zona amplasamentului se suprapune cu teritoriul cel puțin a unui exemplar de urs, având în vedere că în timpul deplasărilor au fost identificate urme ale prezenței speciei.



### **Canis lupus – lupul**

**Descriere:** Lupul este cel mai mare membru al familiei Canidae (exceptând câteva rase de câini domestici). Prezintă dimorfism sexual, masculul fiind de talie mai mare. Lupii din Europa au culoarea dominantă cenușiu. Urechi relativ mici și ridicate. Dentiția completă, având 42 de dinți, premolarul 4 și molarul 1 deosebit de bine dezvoltati, iar caninii pot atinge 35mm. Coada relativ lungă și stufoasă. Animale digitigrade, calcă pe pernițele degetelor și au unghii puternice neretractile. Lupii trăiesc în haiticuri cu o ierarhie puternică. Haiticul este o unitate familială care este compusă de obicei din doi sau mai mulți adulți, puii perechii conducătoare și supraviețuitorii puilor din anul precedent.

Mărimea teritoriului variază în funcție de mărimea exemplarului de lup, în general, cu cât este mai mare animalul, cu atât cerința de hrană a acestuia crește, la fel și spațiul necesar pentru obținerea hranei.

Mărimea teritoriului poate varia de la 18km<sup>2</sup>/haită la 1300km<sup>2</sup>/haită. Lupii trăiesc în teritorii mici, bine definite atunci când au hrană abundentă, ei rămânând mai mulți ani în același loc.

**Cerințe de habitat:** lupul ocupă o varietate mare de tipuri de habitate, de la tundra arctică, la păduri, preerie și zone aride. În țara noastră, în principal în pădurile compacte de amestec din zona de deal și de munte, la 600-2300m altitudine. Sunt animale teritoriale. Au nevoie de teritorii vaste, în Europa aceste teritorii au suprafețe cuprinse între 10.000 și 50.000ha. Lupii solitari nu au un teritoriu definit și străbat distanțe impresionante pentru a-și găsi perechea și a se reproduce.

Lupii sunt aproape exclusiv carnivori. Principala pradă este formată însă din ungulate. În centrul și estul Europei prada este constituită în special din cerb, căprior, mistreț, dar și capră neagră și alte vertebrate mai mici. Uneori consumă nevertebrate, fructe, carcase, și produce pagube șeptelului.

**Statutul de conservare al speciei:** conform raportării către Comisia Europeană - **favorabil**.

Din cauza distrugerii habitatelor, schimbărilor de mediu persecuției de către oameni și a altor bariere de creștere a populației, lupii cenușii se mai întâlnesc acum doar în câteva arii din Statele Unite, Alaska, Canada, Europa și Asia, specia fiind redusă la doar câteva populații izolate, cu un număr mic de indivizi.

**Distribuție speciei:**

**În România** populația de lup se găsește în întregul arc carpatic și chiar și în dealurile subcarpatice cu un procent mai mare de împădurire, însă arealul istoric al speciei cuprinde și zone din bioregiunea stepică unde se poate întâlni sporadic (Delta Dunării, Munții Măcin, Dealul Mare Hârlău și Pădurea Bârnova).

**În SCI Bucegi/PN Bucegi** – pe întreaga suprafața a sitului, mai puțin în cadrul FC nr. 24 Comarnic și FC Moeciu (conform datelor din planul de management la PN Bucegi, Anexa 29).

**Populația:**

După estimările oficiale, cea mai mare densitate se înregistrează în partea centrală și nordică a distribuției lor în România. În România populația de lupi are o evoluție stabilă, cu o ușoară tendință de descreștere, fiind estimată la cca. 2.000-2.500 de indivizi. Efectivele oficiale sunt considerate ca fiind supraestimate (cca. 4.000 de indivizi), fapt care se datorează tendinței de înregistrare dublă sau multiplă a lupilor localizați în zone învecinate.

În ultimii ani în România, lupul a reușit să-și refacă populațiile, având o rată medie de creștere de circa 0,5%.

**La nivelul SCI Bucegi** conform datelor din formularul standard Natura 2000 pentru ROSCI0085 Frumoasa efectivul populațional al lupului este apreciat la 2% din efectivul populațional național (maxim 50 exemplare la nivel de sit).

Conform datelor din planul de management al PN Bucegi (anexa 29) la nivelul PN Bucegi se apreciază o populație de aproximativ 25 exemplare, dintre care 11 semnalate în 5 fonduri cinegetice și 14 în zonele speciale de conservare.

**Pe amplasament obiectivului de investiție.** Drumul forestier propus a se realiza se suprapune cu fondul cinegetic nr. 25 Sinaia (administrat de Direcția Silvică Prahova). Conform informațiilor disponibile pe suprafața cinegetic productivă a fondului cinegetic Sinaia, la nivelul anului 2011 au fost evaluate 1 exemplar de lup. În același timp acest fond de vânătoare cuprinde în suprafața sa 2 zone de protecție strictă și o zonă de protecție integrală, zone pentru care nu știm care este populația de lup.

În timpul deplasărilor în teren nu au fost identificate urme ale speciei pe amplasamentul investiției, cu toate acestea ținând cont de cerințele ecologice ale speciei, nu putem exclude prezența speciei în zonă.

### Lynx lynx – râsul

**Descriere:** Felină de talie mijlocie, cu picioare relativ lungi, coadă scurtă, capul rotund, gâtul scurt, urechile ascuțite terminate cu un smoc de păr. Blana, cu excepția abdomenului care este alb-gălbui, este galben-roșcată, cu pete ruginii de la închis spre negru, mai mult sau mai puțin evidențiate. Urechile sunt terminate cu smocuri de peri lungi și negri, părul mai lung de pe maxilarul inferior atârnând în forma de favoriți, iar coada având vârful negru. Prezintă gheare retractile, ce pot ajunge până la 4cm. Maxilarele sunt scurte și prezintă 28 de dinți. Animale solitare, cu excepția perioadei de înmulțire, teritoriale. Teritoriile individuale sunt marcate cu secreții ale glandelor, urină și excremente. Teritoriile femelelor sunt de obicei mai mici decât cele ale masculilor (între 80 - 500kmp teritoriul femelelor și între 120 - 1800kmp al masculilor).

**Cerințe de habitat:** este un prădător de pădure având preferințe pentru zonele cu arbori bătrâni, bine împădurite, cuprinzând arbuști, dar prezența sa într-un anumit areal este determinată și de prezența speciilor pradă. Deși este considerată o specie de habitat forestier, râsul preferă habitatele forestiere în alternanță cu pășuni sau zone cu arbuști. Această alternanță a habitatelor este mai mult prezentă în zonele de deal și dealuri înalte și mult mai puțin caracteristică zonelor montane și etajului moldișurilor. De asemenea, pe timpul iernii specia urmărește prada în zonele de refugiu din văile largi, cu enclave forestiere sau pășuni de suprafețe mari. Pentru perioada de fătare și creștere a puilor, râsul alege zone de pe versanți împădușiți cu pante mari, cu prezența stâncăriilor sau grohotișurilor, și la distanțe reduse față de o sursă de apă.

Sunt animale solitare, cu excepția perioadei de înmulțire, teritoriale. Teritoriile femelelor sunt de obicei mai mici decât cele ale masculilor – 80-500km<sup>2</sup> pentru femle și 120-1800km<sup>2</sup> al masculilor.

**Statutul de conservare al speciei:** conform raportării către Comisia Europeană - **favorabil**

#### **Distribuția speciei:**

**În România** râsul este răspândit în tot arcul carpatic și în dealurile subcarpatice cu un procent mai ridicat de împădurire. În România atinge cea mai mare densitate din întregul său areal, fiind prezent de la 200m la 1.800m altitudine, mai ales în zonele care oferă condiții optime pentru căprior, principala specie pradă. La nivel național, râsul este semnalat pe cca. 42.000km<sup>2</sup>.

**În SCI Bucegi/PN Bucegi** – pe întreaga suprafața a sitului, mai puțin în cadrul FC nr. 24 Comarnic și FC Moeciu (conform datelor din planul de management la PN Bucegi, Anexa 29).

#### **Populația:**

În ultimul secol, populația de râs din România a cunoscut o evoluție ascendentă, de la cca. 150 de indivizi în perioada 1930-1940 la peste 1.000 de indivizi în prezent. În ultimul deceniu, această evoluție ascendentă s-a atenuat, populația fiind stabilă, mărimea ei fiind estimată la cca. 1.100–1.300 de indivizi. Datorită influenței negative a activităților umane, experții consideră că tendința actuală de evoluție este descendentă.

Populația de râși din România este estimată anual de către autorități. Există tendințe de supraestimare a populației de râs (estimările oficiale sunt de cca. 1.800 de indivizi), atât datorită lipsei informațiilor privind ecologia speciei cât și a modului de realizare a acestor estimări.

**La nivelul SCI Bucegi** conform datelor din formularul standard Natura 2000 în cadrul sitului efectivul populațional reprezintă cel mult 2% din efectivul populațional național (23-26 exemplare). Întinderea teritoriului poate fi cuprinsă între 1000ha și 10000ha, în cazuri speciale până la 20000ha, variind în funcție de abundența prăzii și tipul de habitat.

Conform datelor din planul de management al PN Bucegi (anexa 29) la nivelul PN Bucegi se apreciază o populație de aproximativ 16 exemplare, dintre care 6 semnalate în 5 fonduri cinegetice și 10 în zonele speciale de conservare. Amplasamentul drumului forestier propus a se realiza se suprapune cu fondul cinegetic nr. 25 Sinaia (administrat de Direcția Silvică Prahova). Conform informațiilor disponibile pe suprafața cinegetică productivă a fondului cinegetic Sinaia, la nivelul anului 2011 au fost evaluate 1 exemplar de râs. În același timp acest fond de vânătoare cuprinde în suprafața sa cuprinde 2 zone de protecție strictă și o zonă de protecție integrală, zone pentru care nu știm care este populația de râs.

**Pe amplasament obiectivului de investiție** – în timpul deplasărilor în teren nu au fost identificate urme ale speciei pe amplasamentul investiției, cu toate acestea ținând cont de cerințele ecologice ale speciei, nu putem exclude prezența speciei în zonă.

**Analiza impactului** asupra populațiilor de urs, lup, râs nu se poate limita strict la suprafața ocupată de ampriza drumului, un posibil impact negativ prin perturbarea populațiilor putând fi resimțit la nivelul întregii suprafațe accesibilizate.

Cu ocazia deplasărilor în teren în vederea întocmirii studiului nu s-a identificat direct prezența mamiferelor mari menționate în formularul standard.

Analizând suprafața ce urmează a fi accesibilizată, rezultă următoarele aspecte relevante, utile pentru analiza localizării speciilor de mamifere enunțate -obiective de conservare pentru care a fost desemnat situl Natura 2000 ROSCI0013 Bucegi:

- în general suprafața este una lipsită de activități antropice
- suprafața este una foarte restrânsă ca întindere (2,67ha - suprafața drumului propus; 249,2ha - suprafața de fond forestier deservită)

Elementele prezentate, corelate cu ecologia și etologia speciilor de mamifere menționate conduc la concluzia că suprafața deservită de drum poate fi utilizată ca habitat de către aceste specii, dar este una foarte restrânsă comparativ cu arealul în care acestea își desfășoară activitatea (700ha comparativ cu 10-100km<sup>2</sup>).

### II.2.1.2. Specii de lilieci

Specii protejate în sit: *Barbastella barbastellus*; *Rhinolophus hipposideros*

Ca și la speciile de mamifere mari menționate mai sus analiza impactului asupra populațiilor celor 2 specii de chiroptere: *Barbastella barbastellus* și *Rhinolophus hipposideros* nu se poate limita strict la suprafața ocupată de ampriza drumului, un posibil impact negativ prin perturbarea populațiilor putând fi resimțit la nivelul întregii suprafațe accesibilizate.

Zona de desfășurare a proiectului nu este una caracteristică habitatelor preferate de aceste specii, cu ocazia deplasărilor în teren nefiind regăsite dovezi ale prezenței acestor specii pe amplasament.

#### **Barbastella barbastellus – liliacul cârn**

**Descriere:** Specie de talie medie, cu bot scurt și bombat. Urechile sunt unite la bază, iar marginile lor interne se ating deasupra capului. Nările se deschid în sus. Urechile mai scurte de 20mm, cu 5-6 pliuri orizontale. Tragusul este destul de lung, depășind jumătatea din înălțimea urechii, și se îngustează către vârf, care este rotunjit. Adesea urechile au o excrescență ca un nasture în mijlocul marginii exterioare. Pintenul ajunge până la jumătatea uropatagiului și prezintă epiblemă. Blana de pe partea dorsală este negricioasă, mai deschisă la vârfuri. Lungimea antebrațului este cuprinsă între 36,5-44,0mm.

Vara se adăpostește în scorburi sau în fi surile de sub scoarța arborilor bătrâni, mai rar în clădiri. Coloniile de naștere sunt formate de obicei din 10-15 femele. Hibernează în adăposturi subterane, peșteri, galerii de mină, pivnițe sau scorburi de copaci. Fiind foarte rezistent la frig, în peșteri poate fi întâlnit, în general, în apropierea intrării. Vânează în primul rând în păduri de foioase, în jurul vegetației de pe marginea apelor, dar și deasupra suprafețelor de apă. Are un zbor foarte rapid și agil și vânează aproape de vegetație. Această specie emite două semnale diferite, care alternează. Cel mai adesea însă, doar un singur tip de puls este folosit. Cele două pulsuri sunt, de obicei, emise la 32-35kHz, respectiv 42-43kHz.

**Cerințe de habitat / ecologie:** Liliacul cârn este o specie caracteristică de pădure, dar care poate fi întâlnită și în grădini, situate în apropierea unor zone împădurite sau în zone cu tufărișuri. Compoziția pe specii a pădurilor este mai puțin importantă pentru această specie, structura bogată și prezența mai multor grupuri de specii având semnificație mai mare. Exemplarele pot parcurge

distanțe de până la 4,5km de la adăposturi până la habitatele de hrănire; masculii și indivizii subadulti vânează mai aproape de adăposturile coloniilor, în comparație cu femelele adulte.

Este o specie foarte rezistentă la frig, poate hiberna la temperaturi cuprinse între 0-5°C, uneori, pentru perioade scurte, chiar și la temperaturi sub 0°C. Hibernează în scorburi sau fisuri de sub scoarța arborilor bătrâni, peșteri, galerii de mină, tuneluri abandonate, fisuri de stâncă. În majoritatea cazurilor poate fi găsit solitar sau în grupuri mici. Doar în partea de nord a Europei centrale sunt cunoscute și adăposturi cu peste 1.000 de exemplare.

Este considerată o specie sedentară, a cărei adăposturi de vară și cele de iarnă, în general sunt situate la distanțe ce nu depășesc 20km.

Principala sursă de hrană sunt lepidopterele (*Arctiidae*, *Pyralidae*, *Noctuidae*), dar consumă și diptere, coleoptere mici, mai rar neuroptere, trichoptere sau homoptere. Specia începe să vâneze destul de devreme după apusul soarelui, are un zbor rapid și agil. Vânează în general aproape de vegetație, deasupra arborilor sau sub coronamentul pădurii, dar și la liziera pădurii sau de-a lungul unor structuri lineare de vegetație.

**Statutul de conservare al speciei:** conform raportării către Comisia Europeană - **nefavorabil – inadecvat.**

În perioada 1950-1970 a fost observată o reducere dramatică a populațiilor în adăposturile de hibernare la nivel european. Acest lucru, probabil, în cea mai mare măsură se datorează folosirii pesticidelor în silvicultură, cauzând un colaps a surselor de hrană consumate de această specie puternic specializată. După această tendință negativă în perioada respectivă, specia se recuperează într-un ritm foarte lent. Cel mai important factor de amenințare pentru această specie reprezintă silvicultura intensivă, prin folosirea pesticidelor și prin faptul că lasă puțini arbori bătrâni și o cantitate redusă de lemn mort în pădure. În afară de acest aspect și deranjarea sau pierderea adăposturilor reprezintă un important factor de amenințare pentru această specie.

#### **Distribuție:**

**În România** specia a fost semnalată în majoritatea regiunilor țării. Totuși există puține date referitoare la distribuția speciei, acestea provenind din diferite zone ale Carpaților. Majoritatea datelor disponibile din România sunt observații din perioada de hibernare, din adăposturile subterane, respectiv din timpul împerecherii de toamnă, date referitoare la exemplarele capturate la intrarea unor adăposturi subterane. Probabil în habitatele favorabile (păduri mature de foioase) nu este o specie rară, cum era considerată anterior; numărul redus al datelor din țară poate fi considerat și ca rezultat al concentrării cercetărilor chiropterologice autohrene în primul rând la lilieci din peșteri.

**În SCI Bucegi/PN Bucegi** – date privind distribuția liliecului cârn în situl SCI Bucegi / PN Bucegi sunt foarte puține. Pe pagina web a Administrației Parcului Natural Bucegi se menționează prezența liliecilor în peșterile Urșilor, Ratei și Peștera Ialomiței, dar nu se specifică compoziția pe specii și nici numărul exemplarelor acestora.

#### **Populația:**

Mărimea populației la nivel **național** conform raportării către Comisia Europeană (2012) este estimată la 30-1000 exemplare pentru zona alpină și 60-2000 exemplare pentru zona continentală;

**La nivelul SCI Bucegi/respectiv PN Bucegi** nu sunt disponibile date privind mărimea populației speciei

**Pe amplasamentul analizat:** habitatul de pe amplasamentul investiției prezintă toate cerințele ecologice necesare pentru prezența speciei atât pentru hrănire, cât și pentru coloniile de naștere și hibernare.

### **Rhinolophus hipposideros – liliacul mic cu potcoavă**

**Descriere:** Este cea mai mică specie a genului *Rhinolophus*; lungimea antebrăzului este mai mică de 43mm (în general, 36-41mm). Văzută din profi I, partea inferioară a șei este clar mai lungă decât proeminența superioară, terminându-se într-un vârf ascuțit. Blana este moale și rară, de culoare gri pe partea dorsală în cazul exemplarelor juvenile și maronie, în cazul adulților.

Specia este des întâlnită în peșteri, însă, de regulă, în număr mic de exemplare. Hibernează izolat, fără formarea coloniilor. Coloniile de reproducere pot fi întâlnite și în podurile clădirilor. De obicei formează colonii de mici dimensiuni, des pot fi observate și femele gestante izolate. Vânează de obicei la înălțime mică sau medie, în păduri de foioase sau mixte, mature și la marginea acestora. Zborul este foarte agil, vânează în general aproape de vegetație, chiar și în coronament dens. Ultrasunetele emise au frecvența principală între 106 și 114kHz.

**Cerințe de habitat:** specia are nevoie de un complex de habitate bogat structurate. Pădurile sunt foarte importante, de asemenea apropierea unor suprafețe de apă. În sud-estul Europei vânează într-un spectru larg de habitate, incluzând zone cu vegetație ierboasă înaltă, zone împădurite, garduri vii, păduri de luncă, petrecând perioade semnificative și în localități rurale, cu grădini bogate în vegetație, pomi fructiferi, arbuști și pășuni folosite de bovine.

Hibernează în peșteri, galerii de mină sau pivnițe, în general la temperaturi cuprinse între 6-9°C. Ocupă adăposturile de hibernare începând din octombrie (uneori din septembrie), și părăsește aceste adăposturi în cursul lunii aprilie.

Liliacul mic cu potcoavă poate fi considerată o specie sedentară, la care migrațiile sezoniere sunt scurte, în general între 5-20km. Migrațiile mai lungi de 50km, în majoritatea cazurilor, sunt efectuate numai treptat, pe parcursul a mai multor ani. Masculii adulți în general efectuează zboruri mai lungi și sunt mai predispuși la migrație decât femelele și exemplarele subadulte.

Hrana constă în primul rând din diptere și molii de talie mică, himenoptere, neuoptere, trioptere, dar ocazional poate prinde și coleoptere mici sau păianjeni. Studiile arată că liliacul mic cu potcoavă capturează prada de mărime corespunzătoare în mod oportunist, astfel compoziția dietei reflectă abundența acestor insecte. Capturează prada exclusiv în zbor. Are un zbor agil și manevrabil, uneori foarte aproape de vegetație, chiar și în coronament dens. O parte a insectelor le capturează direct de pe vegetație. În păduri, în general, vânează deasupra etajului arbuștilor până la înălțimea de 8-10m, dar și aproape de sol sau la nivelul coronamentului, în funcție de structura pădurii.

**Statutul de conservare al speciei:** conform raportării către Comisia Europeană - **nefavorabil – inadecvat**

În centrul și vestul Europei începând din anii 1950 populațiile liliacului mic cu potcoavă s-au redus drastic, din unele țări specia chiar a dispărut (de exemplu Olanda sau Luxemburg). Principalele motive care au condus la acest declin populațional au fost folosirea unor pesticide puternic toxice (DDT, lindan) în agricultură și în tratarea structurilor de lemn din acoperișuri, precum și schimbarea structurii habitatelor. Începând din anii 1990, în multe adăposturi, coloniile arată o ușoară creștere, dar densitatea originală probabil nu va fi atinsă. Creșterea populațiilor și procesul de recolonizare pare a fi un proces foarte lent, datorită și caracterului sedentar al speciei. În sudul și sud-estul Europei specia încă este considerată comună, având populații semnificative și destul de stabile în Ungaria, Slovacia, Slovenia, România, Bulgaria și probabil în Peninsula Balcanică. Pentru protecția speciei este esențială conservarea adăposturilor și a structurii favorabile a peisajului, incluzând elementele, care asigură conectivitatea între adăposturile și habitatele folosite.



### **Distribuție:**

În România specia este prezentă în toată țara. Sunt cunoscute colonii de maternitate cu până la 100 de exemplare din adăposturi subterane (Valea Cernei) și până la 170 exemplare din poduri, și, de asemenea, adăposturi de hibernare cu peste 100 exemplare până la 200. Specia a fost înregistrată la altitudini cuprinse între 60m și 1117m, cel mai frecvent între 300-600m.

În SCI Bucegi/PN Bucegi – ca și în cazul celeilalte specii de liliac date privind distribuția liliacului mic cu potcoavă în situl SCI Bucegi / PN Bucegi sunt foarte puține. Pe pagina web a Administrației Parcului Natural Bucegi se menționează prezența liliecilor în peșterile Urșilor, Ratei și Peștera lalomiței, dar nu se specifică compoziția pe specii și nici numărul exemplarelor acestora.

### **Populația:**

Mărimea populației la nivel național conform raportării către Comisia Europeană (2012) este estimată la 8000-20.000 exemplare în zona alpină, 5.000-10.000 exemplare în zona continentală, 500-1.500 exemplare în zona panonică și 200-1.000 exemplare în zona stepică.

La nivelul SCI Bucegi/respectiv PN Bucegi nu sunt disponibile date privind mărimea populației speciei.

**Pe amplasamentul analizat:** amplasamentul investiției poate fi folosit de specie ca și habitat de hrănire ale speciei.

## **II.2.1.3. Specii de amfibieni și reptile**

Specii protejate în sit: *Triturus montandoni*; *Bombina variegata*

Zona forestieră analizată conține un număr scăzut de habitate de reproducere prielnice speciilor de amfibieni, dată fiind absența sanșurilor drumurilor forestiere și disponibilitatea scăzută a condițiilor favorabile apariției habitatelor. Au fost inventariate un total de 9 habitate populate cu specii de amfibieni, dintre care 5 sectoare de pârâu și 4 bălți temporare.

Conform formularului standard al sitului Natura 2000 ROSCI0013 Bucegi, în cadrul căruia este cuprinsă suprafața de studiu, la secțiunea 3.2. (specii incluse în anexa II a directivei habitate) regăsim speciile *Bombina variegata* și *Triturus montandoni*. Dintre acestea *Bombina variegata* a fost singura specie identificată pe suprafața vizată. Alte specii de amfibieni au fost identificate (*Ichthyosaura alpestris*, *Salamandra salamandra* și *Rana temporaria*), toate fiind incluse în secțiunea 3.3. (alte specii importante) și vor fi tratate în prezenta secțiune.

### **Bombina variegata - izvorasul cu burtă galbenă**

**Descriere:** este o specie în general diurnă, deseori activă și noaptea, mai ales în perioada de reproducere. Ușor de reperat după cântecul masculilor. Femele depun ouăle izolat sau în grămezi mici lipite de obiectele din apă în număr de 50-150 ouă. Larvele eclozează la 6-9mm, la metamorfozare ajung până la 45-55mm. Maturitatea sexuală o ating în al 2-3 - lea an.

Se hrănește cu nevertebrate, mormolocii mai ales cu alge. Hibernează pe uscat. Ventral prezintă colorit aposematic vizibil în poziția defensivă caracteristică.

**Cerințe de habitat:** Este mai puțin pretențioasă în alegerea habitatului, fiind găsită în bălți temporare sau permanente, curate sau poluate, cu sau fără vegetație, mlaștini, pâraie cu curs mai lin, izvoare, zone mlaștinoase cu ochiuri mici de apă. Pe perioadele de secetă se ascunde în locuri umede până la primele ploi.

**Statutul de conservare al speciei în țară:** conform raportării către Comisia Europeană - necunoscut

**Distribuție:**

În România specia răspândită în toate zonele colinare, colinr – înalte și montane. Nu este prezentă în Dobrogea, Bărăgan, sudul Moldovei, Olteniei și Munteniei.

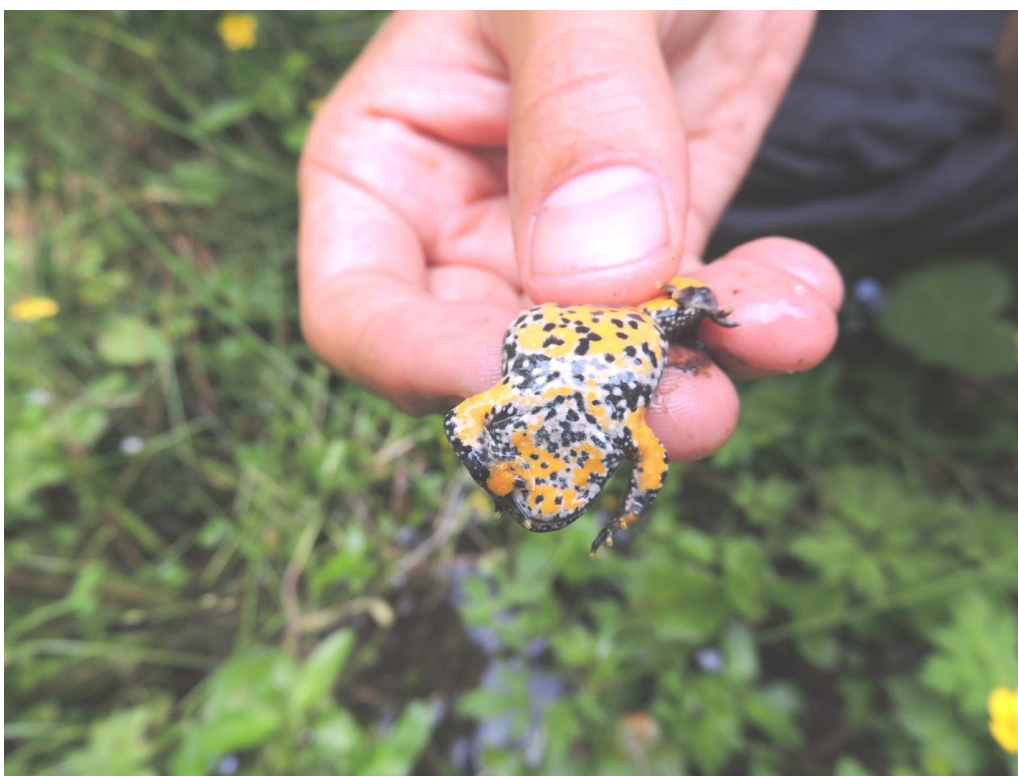
În **SCI Bucegi/PN Bucegi** – prezența speciei în sit este confirmată. În momentul actul nu există date privind distribuția speciei la nivelul sitului.

**Populația:**

Mărimea populației la nivel **național** conform raportării către Comisia Europeană (2012) este estimată la 20.000-30.000 exemplare în zona alpină, 100.000-200.000 exemplare în zona continentală și 5000-10.000 exemplare.

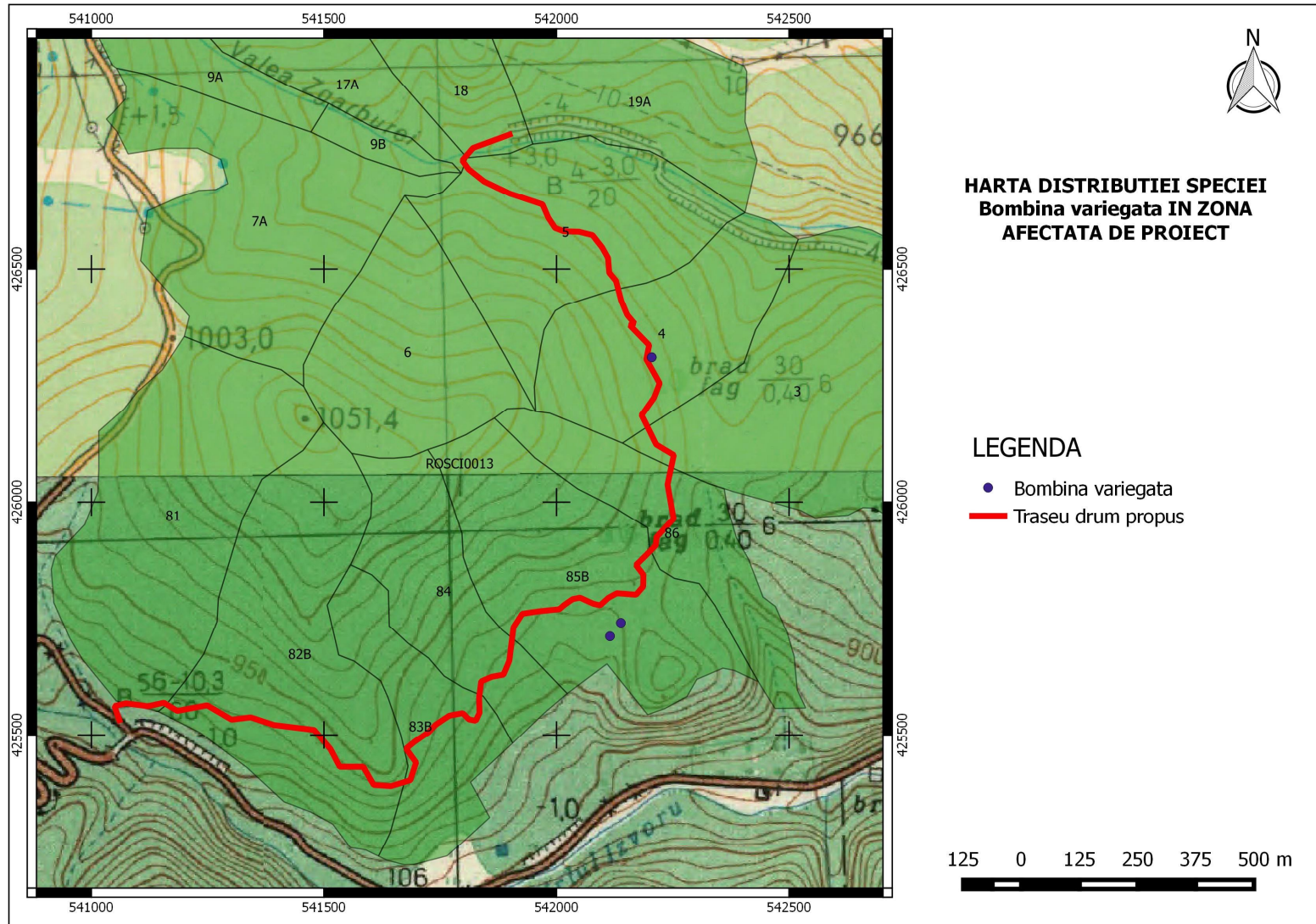
**La nivelul SCI Bucegi/respectiv PN Bucegi** nu sunt disponibile date privind mărimea populației speciei.

**Pe amplasamentul analizat:** Specia a fost identificată pe suprafața de studiu în trei habitate de reproducere de tip baltă temporară, suprafața în medie fiind de 1,8m<sup>2</sup> și adâncimea medie de 12,5cm. Unul dintre habitate prezintă vegetație acvatică, celelalte două având substrat mâlos (cu vegetație moartă). Au fost identificați 5 indivizi adulți și aproximativ 250 larve.



Colorit ventral *Bombina variegata*

## Distribuția speciei *Bombina variegata* în cadrul suprafeței de studiu



### **Triturus montandoni - tritonul carpatin**

**Distribuție:** Este un triton de dimensiuni mici (lungime totală de până la 10cm), coada fiind mai lungă decât capul+trunchiul. Capul este relativ lat, cu botul rotunjit și trei șanțuri longitudinale dorsale. Cuta gulară este evidentă. Nu are creastă dorsală, doar o tivitură tegumentară. Trunchiul are două pliuri dorso-laterale evidente. Membrele sunt egale ca dimensiuni. Femelele au corpul mai mare și mai masiv. La reproducere, masculii au pliurile dorso-laterale foarte pronunțate și două pliuri latero-ventrale (trunchiului are un aspect pătrat în secțiune). Cloaca masculilor este umflată, vârful cozii are un filament de 3-5mm; degetele membrelor posterioare nu au palmură.

**Cerințe de habitat / ecologie:** pentru reproducere specia folosește orice habitat umed, de la băltoace până la lacuri, preferă însă ape limpezi, reci, cu pH slab acid (bălți, șanțuri, canale), aflate în pădurile de foioase, amestec sau conifere, până în zona subalpină. După părăsirea mediului acvatic, animalele se refugiază în imediata apropiere, în litieră, subtrunchiuri de copaci, sub bolovani, uneori și în locuri expuse la soare.

**Statutul de conservare al speciei în țară:** conform raportării către Comisia Europeană - **necunoscut**

Amenințările principale asupra speciei sunt reprezentate de distrugerea habitatului (lucrări silvice și infrastructură), introducerea speciilor de pești prădători și poluarea habitatelor.

#### **Distribuție:**

**În România** specia răspândită în estul Carpaților Meridionali, în Carpații Orientali și în zonele colinare învecinate, de regulă în zone situate la 350-2000m altitudine.

**În SCI Bucegi/PN Bucegi** – prezența speciei în sit este confirmată în Zona Horaoabele, Turbăria Lătici, Zănoaga, Cota 1000, în zona Peșterii Raței, Deleanu, pe ambele versante la vest de valea Ialomiței (sursa: pagina web a Administrației PN Bucegi).

#### **Populația:**

Mărimea populației la nivel **național** conform raportării către Comisia Europeană (2012) este estimată la 10.000-20.000 exemplare în zona alpină și 1.000-2.000 exemplare în zona continentală.

Nu există date privind mărimea populației la nivelul **SCI Bucegi/respectiv PN Bucegi** (date insuficiente).

**Pe amplasamentul analizat:** deși în zona obiectului de investiții este prezent habitatul caracteristic speciei, aceasta nu a fost identificată.

### **Alte specii importante de amfibieni identificate în teren:**

#### **Ichthyosaura alpestris**

Trăiește la altitudini cuprinse între 400-2000m și se remarcă prin coloritul foarte frumos al masculului în nuanțe albastre și gri-închis-maroon pe partea dorsală și portocaliu-aprins pe partea ventrală – în special pe pe burtă, gât, obraji și zona inferioară a cozii. Partile laterale și membrele par pictate cu pete de forme neregulate de un albastru-închis. În perioada de reproducere – în lunile de primăvară – masculul are pe spate o creastă scurtă în alb și negru, coaca umflată, iar pe burtă numeroase pete mai închise și mai deschise. Femela are în general un colorit mai șters, mai modest și nu prezintă creastă pe mijlocul spatelui.

Exemplarele adulte au lungimea de 6-12cm, iar coada este destul de lungă și aplatizată pe părțile laterale. Membrele anterioare și cele posterioare sunt înguste și lungi și se termină cu degete subțiri și gheare ascuțite. Capul este mare, botul ușor rotunjit, ochii sunt bulbucați, au irisul de culoare închisă.

Numărul total de ouă depus de o singură femelă poate ajunge și la 100, iar aspectul lor este rotund, mic, cu diametrul de 1,3mm.

Specia a fost identificată pe suprafața de studiu în trei habitate de reproducere de tip baltă temporară, suprafața în medie fiind de 21,5m<sup>2</sup> și adâncimea medie de 20cm. Unul dintre habitate prezintă vegetație acvatică, celelalte două având substrat mâlos (cu vegetație moartă). Au fost identificați 17 indivizi adulți dintre care 10 masculi și 7 femele.



Indivizi adulți de *Ichthyosaura alpestris*. Stânga - femela; Dreapta - mascul

### **Salamandra salamandra**

Corp masiv, de dimensiuni mari (lungimea totală până la 20-28cm, incluzând coada); capul este turtit, botul este rotunjit-ascuțit, iar limba este disco-ovoidală, liberă lateral și posterior. Ochii sunt mari, proeminenți. Glandele parotoide aflate în spatele ochilor sunt bine dezvoltate și colorate distinct în galben-portocaliu. Pielea este netedă, lucioasă. Există o cută gulară bine exprimată. Trunchiul este cilindric, în regiunea mediană a spatelui se află 2 șiruri longitudinale de pori glandulari negri, iar pe laturile corpului există câte un șir de negi mari, despărțiți prin brazde verticale paralele ale pielii, ce se observă și pe coadă. Membrele sunt scurte și groase, cu degetele libere, turtite. Coada este aproape cilindrică, fără muchii, mai scurtă decât corpul împreună cu capul. Orificiul cloacal are formă de fantă longitudinală. Diferențele dintre cele două sexe sunt următoarele: femelele au dimensiunile corporale mai mari, dar membrele și coada sunt mai reduse, iar masculii sunt mai mici, dar cu membrele și coada mai dezvoltate, iar cloaca mai umflată.

Colorit: este uniform, negru lucios, atât ventral cât și dorsal; există pete galbene sau galben-portocalii pe toată suprafața corpului; unele sunt poziționate identic la toți indivizii: cele de pe pleoapele superioare, de pe glandele parotoide și cele de la baza membrilor; celelalte sunt variabile, fiind diferite de la individ la individ și reprezentând o adevărată carte de identitate pentru fiecare specimen. Acest colorit este aposematic (de avertizare), fiind un mijloc de apărare pasivă.

Specia a fost identificată pe suprafața de studiu în patru ochiuri de băltire de dimensiuni variabile în cadrul a 4 sectoare de pârâiaș, suprafața favorabilă în medie fiind de 47,5m<sup>2</sup> și adâncimea medie de 25cm. Nici un habitat nu prezintă vegetație acvatică, toate având substrat mâlos. Au fost identificați 6 indivizi dintre care 1 adult și 5 larve.



*Salamandra salamandra* - larvă (stânga) și adult (dreapta)

### **Rana temporaria**

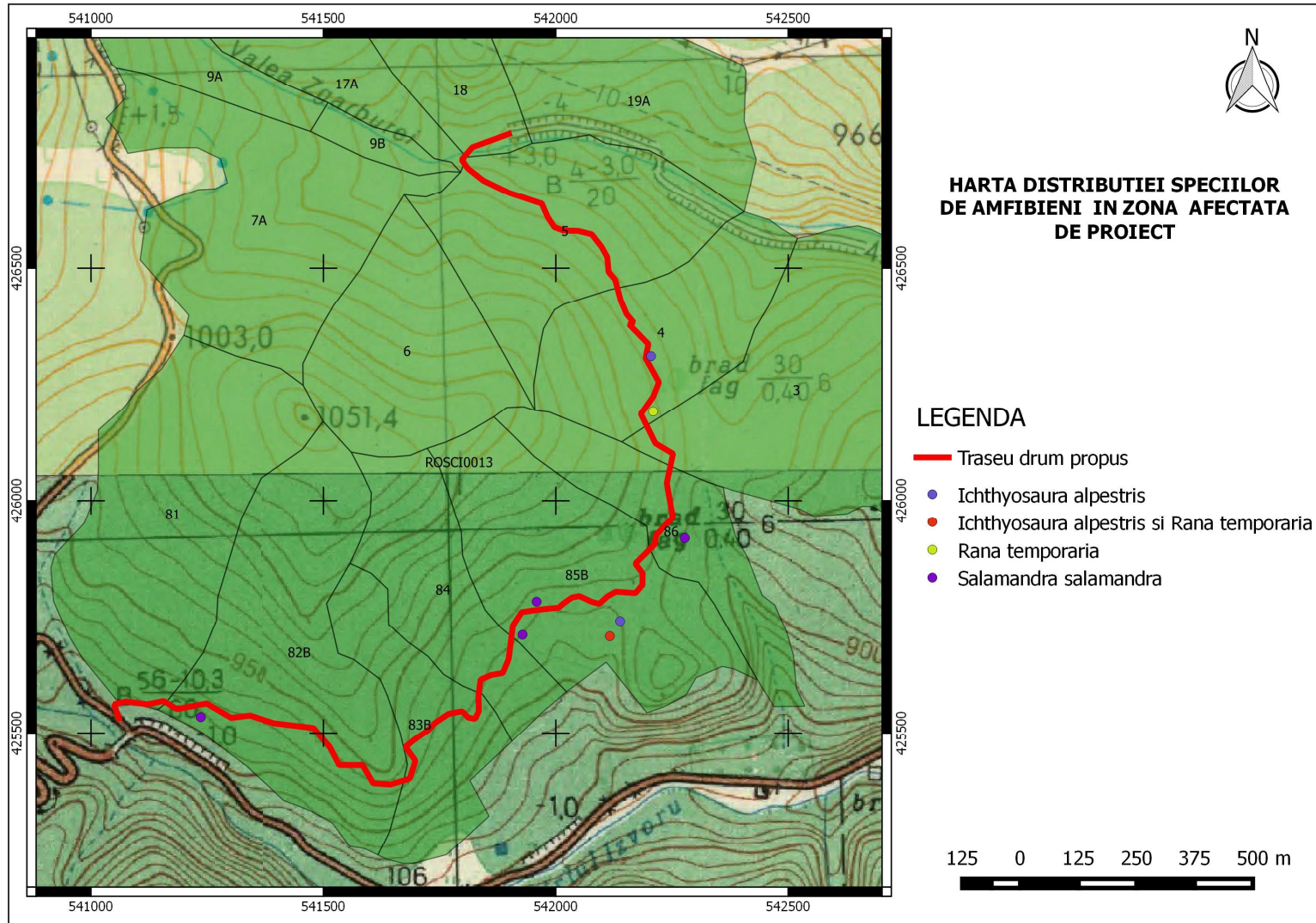
Corpul este robust, masiv, putând ajunge până la 10cm lungime (lungimea trunchiului). Capul este, de obicei, mai lat decât lung; botul este obtuz, rotunjit. Limba este protractilă, aderentă de partea anterioară a planșeului bucal și despătată la partea liberă. Timpanul vizibil este depărtat de ochi și mai mic decât diametrul acestuia. Pupila este orizontală. Degetele picioarelor anterioare sunt de dimensiuni diferite, iar tuberculii subarticulari sunt slab dezvoltăți. Degetele membrelor posterioare sunt palmate. Articulația tibio-tarsală a membrului posterior întins înainte ajunge, de obicei, la ochi sau între ochi și nări, și nu depășește niciodată vârful botului. Tuberculul metatarsal este slab dezvoltat. Muchiile dorso-laterale sunt bine dezvoltate și situate apropiat. Tegumentul este neted sau cu verucozități de dimensiuni reduse. Masculul se deosebește de femelă prin membrele sale anterioare mai puternice, dezvoltate mai mult în perioada de reproducere, când apar calozități nupțiale negre pe partea internă a primului deget al acestora; membrana interdigitală este mai dezvoltată și prezintă doi saci vocali interni laterali. La femele, laturile capului și corpului, regiunea pelviană și partea superioară a piciorului sunt presărate cu granule perliforme, în special în perioada de reproducere.

Specia a fost identificată pe suprafața de studiu în două habitate, unul de tip baltă temporară și unul de tip pârâiaș, suprafața de habitat favorabilă în medie fiind de 41m<sup>2</sup> și adâncimea medie de 25cm. Ambele habitate prezintă vegetație acvatică. Au fost identificați 1 individ adult și aproximativ 250 larve.



Femelă adult - *Rana temporaria*

**Distribuția speciilor *Ichthyosaura alpestris*, *Rana temporaria* și *Salamandra salamandra* în cadrul suprafeței de studiu**



#### II.2.1.4. Specii de pești

Specii protejate în sit: *Cottus gobio*

##### *Cottus gobio* – zglăvoc

**Descriere:** Zglăvocul este un cotid de talie mică (8-10cm, rar 12-13cm) al cărui corp este alungit, gros, fusiform, având aspect de guvid. Capul este mare, comprimat dorso-ventral și este mai gros decât corpul. Gura este mare, terminală, prevăzută cu dinți mărunți, dispuși pe mai multe randuri pe premaxilar, vomer și dentar. Preopercularul prezintă un țep cu orientare superioară, iar regiunea cozii este comprimată lateral. Pe linia medio-dorsală sunt vizibile două inotătoare dorsale (una în regiunea trunchiului, respectiv una în regiunea cozii) care se ating. Inotătoarele pectorale sunt mari (deosebit de mari) în raport cu talia, iar inotătoarele ventrale au poziție toracală. Exoscheletul lipsește (tegument lipsit de solzi). Coloritul variază în funcție de condițiile mediului de viață, respectiv stare fiziologică, varstă și sex. Zona dorsală a corpului este brun-cafenie și totodată marmorată mai închis. Jumătatea posterioară a corpului prezintă benzi transversale (3-4) de culoare închisă, iar inotătoarele dorsale, pectorale și caudală prezintă marmorajii dispuse în benzi longitudinale. Inotătoarea anală, respectiv inotătoarele ventrale nu prezintă marmorajii/pete, dar sunt întâlniți rar/izolat indivizi care prezintă la nivelul înotătoarei anale benzi slab evidente, formate din pete cafenii. Perioada de reproducere debutează în luna martie și se încheie în luna aprilie. Maturitatea sexuală se instalează la vârsta de 2 ani, iar dimorfismul sexual constă în faptul că masculii au botul mai lat și ventralele mai lungi decât femelele. După depunerea pontei, masculii păzesc ponta, respectiv o ventilează până la eclozare, fenomen care apare după 4-5 săptămâni (perioada de eclozare este influențată de temperatura apei) de la depunerea pontei. Se hrănește cu larve de insecte, icre sau puiet de pește, respectiv pontă de amfibieni.

**Cerințe de habitat / ecologie:** Zglăvocul tăiește exclusiv în apele dulci reci, de munte, în general în râuri și pâraie, rar în lacuri de munte. Stă sub pietre în locurile cu apă puțin mai adâncă și relativ mai înceată, adesea spre mal sau în brațele laterale. Este puțin mobil, dar dacă este deranjat se deplasează pe o distanță scurtă. Este strict sedentar și nu întreprinde migrații. Se reproduce primăvara, în martie-aprilie.

Hrana constă din larve de insecte, amfipode, icre și pui de pește, ocazional ouă de broască.

**Statutul de conservare al speciei în țară:** conform raportării către Comisia Europeană - favorabil

Amenințările principale asupra speciei sunt reprezentate de distrugerea habitatului (lucrări silvice și infrastructură), introducerea speciilor de pești prădători și poluarea habitatelor.

##### **Distribuție:**

**În România** specia răspândită în România se întâlnește în Vișeu, Iza, Someșul Mare din amonte de Sanț, în Bistrița transilvăneană, Șieu, Someșul Cald și cel Rece până la unirea în Someșul Mic, afluenții Someșului, Crasna, Beretău, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Mureș, din amonte de Toplița până la Brâncovenești, Lăpușna, Ariel, Iara, Târnava Mare, Ampoi, Sebeș, Strei, Râul Mare, Bega, Timiș, Mistral Mărului, Bârzava, Nera, Șopotul Nou, Beiu, Cerna, Dunăre, Jiu, Tismana, Motru, Olt, Apa Neagră, Bârsa, Valea Sâmbetei, Lotru, Topolog, Argeș, Vâlsan, Râul Doamnei, Râul Târgului, Argeșel, Dâmbovița, Ialomița, Siret, Suceava, Moldova etc.

**În SCI Bucegi/PN Bucegi** – prezența speciei în sit este menționată în cadrul planului de management a PN Bucegi și în formularul standard a SCI Bucegi, dar nu sunt date privind distribuția acesteia în sit.



### **Populația:**

Mărimea populației la nivel **național** conform raportării către Comisia Europeană (2012) este estimată la 100.000-500.000 exemplare în zona alpină și 10.000-50.000 exemplare în zona continentală.

Nu există date privind mărimea populației la nivelul **SCI Bucegi/respectiv PN Bucegi** (date insuficiente).

**Pe amplasamentul analizat:** drumul forestier proiectat traversează pârâul Zgarbura. Nu se cunoaște dacă în pârâul respectiv este prezentă specia sau nu însă se poate afirma despre cursurile de apă traversate de traseul drumului forestier că nu oferă condiții prielnice dezvoltării acestei specii, având un debit deosebit de redus pentru a susține asemenea populații, în zonele vizate de traversări.

### **II.2.1.5. Specii de nevertebrate**

Specii protejate în sit: *Chilostoma banaticum*, *Cordulegaster heros*, *Cucujus cinnaberinus*, *Euphydryas aurinia*, *Lucanus cervus*, *Nymphalis vaualbum*, *Pholidoptera transsylvanica*, *Rosalia alpina*

#### **Chilostoma banaticum sau Drobacia banatica**

**Descriere:** Cochilie mare (15-20mm înălțime, 25-35mm lățime), turtit - lentiformă, solidă, rezistentă, neregulat striată, brun - roșcată până la brun - gălbuie, rareori cu nuanțe verzui, prevăzută cu o bandă brun-roșcată la periferie, cu o carenă mediană, mult mai evidentă în stadiu juvenil. Prezintă 5-5,5 anfracte care cresc regulat, ușor convexe, separate printr-o sutură puțin evidentă, ultimul anfract coborând puțin înspre apertură. Peristom răsfrânt, întărit, albicios, ombilic deschis, parțial acoperit de răsfrângerea columelară. Specia este de culoare cenușie sau brună.

**Cerințe de habitat / ecologie:** În România, *Chilostoma banaticum* are valențe ecologice destul de largi, fiind prezentă în special de-a lungul văilor din zona montană până la câmpie, preferând altitudini medii. Este o specie microfagă, mezobiontă, higrofilă, preferă arii împădurite sau cel puțin vegetație abundentă. Se găsește pe sub pietre, printre lemne putrede, bușteni, pe stânci, pe plante, în frunzar pe sol, în păduri, tufărișuri, formațiuni vegetale dintre cele mai diverse, inclusiv parcuri și grădini, la marginea drumurilor, în locuri umbrite și umede, deseori în apropierea apelor. Este o specie destul de rezistentă la modificările antropice fiind capabilă să populeze fragmente de habitate menținute prin șansă, fie de-a lungul luncilor, margini de șanțuri, drumuri sau terasamente de cale ferată, ultimele reprezentând refugii cu condiții aflate frecvent la limita supraviețuirii populațiilor de gasteropode.

**Statutul de conservare al speciei în țară:** conform raportării către Comisia Europeană - **nefavorabil - inadecvat.**

Factorii de declin ai acestei specii nu sunt bine individualizați. Una dintre cauzele diminuării drastice a populațiilor se pare că este asociată instalării succesivilor de vegetație indise de influențele antropice. Alte presiuni asupra speciei sunt considerate managementul pădurilor și plantațiilor, modificări în structura și calitatea apei

#### **Distribuție:**

Relict cuaternar, *Drobacia banatica* a fost mult mai larg răspândită în Europa în perioada preglaciară. Actual, arealul speciei este limitat la România, Ungaria și Ucraina, fiind introdusă în Germania și posibil în alte țări. Centrul distribuției este considerat Banatul (Grossu, 1987; Baba, 1982), precum și Crișana, aici fiind prezente cele mai reprezentative populații.

Distribuția în România cuprinde lanțul carpatic și subcarpații din munții Țibleș la nord, până în Munții Aninei la sud și Masivul Ciucaș la est, mai puțin în Carpații Orientali. În sudul Capraților Meridionali coboară pe văile râurilor până în zona submontană.

În SCI Bucegi/PN Bucegi – prezența speciei în sit este menționată în cadrul planului de management a PN Bucegi și în formularul standard a SCI Bucegi dar nu sunt date privind distribuția acesteia în sit.

**Populația:**

Nu există date privind mărimea populației atât nivel **național** cât și la nivelul **SCI Bucegi/respectiv PN Bucegi** (date insuficiente).

**Pe amplasamentul analizat:** în cadrul deplasărilor în teren specia nu a fost identificată. Prezența sa în zonă nu poate fi exclusă.

**Cordulegaster heros - calul dracului**

**Descriere:** Este una dintre cele mai mari libelule europene. Masculii măsoară 77-84mm, iar femelele 88-96mm lungime. Culoarea corpului este neagră cu desene galbene. Segmentul abdominal S1 prezintă un desen galben pe marginea posterioară/inferioară în forma unui triunghi. La mascul, apendicii abdominali superiori prezintă, în vedere laterală, un singur dinte intern. În vedere dorsală, apendicii superiori sunt robuști, divergenți apical și se ating la bază. Apendicii inferiori sunt transversși, formând o placă de forma unui pătrat. Triunghiul anal, la mascul, este format din 5 celule (rar 3-8). Triunghiul occipital este convex și de culoare galbenă, ridicându-se deasupra marginii interne a ochilor. Labrum-ul prezintă marginea inferioară neagră. Pe mezotorace se afla o dungă galbenă cu marginea posterioară încovoiată. Specia se întâlnește de la sfârșitul lunii iunie până la sfârșitul lunii august. Larvele se hrănesc cu alevini sau larve de insecte acvatice etc. iar adulții vânează mai ales diptere și himenoptere.

**Cerințe de habitat:** Specia este întâlnită în apropierea pâraielor montane rapide, curate, umbroase sau semiumbroase, de altitudine moderată și care prezintă un substrat pietros (prundiș).

**Statutul de conservare al speciei în țară:** conform raportării către Comisia Europeană - **nefavorabil - inadecvat**

**Distribuție:**

În România specia a fost semnalată în Munții Banatului, Țarcu-Godeanu, Poiana Ruscă, Apuseni și Bazinul Bahluiului (Buetler, 1988; Kipping, 1998).

În SCI Bucegi/PN Bucegi – prezența speciei în sit este menționată în cadrul planului de management a PN Bucegi și în formularul standard a SCI Bucegi dar nu sunt date privind distribuția acesteia în sit.

**Populația:**

Nu există date privind mărimea populației atât nivel **național** cât și la nivelul **SCI Bucegi/respectiv PN Bucegi** (date insuficiente).

**Pe amplasamentul analizat:** în cadrul deplasărilor în teren specia nu a fost identificată. Specia ar putea fi prezentă în apropierea pârâului Zgarbura.

**Cucujus cinnaberinus**

**Descriere:** recunoscut după colorația roșu-cinabru a părții dorsale. Antenele, picioarele, piesele bucale și marginile laterale ale pronotului de culoare neagră. Capul de formă triunghiulară, tâmpile dezvoltate puternic, sub forma unor obraji. Pronotul transvers, mai îngust decât capul, cu o impresiune mediană largă, are marginile laterale ușor zimțate și unghiurile posterioare cu câte un dinte bine dezvoltat. Cap și pronot cu punctuație deasă, cu luciu slab, elitre mate, cu o carenă dezvoltată pornind de la unghiul humeral. Larvele acestei specii sunt mult mai ușor de găsit în

teren decât adulții. Ele au 7-8mm în primele stadii de dezvoltare și 25-30mm în ultimul stadiu. Culoarea lor este gălbuie până la brun roșcată. Corpul puternic sclerificat și foarte aplatizat cu capul prognat, mai lat decât pronotul. Partea posterioară a corpului puternic înarmată, tergitul IX având o pereche de urogomfe bine dezvoltate, ascuțite, fiecare cu câte un dinte robust și bifid la bază, iar părțile laterale ale tergitudului cu câte un corn puternic sclerificat.

**Cerințe de habitat / ecologie:** Specie stenotopă, saproxilică, silvicolă, corticolă. Atât adulții cât și larvele trăiesc sub scoarța umedă, putredă a arborilor, în special *Quercus*, *Fagus*, *Populus*, *Acer*, *Salix*, *Ulmus* și chiar *Abies*, *Pinus*, *Picea*. În Munții Carpați și Tatra a fost semnalată pe *Pinus* sp. În Munții Maleshevska Planina (Bulgaria) au fost găsite larve și adulți și sub scoarța trunchiurilor moarte de *Pinus sylvestris*, în plantație veche de 35 de ani. Adulții sunt prădători, în timp ce larvele pot fi și necrofage.

**Statutul de conservare al speciei în țară:** conform raportării către Comisia Europeană - **nefavorabil - inadecvat**

**Distribuție:**

În România specia a fost semnalată la Băile Tușnad, Borsec, Măieruș, Munții Rodnei, Munții Bucegi, Răstolița, Podul Coșnei, Sighișoara, iar mai recent în Parcul Național Defileul Jiului (Bussler et al., 2005), Pădurea Bârnova (2012, date nepublicate C. Mancu) și Munții Mehedinți (2014, date nepublicate C. Mancu).

În **SCI Bucegi/PN Bucegi** – prezența speciei în sit este menționată în cadrul planului de management a PN Bucegi și în formularul standard a SCI Bucegi, dar nu sunt date privind distribuția acesteia în sit.

**Populația:**

Nu există date privind mărimea populației atât nivel **național** cât și la nivelul **SCI Bucegi/respectiv PN Bucegi** (date insuficiente).

**Pe amplasamentul analizat:** în cadrul deplasărilor în teren specia nu a fost identificată, dar având în vedere prezența condițiilor ecologice specifice acesteia pe amplasamentul investiției, nu putem exclude prezența sa.

**Euphydryas aurinia**

**Descriere:** Specie de talie medie (anvergura de 35-48mm), cu un dimorfism sexual relativ discret (femelele au talia întrucâtva mai mare decât masculii, iar desenul de pe aripi este întrucâtva mai tern și mai slab contrastant). Capul, de culoare neagră, este acoperit cu peri roșcați. Antenele sunt negre, flagelul având o inelație albă. Măciuca antenei este neagră pe partea dorsală și roșcată pe partea ventrală. Toracele este negru, acoperit cu peri roșcați pe partea anterioară. Abdomenul este de culoare neagră pe partea dorsală, iar pe partea ventrală este acoperit cu peri albicioși și roșcați. Extradusul aripilor este de culoare bej - gălbuie; pe suprafața sa există un caroiaj de culoare neagră. Petele discale și benzile postdiscale sunt de culoare portocaliu - roșcată. Regiunea marginală este formată din două benzi, una externă neagră și continuă, și una internă. Regiunea submarginală este formată și ea din două benzi. Banda externă, de culoare neagră, delimitează petele roșcate lunulare din regiunea marginală. Banda internă, foarte lată și de culoare cărămizie, este formată din pete triunghiulare. Regiunea antemarginală cuprinde o bandă transversală de culoare cărămizie. Regiunea mediană cuprinde o bandă neagră externă de forma literei S și o bandă roșcată internă. Pe extradusul aripilor posterioare, fiecare segment de culoare portocalie din cadrul benzii postdiscale aflat în intervalul cuprins între spațiile s1 și s6 prezintă în mijloc un punct de culoare neagră. Aceste puncte sunt mai mari și mai contrastante la masculi; ele formează o serie regulată, vizibilă și pe intradusul aripilor. Petele marginale de culoare galbenă, albă sau portocalie de pe extradusul aripilor au de obicei marginea dreaptă sau rotunjită. Câmpul

anal de pe extradusul aripii posterioare este de culoare neagră. Intradusul aripilor are o culoare de fond gri - gălbuie, mai deschisă decât culoarea de fond a extradusului; benzile sunt de culoare maroniu-portocalie deschisă, adeseori palide și puțin contrastante. Banda marginală este formată din lunule de culoare bej - gălbuie deschisă. Pe intradusul aripilor anterioare, seria de puncte postdiscale de culoare neagră este vagă, indistinctă, abia vizibilă.

**Cerințe de habitat / ecologie:** La această specie se cunosc două forme ecologice: una preferă pajiștile umede aflate în regiunile colinare și submontane, a doua este întâlnită în pajiștile mezofile și mezoxerofile aflate pe soluri calcaroase, argilo - nisipoase sau loessoide. Populațiile din România sunt întâlnite doar în pajiștile umede în care există din abundență șopârliță (*Succisa pratensis*).

**Statutul de conservare al speciei în țară:** conform raportării către Comisia Europeană - **nefavorabil - inadecvat**

**Distribuție:**

În România specia a fost semnalată în Banat, Crișana și Transilvania.

În **SCI Bucegi/PN Bucegi** – prezența speciei în sit este menționată în cadrul planului de management a PN Bucegi și în formularul standard a SCI Bucegi, dar nu sunt date privind distribuția acesteia în sit.

**Populația:**

Nu există date privind mărimea populației atât nivel **național** cât și la nivelul **SCI Bucegi/respectiv PN Bucegi** (date insuficiente).

**Pe amplasamentul analizat:** specia nu este prezentă pe amplasamentul investiției, deoarece nu sunt prezente cerințele ecologice minime necesare speciei (habitatul).

**Lucanus cervus**

**Descriere:** Specie de dimensiune mare, la care masculii pot ajunge până la 80-90mm. Femelele sunt mai mici, uneori de doar 20mm. Corpul alungit, masiv, de culoare neagră sau brun închis, cu luciu mat în special la femele, iar în cazul masculului, mandibulele și elitrele de culoare brun-castanie. Specia prezintă un accentuat dimorfism sexual. La masculi capul este masiv, mai lat ca pronotul, iar mandibulele sunt foarte bine dezvoltate, lungi și ramificate cu aspectul unor coarne de cerb. Acestea sunt bifide la extremități și prevăzute cu un dinte median sau postmedian la partea lor internă și pot atinge la exemplarele foarte mari jumătate din lungimea corpului. Femelele, mai mici ca masculii, au pronotul mult mai lat comparativ cu capul, mandibulele mai scurte decât capul și picioarele anterioare adaptate pentru săpat.

**Cerințe de habitat:** Este considerată specie polifagă, ce se dezvoltă în lemnul putred (aflat sub nivelul solului) al multor specii de foioase, dar preferă quercineele. Poate fi întâlnit în păduri de foioase cât și în zone deschise cu arbori izolați sau cu garduri vii, în grădini urbane și suburbane, parcuri, pășuni împădurite, oriunde există o sursă suficientă de lemn mort.

**Statutul de conservare al speciei în țară:** conform raportării către Comisia Europeană acesta este: **rău - în zona alpină; favorabil – în zona continentală și nefavorabil – inadecvat în zona panonică și stepică.**

**Distribuție:**

În România specia este frecventă în toată țara, cu excepția zonei alpine înalte. Specia este prezentă inclusiv în bioregiunea Mării Negre, în pădurile Letea și Caraorman.

În **SCI Bucegi/PN Bucegi** – prezența speciei în sit este menționată în cadrul planului de management a PN Bucegi și în formularul standard a SCI Bucegi, dar nu sunt date privind distribuția acesteia în sit.

**Populația:**

Nu există date privind mărimea populației atât nivel **național** cât și la nivelul **SCI Bucegi/respectiv PN Bucegi** (date insuficiente).

**Pe amplasamentul analizat:** în cadrul deplasărilor în teren specia nu a fost identificată, dar având în vedere prezența condițiilor ecologice specifice acesteia pe amplasamentul investiției, nu putem exclude prezența sa.

**Nymphalis vaualbum**

**Descriere:** Specie de talie mare (anvergura de 64-80mm), cu un dimorfism sexual relativ discret (la femele, zonele de culoare mai deschisă de pe intradosul aripilor sunt de culoare mai întunecată, gri-cenușie). Palpii maxilari și picioarele sunt de culoare ocră. Marginea externă a aripilor este profund indentată. Extradosul aripilor este de culoare maroniu - portocalie, mult mai întunecată decât la celelalte specii europene asemănătoare din genul *Nymphalis*, lucru vizibil în special la nivelul treimii bazale a aripilor anterioare. Petele de culoare neagră de pe extradosul aripilor anterioare sunt mai extinse decât la celelalte specii europene asemănătoare din genul *Nymphalis*. Astfel, pata tornală de culoare neagră este foarte bine dezvoltată și adesea vine în contact cu marginea posterioară a aripilor anterioare, care prezintă o bordură negricioasă. Pe extradosul aripilor posterioare nu există pete de culoare albastră. La mijlocul marginii costale a aripilor posterioare există o dungă de culoare alb curat, extrem de caracteristică și de izbitoare, cu marginea internă tăiată aproape drept, care se extinde până la nivelul spațiului s6; această dungă este vizibilă chiar și atunci când fluturele este în repaus, iar aripile anterioare acoperă parțial aripile posterioare. Nici una dintre speciile europene ale genului *Nymphalis* nu prezintă o pată de culoare albă asemănătoare. Desenul de pe intradosul aripilor este în tonuri contrastante, iar zona mediană are o nuanță albicioasă evidentă, fiind mărginită spre baza aripilor de o linie foarte clar definită. Pata discală de pe intradosul aripilor posterioare este bine dezvoltată, de culoare albicioasă și are o formă evidentă de V sau L, cu ramurile bine definite și vârful orientat spre marginea internă a aripilor.

**Cerințe de habitat:** în păduri de foioase, umede, în special în zonele defrișate, de-a lungul drumurilor forestiere, în păduri de luncă.

**Statutul de conservare al speciei în țară:** conform raportării către Comisia Europeană acesta este **necunoscut**.

**Distribuție:**

**În România** specia a avut un declin puternic mai ales după anii 1960, dispărând din majoritatea zonelor țării (Niculescu, 1965). În ultima perioadă se pare că asistăm la o revenire firavă a speciei în Banat, Crișana și Transilvania.

**În SCI Bucegi/PN Bucegi** – prezența speciei în sit este menționată în cadrul planului de management a PN Bucegi și în formularul standard a SCI Bucegi, dar nu sunt date privind distribuția acesteia în sit.

**Populația:** Nu există date privind mărimea populației atât nivel **național** cât și la nivelul **SCI Bucegi/respectiv PN Bucegi** (date insuficiente). **Pe amplasamentul analizat:** considerăm că vegetația de pe amplasament nu îndeplinește condițiile ecologice minime pentru prezența speciei.

**Pholidoptera transsylvanica**

**Descriere:** Specia are corpul de culoare brună sau cenușie, adesea cu o bandă transversală pe frons, deschisă la culoare. Lungimea corpului este de aproximativ 18-25mm la masculi și 21-30mm la femele. Tegminele masculului au aproximativ aceeași lungime cu pronotul. Cercii masculului sunt subțiri, cu dintele intern localizat în apropierea bazei. Titilatorii au partea bazală slab curbată, iar vârful puternic dințat. Carena stridulantă conține 100-130 dințișori. Ovipozitorul

este aproape drept, cu lungimea de 20-30mm. Stridulația constă în strofe tri- sau tretrasilabice, izolate. La analiza oscilografică, se observă că fiecare silabă este compusă din 2 semi-silabe, conform mișcărilor de deschidere și închidere ale aripilor.

**Cerințe de habitat / ecologie:** Specia preferă pajiști mezofile și higo-mezofile, cu arbuști, mai ales în poieni și liziere de păduri din regiunile de munte (extrem de rar în zone deluroase).

**Statutul de conservare al speciei în țară:** conform raportării către Comisia Europeană acesta este **favorabil**.

**Distribuție:**

**În România** specia este frecventă în munții Carpați, între 200-2300m altitudine.

**În SCI Bucegi/PN Bucegi** – prezența speciei în sit este menționată în cadrul planului de management a PN Bucegi și în formularul standard a SCI Bucegi, dar nu sunt date privind distribuția acesteia în sit.

**Populația:**

Nu există date privind mărimea populației atât nivel **național** cât și la nivelul **SCI Bucegi/respectiv PN Bucegi** (date insuficiente).

**Pe amplasamentul analizat:** considerăm că vegetația de pe amplasament nu îndeplinește condițiile ecologice minime pentru prezența speciei.

**Rosalia alpina - croitor de fag**

**Descriere:** Este un croitor mare, cu lungimea de 15-38mm. Corpul este gri-albăstrui până la albastru deschis, pronotul și elitrele cu un desen variabil de pete și benzi transversale negre. Pronotul de obicei cu o pată mediană la marginea anterioară, iar elitrele cu câte o pată în partea anterioară, o pată sau o bandă transversală mediană și o pată mică în partea posterioară. Antenele lungi, cu articolele 1 și 2 negre, iar articolele 3 până la 6 albastre cu smocuri apicale de peri negri. Specie inconfundabilă datorită coloritului și antenelor caracteristice. Foarte rar pot fi întâlnite specimene cu petele negre de pe elitre mult reduse sau cu elitrele aproape complet negre.

**Cerințe de habitate / ecologie:** Prezentă predominant în pădurile de fag reci și umede din zonele înalte, unde specia poate fi local comună. Se întâlnește mai rar și în păduri de amestec sau în păduri de quercinee și fag. Preferă în mod special arborii bătrani, izolați în luminișuri sau la marginea pădurii, mai ales cei parțial atacați de alți dăunători. Larvele se dezvoltă în lemn mort sau în arbori vîi bătrâni, cel mai adesea pe *Fagus*, dar uneori și pe *Acer* sau alte foioase. Adulții pot fi văzuți pe acești arbori sau pe grămezi de bușteni recent tăiați.

**Statutul de conservare al speciei în țară:** conform raportării către Comisia Europeană acesta este **inadecvat - nefavorabil**

**Distribuție:**

**În România** specia este prezentă în zona alpină joasă în pădurile de fag și amestec și sporadic în zona colinară, continentală. Există semnalări vechi de la începutul secolului XX din Munții Măcin, în bioregiunea stepică (Montandon, 1908) confirmate recent (la Slava Rusă).

**În SCI Bucegi/PN Bucegi** – prezența speciei în sit este menționată în cadrul planului de management a PN Bucegi și în formularul standard a SCI Bucegi, dar nu sunt date privind distribuția acesteia în sit.

**Populația:**

Nu există date privind mărimea populației atât nivel **național** cât și la nivelul **SCI Bucegi/respectiv PN Bucegi** (date insuficiente).

**Pe amplasamentul analizat:** Zona de amestec traversată de traseul drumului nu prezintă caractere specifice habitatelor acestei specii.

În rezumat, statutul de prezență a acestor specii la nivelul suprafeței de implementare a proiectului, așa cum a rezultat din vizitele din teren, este următorul:

*Chilostoma banaticum* - prezență incertă.

Lepidopterul *Euphydryas aurinia*, nu poate fi prezentă în cadrul suprafeței vizate întrucât este o specie de pajiște.

Prezența speciei *Nymphalis vaualbum* este incertă, ea nefiind identificată în activitățile de inventariere. Specia fiind puternic vagilă, similar ortopterului (nespecific habitatului) *Pholidoptera transsylvanica* și odonatei *Cordulegaster heros*, a căror prezență este de asemenea incertă, nu vor fi afectate de proiect.

Speciile *Cucujus cinnaberinus*, *Lucanus cervus* și *Rosalia alpina* pot fi prezente pe suprafața de implementare a proiectului, însă în cadrul activității de inventariere nu au fost identificate.

#### II.2.1.6. Specii de plante

Specii protejate în sit:

##### *Buxbaumia viridis*

**Descriere:** Specie de talie mică 10-18cm, cu gametofitul redus și sporofitul bine dezvoltat, cu seta brună (5-10mm) și capsula mare (5-7mm), verde, fața superioară ușor aplatizată, iar la maturitate cuticula capsulei se exfoliază. Fiind o specie dioică, formarea sporofitului este dependentă de distanța la care germinează briosporii bărbătești de cei femeiești și de prezența unei pelicule de apă care să permită înaintarea anteroziodului spre individul femeiesc.

**Perioada de înflorire și cerințe de habitat:** Specie saprolignicolă, mai ales în stadiile III și IV de descompunere, în locuri cu umiditate atmosferică ridicată. Preferă lemnul mort de molid, dar a fost întâlnită destul de frecvent pe fag și rar pe mesteacăn, salcie, arin. Întâmplător crește pe soluri bogate în humus. Are caracter moderat acidofil-subneutrofil, moderat higrofil, moderat sciofil, mezoterm.

**Statutul de conservare al speciei în țară:** conform raportării către Comisia Europeană acesta este **inadecvat - nefavorabil**.

##### **Distribuție:**

**În România** specie rară, se întâlnește în pădurile montane din Europa. Specia este prezentă în M-ții Bihor, Mișca, M-ții Iezer Păpușa, M-ții Călimani, M-ții Bârgăului, M-ții Bistriței, M-ții Rodnei, m-ții Bârsei, M-ții Piatra Craiului, Mt. Piatra Mare, M-ții Făgăraș, M-ții Vlădeasa, M-ții Parâng, M-ții Maramureșului, Dealul Olaru, M-ții Bucegi, M-ții Cibinului, M-ții Lotrului, M-ții Rarău, M-ții Stânișoarei, Bazinul Bistrița Aurie, Turbăria Criștor, Cucureasa, Valea Repedea.

**În SCI Bucegi/PN Bucegi** – efective populaționale: imposibil de evaluat. Nu există date suficiente privind prezența speciei în perimetrul sitului de importanță comunitară Bucegi. Fără studii de actualitate nu se poate evalua relevanța reală a sitului de interes comunitar pentru conservarea speciei la nivel național.

La nivel de sit în formularul standard este evaluată populația la cel mult 2% din efectivul populațional la nivel național.

**Pe amplasamentul analizat:** specia *Buxbaumia viridis* nu a fost identificată pe amplasamentul proiectului, dar nu putem exclude posibilitatea prezenței acesteia în zona proiectului.

### **Campanula serrata - clopoțel**

**Descriere:** este o specie carpatică, endemică. Rădăcină napiform îngroșată. Rizom scurt, simplu sau ramificat. Tulpină erectă sau ascendentă, uneori flexuoasă, muchiată, simplă sau ramificată, glabră până la păroasă, bogat foliată în partea de mijloc, înaltă 20-80cm. Frunzele fasciculelor sterile ovate sau rotunde, la bază cordate sau reniforme, obtuze, crenate, lung pețiolate, la înflorire lipsesc. Frunzele tulpinale inferioare la înflorire uscate sau absente, ovat lanceolate, sesile sau scurt pețiolate; cele tulpinale mijlocii sesile sau subsesile, lanceolate, eliptice sau liniar lanceolate, atenuate spre ambele capete, cu margini serate sau crenate, lungi de 4-9cm și late de 5-10mm, cele superioare liniar lanceolate sau liniare, toate glabre. Inflorescența racem unilateral, multiflor sau pauciflor, uneori panicul. Boboci și flori nutante, mai mult sau puțin pedicelate, cu bracteole liniare. Caliciu 10 - nervat, cu laciniile liniar subulate, erecte sau patente, rar răsfrânte, egale cu 1/3-1/2 din corolă, excepțional mai lungi. Corolă albastră cerulee, campanulată, lungă de 15-24(30)mm, cu lobii până la 1/4-1/3din lungimea ei. Capsulă alungită, nutantă.

**Perioada de înflorire și cerințe de habitat:** iulie-septembrie. Crește prin poieni, fânețe și pășuni, pe stâncării și printre tufărișuri, din regiunea montană până în zona alpină. frecventă din etajul fagului până în cel alpin, în pajiști, tufărișuri.

**Statutul de conservare al speciei în țară:** conform raportării către Comisia Europeană acesta este favorabil.

#### **Distribuție:**

**În România** specia este prezentă în M-ții Gutâi, M-ții Maramureșului, M-ții Rodnei, M-ții Suhard, Obcinele Feredeului, Câmpulung Moldovenesc, M-ții Giupalău-Rarău, M-ții Stânișoarei, Podișul Sucevei, M-ții Ceahlău, Cheila Bicazului, Mt. Hășmașu Mare, V. Sabasei (Piatra Neamț) M-ții Călimani, M-ții Gurghiului, M-ții Haghitei, M-ții Ciucului, M-ții Nemira, M-ții Vrancei, Mt. Penteleu, Mt. Siriu, M-ții Ciucaș, Mt. Postăvaru, Mt. Piatra Mare, M-ții Valea Prahovei, Valea lalomiței, M-ții Piatra Craiului, M-ții M-șii Bucegi, M-ții Făgăraș etc.

**În SCI Bucegi/PN Bucegi** – prezența speciei în sit este menționată în cadrul planului de management a PN Bucegi și în formularul standard a SCI Bucegi, dar nu sunt date privind distribuția acesteia în sit.

**Pe amplasamentul analizat:** Specia poate fi întâlnită în cadrul asociațiilor incluse în Campanulo – Juniperetum și Potentillo – Nardion, asociații neidentificate pe amplasamentul proiectului;

### **Dicranum viride**

**Descriere:** Este o specie de dimensiuni medii ce formează pernițe verzi închis. Individii ating 2-4cm, tulpinița este acoperită la bază de o pâslă rizoidală cu care se prinde de substrat. Frunzulițele sunt denticulate, răsucite la uscăciune, erecte la umiditate, vârfulurile rupându-se cu ușurință, caracter după care se poate recunoaște specia pe teren.

**Perioada de înflorire și cerințe de habitat:** Este o specie prezentă în păduri de foioase sau amestec, corticolă, la baza trunchiului arborilor, preferând speciile cu ritidom bogat în substanțe nutritive și reacție alcalină, mai ales fagul, dar poate fi prezent și pe tei, stejar, mesteacăn, carpen, arin, paltin, sălcii, conifere. Rar poate fi întâlnit pe roci calcaroase, în toate cazurile necesitând umiditate atmosferică ridicată. Prezintă caracter moderat acidofil, moderat (aero-)higrofil, sciofil până la moderat fotofil, mezoterm.



**Statutul de conservare al speciei în țară:** conform raportării către Comisia Europeană acesta este **inadecvat - nefavorabil**.

**Distribuție:**

În România specia este prezentă în Mt. Găina, Mt. Muncel, M-ții Zarandului – Valea Cladova, M-ții Țibleșului – Valea Mestecănișului, Piciorul Arsurii, Vf. Păltiniș, M-ții Galațiului spre Rodna, Ilva Marem Coșna, Mlaștina Bâlbăitoarea, Cojocna, Valea Almașului, Gilău, Ciuc, Bixad, Tușnad, Trei Scaune, Reci, Deva, Vf. Șerban, Șesul, Valea pârâului Pâbărăcior, Mlaștina Coșna, Codrul Secular Slătioarea, Giumală, Tinovul Poana Stampei.

În **SCI Bucegi/PN Bucegi** – prezența speciei în sit este menționată în cadrul planului de management a PN Bucegi și în formularul standard a SCI Bucegi, dar nu sunt date privind distribuția acesteia în sit.

**Pe amplasamentul analizat:** Deși specia nu a fost identificată în teren, habitatul de pe amplasament este specific speciei și prin urmare nu putem exclude prezența sa.

**Draba dorney**

**Descriere:** Specie perenă, sub 8cm înălțime, multirosulară, tulpini cu 1-2 frunze; frunzele rozetelor întregi sau cu 1-2 dințișori, glabre pe ambele fețe, margini ciliate cu peri simpli spre bază și bifurcați spre vârf, inflorescență racem cu 4-10 flori albe, pedicel glabru egal cu silicula eliptică, glabră, rotunjită la ambele capete, lungă de 4,5-6,7mm, semințe câte 5-8 într-o lojă.

**Perioada de înflorire și cerințe de habitat:** iunie-iulie. Vegetează în crăpăturile stâncilor (chasmofilă), în etajul alpin, heliofilă.

**Statutul de conservare al speciei în țară:** conform raportării către Comisia Europeană acesta este **inadecvat - nefavorabil**.

**Distribuție:**

În România specia este prezentă în M-ții Retezat pe coama de sub Vf. Retezat spre Valereasa, Piciorul Colțului (1900m), M-ții Bucegi, Vf. Omu, M-ții Făgăraș – circuitul glaciar Bâlea, muchia Bâlea, Vf. Căprăreasa, Vf. Netedu, Vf. Vânătoarea lui Buteanu.

În **SCI Bucegi/PN Bucegi** – pe cumpăna apelor dintre Valea Cerbului și Valea Ialomiței.

**Pe amplasament:** habitatul de amplasamentul analizat nu este specific speciei.

**Iris aphylla ssp. hungarica**

**Descriere:** Plantă erbacee perenă cu rizom, cu tulpină aeriană de 15-35cm înălțime, ramificată de obicei în partea inferioară. Flori violete până la aproape purpurii, cu sepale interne și externe uniform colorate și spatul complet erbaceu. Sepalele externe sunt evident păroase pe nervura mediană, cu peri pluricelulari.

**Perioada de înflorire și cerințe de habitat:** aprilie-mai, adesea și a doua oară în august-septembrie. Specie xero-mezofilă, euritermă, euriionică, crește ca indivizi izolați, în pajiști uscate pe stâncării, din zona stepei până în etajul montan inferior.

**Statutul de conservare al speciei în țară:** conform raportării către Comisia Europeană în zona continentală acesta este **favorabil**, iar în cea alpină și panonică – **inadecvat - nefavorabil**

**Distribuție:**

În România larg răspândită. Prezentă în Masivul Preluca, rezervația Cheile turzii, Cluj-Napoca, Rezervația naturală Fânețele Clujului, Muntele Tâmpa, Racoșu de Jos de dealul Tipeiului, Cheile Bicazului, M-ții Trascăului, M-ții Bucegi, M-ții Cozia, M-ții Hășmaș etc.

În SCI Bucegi/PN Bucegi – prezența speciei în sit este menționată în cadrul planului de management a PN Bucegi și în formularul standard a SCI Bucegi, dar nu sunt date privind distribuția acesteia în sit.

**Pe amplasamentul analizat:** habitatul de amplasamentul analizat nu este specific speciei.

**Ligularia sibirica**

**Descriere:** Plantă perenă cu rizom scurt și gros, la partea superioară adeseori cu resturile fibroase ale pețiolilor din anii trecuți. Tulpina viguroasă, dreaptă, erectă, cilindrică, striată, frunzoasă, glabrescentă sau de obicei aspru păroase. Frunzele bazale și tulpinale inferioare foarte lungi pețiolate, triunghiular ovate sau triunghiular reniforme. Flori radiare femele, galbene, cu ligula lungă de 15-16mm și lată de 3-5mm, la vârf rotunjită sau cu 3 dințișori. Flori centrale hermafrodite. Achene glabre, cilindrice, lungi de circa 6mm. Papus alb gălbui, puțin mai lung decât achena cu radiile foarte scurt dințate.

**Perioada de înflorire și cerințe de habitat:** iulie-august. Mezohigro-higrofită, microtermă, acido-neutrofilă. Este sporadică din etajul gorunului până în etajul molidului, prin depresiuni, lunci, pajiști și păduri, în mlaștini turboase, izvoare și pâraie, buruienișuri din lungul văilor, în regiunea montană și subalpină.

**Statutul de conservare al speciei în țară:** conform raportării către Comisia Europeană este favorabil

**Distribuție:**

În România este prezentă în Rezervația Iezerul Mare în Tăul Hărnicștilor, Rezervația Poiana Săpâței, Nireșul Săpânței, Tinovul Vrăticel, Halta Runc, Iezerul Brebului, M-ții Rodnei, Borsec, Fântana Brazilor, Valea Bihorului Mare la Gh. Raita, Mlaștina Drumbava Harghitei, Rezervația Dumbrăvița, Mlaștina Arinișe de la Stupini, M-ții Bucegi, M-ții Căpățânii, M-ții Parâng etc.

În SCI Bucegi/PN Bucegi – pe Valea Jepilor și Cheile Ialomiței.

**Pe amplasamentul analizat:** habitatul de amplasamentul analizat nu este specific speciei.

**Meesia longiseta**

**Descriere:** Plantă de 0,4-0,8cm. Frunzele tulpinale, în stare uscată sunt oarecum răsucite, iar în stare umedă sunt ovat-lanceolate până la lanceolate, de 2-3,5mm, decurente, acute sau îngust obtuze, cu marginea reflexă în partea bazală a frunzei, magine întreagă. Celulele laminei din partea superioară a frunzelor sunt mici și cu îngroșări. Speciile de *Meesia* se disting ușor de alte specii de mușchi prin dispunerea frunzelor în mai multe rânduri, mai mult sau mai puțin regulate.

**Perioada de înflorire și cerințe de habitat:** teri-turficol, acidofil, higrofil, sciafil. Specia crește în turbării, printre specii de *Sphagnum*, *Drepanocladus* și *Hamatocaulis* sau la marginea turbăriilor, ocupând zona de izvoare.

**Statutul de conservare al speciei în țară:** conform raportării către Comisia Europeană este inadecvat –nefavorabil

**Distribuție:**

În România este prezentă în M-ții Rodnei, Corongiș, Ineu, Lacul Lala, M-ții Țarcu, Mt. Bistricioara, Băile Sărate – Turda, Căpâlnița, Tinovul Mohoș, M-ții Retezat, M-ții Făgăraș – circuitul glaciar Bâlea, valea Arpașului, Valea Puha; Turbăria Coșna, M-ții Călimani etc.

În SCI Bucegi/PN Bucegi – prezența speciei în sit este menționată în cadrul planului de management a PN Bucegi și în formularul standard a SCI Bucegi, dar nu sunt date privind distribuția acesteia în sit..

**Pe amplasamentul analizat:** specia de mușchi *Meesia longiseta* nu se află pe amplasamentul proiectului deoarece planta crește în turbării, printre speciile de *Sphagnum*, *Drepanocladus* și *Hamatocaulis*;

**Poa granitica ssp. disparilis – firuță de munte**

**Descriere:** specie înaltă de 30-50(70)cm, relativ cespitosă. Frunzele tulpinale de 2mm lățime și 5-8cm lungime, mai mult sau mai puțin patente. Panicul ovoid, 5-6cm lungime, cu 2-12 spiculețe. Se caracterizează prin prezența perilor scurți și drepecți pe carenă și nervurile laterale ale lemei și peri puțin lanați la baza acesteia, caractere ce o deosebesc de subspecia *granitica* care are perii lemei ondulați, dens lanat la bază.

**Perioada de înflorire și cerințe de habitat:** iunie – iulie; xero-mezofilă, hecistotermă, acidofilă. Specie (sub)alpină care vegetează în cenoze chionofile, dezvoltate pe substrat acid în zona circurilor glaciale și în șeile cu expoziție nord- nord-vestică.

**Statutul de conservare al speciei în țară: necunoscut**

**Distribuție:**

În România este prezentă în M-ții Maramureșului, m-ții Rodnei, M-ții bucegi, M-ții Făgăraș, M-ții iezelor Păușa, M-ții Parâng, M-ții Parâng, M-ții Retezat, M-ții Țarcu.

Prezentă în habitatele Natura 200 8110 Grohotișuri silicioase din etajele montane și alpin; 8120 Grohotișuri calcaroase și de șisturi calcaroase din etajele montane și alpin; 6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie până la etajele montane și alpin.

În SCI Bucegi/PN Bucegi este prezentă pe Vf. Omu, Vf. Găvanele, Valea Cerbului, Valea Furnica, Creasta Morarului, Zănoaga Mare – Pietrosu, Zănoaga Mică - Pietrosu.

**Pe amplasamentul analizat:** specia nu se află pe amplasamentul proiectului deoarece nu sunt prezente habitatele specifice acesteia;

**Tozzia carpathica - iarba gâtului**

**Descriere:** Plantă semiparazită, cu rizom târâtor, scvamos, ramificat. Tulpină fragilă înaltă de 10-50cm, ramificată adesea de la bază, în 4 muchii, glabră sau pe muchii răzleț păroasă. Frunze opuse, puțin cărnoase, sesile, lat ovate, la bază rotunjite sau slab cordate, acute sau obtuze, glabre, lucioase, pe margine serate, cu 1-3 dinți. Bractee asemănătoare cu frunzele, dar mai mici. Inflorescența racem lax, scurt, situat la vârful ramurilor. Flori galbene, cu pediceli lungi de 1-3mm. Caliciu campanulat, slab bilabiat, cu 5 dinți mici. Corolă lungă de 6-8mm, cu tub infundibuliform, terminat cu 5 dinți obtuși, formând două labii slab evidente, labiul superior plan, bifidat, cel inferior trifidat, cu lobi egali, obtuși, foarte fin ciliați, roșu punctați. Stamine 4, didinam, filamentele

concescute cu tubul corolei, anterele la capătul inferior ascuțite. Stigmat obtuz. Fruct capsular, globulos, închis în caliciu, lung de 2-2,5mm, unilocular, cu 2 semințe.

**Perioada de înflorire și cerințe de habitat:** iulie-august. Specie mezohigrofită, helsciafilă, sporadică din etajul fagului până în etajul subalpin; tufărișuri, buruienișuri, locuri mai mult sau mai puțin umede, pe soluri scheletice.

**Statutul de conservare al speciei în țară:** conform raportării către Comisia Europeană este favorabil

**Distribuție:**

**În România** este prezentă în M-ții Apuseni, M-ții Bucegi, M-ții Călimani, M-ții Bârsei, M-ții Piatra Craiului, M-ții Făgăraș, M-ții Maramureșului, M-ții Rodnei, M-ții Nemira, M-ții Cindrel, M-ții Lotrului etc.

Prezentă în habitatul Natura 2000 6230\* Pajiști montane de *Nardus* bogate în specii, pe substrate silicioase.

**În SCI Bucegi/PN Bucegi** prezența speciei în sit este menționată în cadrul planului de management a PN Bucegi și în formularul standard a SCI Bucegi, dar nu sunt date privind distribuția acesteia în sit.

**Pe amplasamentul analizat:** Specia este prezentă în tipul de habitat de interes comunitar 6230\* Pajiști montane de *Nardus* bogate în specii, pe substrate silicioase, acest tip de habitat nefiind prezent pe amplasament.

### **Relevee fitocenologice efectuate**

Perioada de desfășurare: 11-12 iunie 2016

Metodologie: pentru studiul vegetației din zona proiectului s-a utilizat metoda releveelor fitocenologice elaborată de Braun-Blanquet. Având în vedere că proiectul este localizat într-o zonă împădurită din cadrul etajului montan, mărimea suprafeței de probă a fost stabilită la 450m<sup>2</sup>, forma acesteia fiind un cerc cu raza de 12m.

#### Rezultate:

În total au fost realizate 8 relevee fitocenologice, câte unul în fiecare parcelă cu care proiectul se intersectează. Dominanța taxonilor vegetali a fost apreciată utilizându-se scara Braun-Blanquet care are următoarele trepte:

- + - acoperire foarte redusă, sub 1%
- 1 - acoperire redusă, între 1-10%
- 2 - acoperire între 10-25%
- 3 - acoperire între 25-50%
- 4 - acoperire între 50-75%
- 5 - acoperire între 75-100%

În tabelul de mai jos prezentăm situația din teren pe fiecare releveu în parte:

<b>Relevee fitocenologice</b>								
Nr. Releveu	1	2	3	4	5	6	7	8
Punct GPS	R8	R7	R6	R5	R4	R3	R2	R1
Altitudine [m]	941	936	928	933	935	957	948	929
Expoziția	S	SE	SE	N	E	N	NE	NE
Panta [grade]	15	5	12	10	15	25	20	5
Acoperirea stratului arborescent [%]	90	70	70	75	75	85	80	90
Acoperirea stratului arbustiv + juv. [%]	35	20	40	20	30	70	60	45
Acoperirea stratului erbaceu [%]	25	35	30	10	15	5	7	10

<b>Specii</b>								
<i>Abies alba</i>	2	2	2	3	2	2	1	3
<i>Abies alba</i> (juv.)	1	1	2	+	1	3	2	1
<i>Acer platanoides</i>	+	.	.	.	+	+	.	.
<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Actaea spicata</i>	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Ajuga reptans</i>	+	+	+	+	+	.	.	.
<i>Asperula odorata</i>	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Atropa bella-donna</i>	.	+	+	.	.	+	.	.
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	+	.	1	.	+	.	+	+
<i>Campanula abietina</i>	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Cardamine glanduligera</i>	+	+	.	.	+	.	+	+
<i>Cardamine impatiens</i>	+	.	+	+	.	.	.	.
<i>Carex pendula</i>	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Carex sp.</i>	.	.	+	+	+	.	+	.
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	+	+	.	.	.	+	.	.

Specii								
<i>Circaea alpina</i>	.	.	+	.	.	.	+	.
<i>Corylus avellana</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Dryopteris filix -mas</i>	1	+	+	+	1	+	+	1
<i>Equisetum sylvaticum</i>	+	+	+	.	.	.	.	.
<i>Erythronium dens canis</i>	+	.	+	.	.	.	.	.
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	+	+	+	+	.	.	.	.
<i>Fagus sylvatica</i>	4	3	3	2	3	4	4	3
<i>Fagus sylvatica (juv.)</i>	2	1	2	2	2	2	3	3
<i>Fragaria vesca</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Galium odoratum</i>	+	+	1	+	+	+	+	+
<i>Geranium robertianum</i>	.	1	+	+	+	+	.	.
<i>Hedera helix</i>	+	+	+	.	.	.	.	.
<i>Hepatica transsilvanica</i>	1	+	.	+	.	+	.	.
<i>Hieracium rotundatum</i>	+	.	+	.	+	.	.	.
<i>Hypericum maculatum</i>	.	.	+	+	.	.	.	.
<i>Impatiens noli-tangere</i>	+	+	+	.	+	+	.	.
<i>Lactuca sp.</i>	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Luzula luzuloides</i>	.	.	+	+	.	+	.	.
<i>Lysimachia nummularia</i>	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Mercurialis perennis</i>	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Mycelis muralis</i>	+	+	+	+	+	.	+	.
<i>Myosotis sylvatica</i>	+	1	+	+	+	+	.	.
<i>Myosoton aquaticum</i>	.	1	1	.	1	.	.	.
<i>Neottia nidus – avis</i>	+	.	.	+	.	.	.	+
<i>Oxalis acetosella</i>	+	+	+	+	+	+	+	1
<i>Paris quadrifolia</i>	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Petasites albus</i>	+	+	+	.	+	+	.	.
<i>Platanthera bifolia</i>	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pulmonaria officinalis</i>	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	+	1	+	+	.	+	.	.
<i>Rubus hirtus</i>	+	+	+	.	+	+	+	+
<i>Rumex sp.</i>	.	+	+	.	.	.	.	.
<i>Salvia glutinosa</i>	.	.	.	.	.	+	+	.
<i>Sambucus racemosa</i>	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Sanicula europaea</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Scrophularia nodosa</i>	.	+	.	.	+	.	.	.
<i>Stellaria nemorum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Symphytum cordatum</i>	+	.	+	.	.	+	.	.
<i>Symphytum tuberosum</i>	+	.	+	.	.	.	.	.
<i>Telekia speciosa</i>	+	.	+	.	.	.	.	.
<i>Trifolium repens</i>	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Tussilago farfara</i>	+	+	+	.	.	+	+	+
<i>Urtica dioica</i>	+	.	+	.	.	+	.	.
<i>Veratrum album</i>	.	+	.	.	.	.	.	.

Specii								
<i>Veronica officinalis</i>	.	.	+	+	.	+	+	+
<i>Veronica urticifolia</i>	+	.	.	.	+	.	.	.
<i>Viola sp.</i>	.	.	+	+	+	.	+	+

#### Coordonate puncte GPS:

**R8** (N 45.32830°; E 025.52701°)

**R7** (N 45.32827°; E 025.53134°)

**R6** (N 45.32905°; E 025.53288°)

**R5** (N 45.33039°; E 025,53487°)

**R4** (N 45.33222°; E 025.53787°)

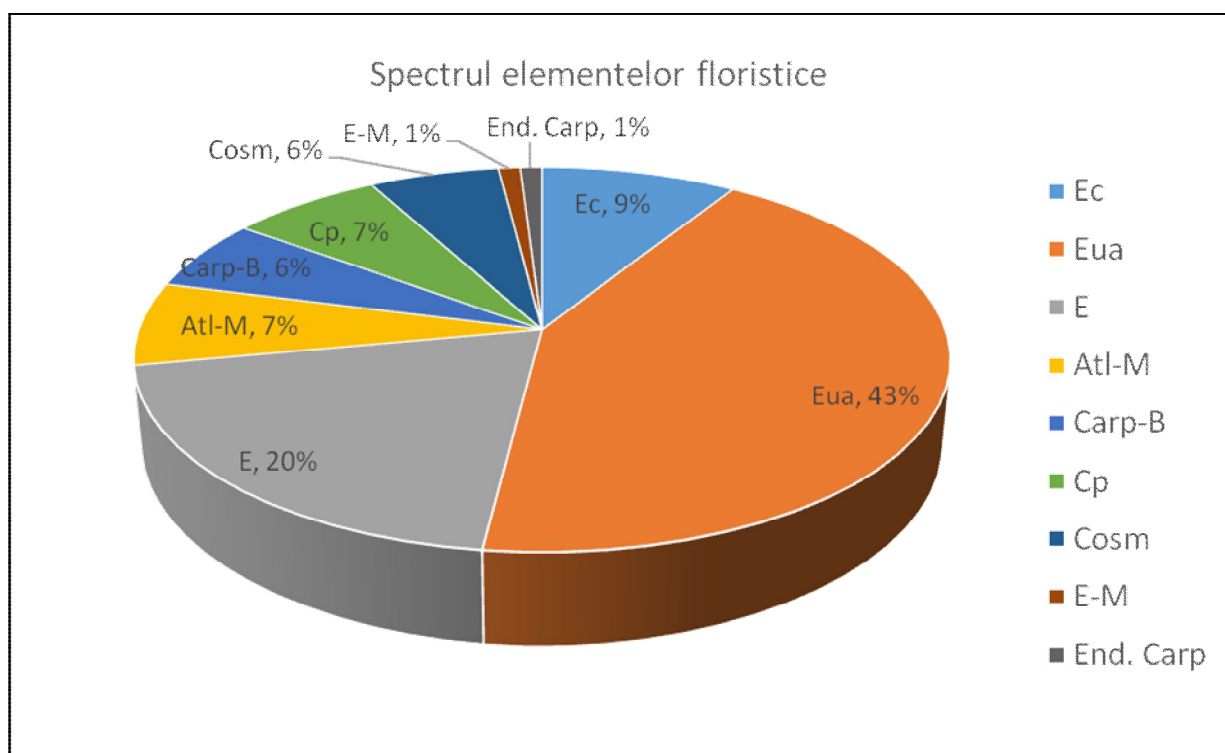
**R3** (N 45.33364°; E 025.53711°)

**R2** (N 45.33607°; E 025.53620°)

**R1** (N 45.33823°; E 025.53414°).

În cadrul releveelor fitocenologice au fost identificate specii de plante caracteristice covorului vegetal din cadrul habitatului **91V0** Păduri dacice de fag (*Symphyto-Fagion*) și anume: *Symphytum cordatum*, *Cardamine glanduligera* (syn. *Dentaria glandulosa*), *Hepatica transsilvanica*, *Hieracium rotundatum*.

În urma analizei elementelor floristice s-a constatat dominarea clară a elementelor eurasiatice (43%), urmate de cele europene (20%) și central-europene (9%), elementul endemic fiind reprezentat doar prin 1% din numărul total de specii.

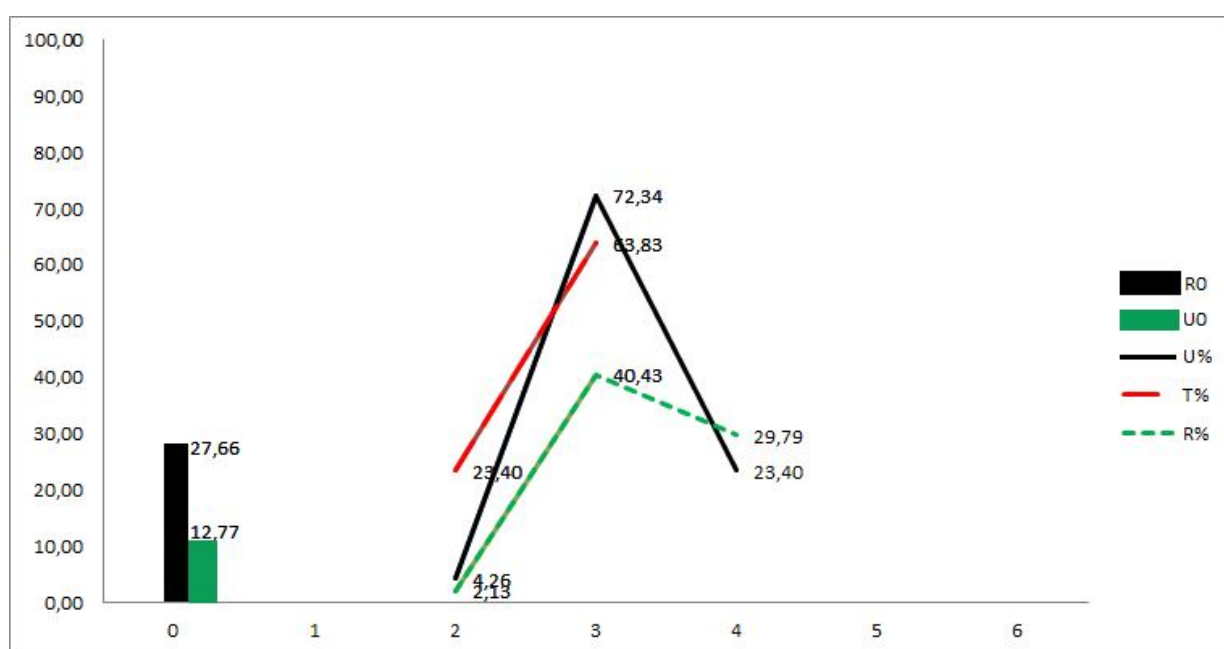


Spectrul elementelor floristice (Ec – central europene, Eua – eurasiatice, E – europene, Atl-M – atlantico-mediteraneene, Carp-B – carpato-balcanice, Cp – circumpolare, Cosm – cosmopolite, E-M – euro-mediteraneene, End.Carp – endemite)

### Spectrul U.T.R.

Indică preferințele plantelor față de factorii ecologici: umiditate (U), temperatură (T) și reacția solului (R). Preferințele față de acești factori sunt exprimate pe 3 scări cu 5 (6) trepte. Treapta 0 este acordată plantelor care sunt indiferente față de factorul respectiv (eurihigre, euriterme, eurionice).

Analizând figura de mai jos observăm că în ceea ce privește factorul umiditate predomină speciile mezofile (72,34%) adică cele care preferă o umiditate moderată, urmate de cele mezohigrofile (23,40%), care suportă inundații temporale. Analizând factorul temperatură, observăm o predominanță a speciilor micromezoterme, specii adaptate la temperaturi medii (63,83%), urmate de speciile microterme, adaptate la temperaturi scăzute (23,40%). În ceea ce privește reacția solului, predomină speciile de plante acidneutrofile, adică care preferă soluri slab acide (40,43%), urmate de cele slabacidneutrofile (29,79%).





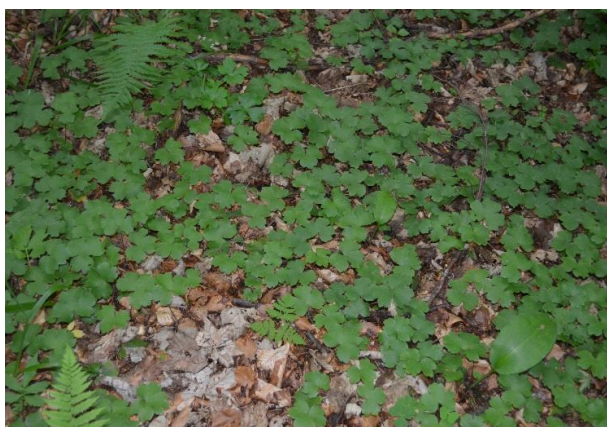
Aspecte privind vegetatia din zona proiectului



*Neottia nidus-avis*



*Telekia speciosa*



*Hepatica transsilvanica*



*Cardamine impatiens*



*Atropa bella-donna*



*Carex pendula*



*Impatiens noli-tangere*



*Salvia glutinosa*



*Myosotis sylvatica*



*Scrophularia nodosa*



*Cardamine glanduligera*



*Mycelis muralis*



*Relevu nr. 1*



*Relevu nr. 1*



*Relevu nr. 2*



*Relevu nr. 2*



*Relevu nr. 3*



*Relevu nr. 3*



*Relevu nr. 4*



*Relevu nr. 4*



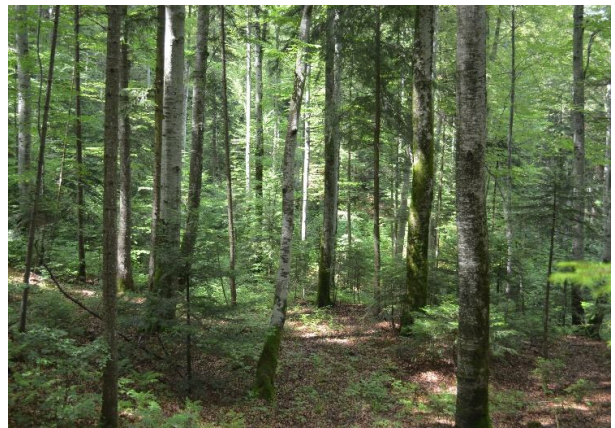
*Relevu nr. 5*



*Relevu nr. 5*



*Relevu nr. 6*



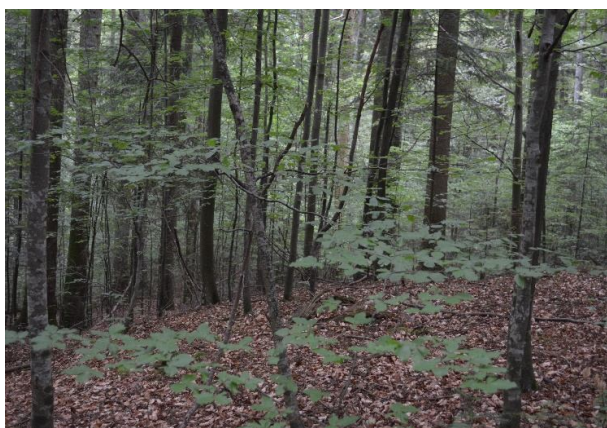
*Relevu nr. 6*



*Relevu nr. 7*



*Relevu nr. 7*



*Relevu nr. 8*



*Relevu nr. 8*

Dintr-un total de 9 specii de plante incluse în secțiunea 3.2. a formularului standard al sitului Natura 2000 ROSCO0013 Bucegi, doar 3 dintre acestea au prezență potențială în suprafața vizată:

- *Buxbaumia viridis*
- *Dicranum viride*
- *Ligularia sibirica*

Menționăm ca aceste specii nu au fost identificate în cadrul activității de inventariere, însă dată fiind suprafața foarte restrânsă și natura implementării proiectului, viabilitatea speciilor pe termen scurt și mediu este asigurată.

### II.2.1.7. Specii de păsări

Pentru identificarea speciilor de păsări s-au realizat observații vizuale și acustice efectuate pe transectul drumului și s-a analizat suprafața din punct de vedere al habitatelor acestor păsări. În cadrul activității s-a utilizat metoda transectelor active și metoda observațiilor din punct fix, punctele fiind plasate la distanțe de 400m între ele.

În cadrul inventarierii au fost identificate 27 specii de păsări, dintre acestea 5 specii fiind de interes conservativ (*Aquila pomarina*, *Dryocopus martius*, *Lullula arborea*, *Ficedula parva* și *Ficedula albicollis*), fiind incluse în Anexa 1 a Directivei păsări (2009/147/CE).

Nr crt.	Specia	Nr. exemplare
1	<i>Aquila pomarina</i>	1
2	<i>Buteo buteo</i>	1
3	<i>Columba palumbus</i>	1
4	<i>Dryocopus martius</i>	2
5	<i>Dendrocopos major</i>	2
6	<i>Garrulus glandarius</i>	1
7	<i>Corvus corax</i>	3
8	<i>Sylvia atricapilla</i>	7
9	<i>Phylloscopus collybita</i>	6
10	<i>Regulus regulus</i>	11
11	<i>Regulus ignicapillus</i>	5
12	<i>Troglodites troglodites</i>	4
13	<i>Lullula arborea</i>	1
14	<i>Ficedula parva</i>	4
15	<i>Ficedula albicollis</i>	3
16	<i>Erithacus rubecula</i>	9
17	<i>Turdus merula</i>	5
18	<i>Turdus philomelos</i>	3
19	<i>Periparus ater</i>	3
20	<i>Cyanistes caeruleus</i>	3
21	<i>Parus palustris</i>	6
22	<i>Parus major</i>	5
23	<i>Aegithalus caudatus</i>	11
24	<i>Sitta europaea</i>	3
25	<i>Certhia familiaris</i>	1
26	<i>Fringilla coelebs</i>	13
27	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	1

Dintre speciile de interes comunitar în aria de interes pot cuibări *Ficedula albicollis*, *Ficedula parva*, *Dryocopus martius* și *Lullula arborea* întrucât printre habitatele preferate de către acestea se află și pădurile de foioase sau utilizează pădurile de foioase exclusiv. Acestea ocupă în cadrul Parcului Natural, conform planului de management, o suprafață de aproximativ 2700ha reprezentând 14% din totalul suprafeței acoperite de păduri.

Suprafața afectată ca urmare a derulării lucrărilor reprezintă cca. 0,1% din suprafața pădurilor de foioase din perimetrul Parcului Natural Bucegi, drumul ocupând în fond forestier (91V0) 2,67ha.

Specia *Aquila pomarina* a fost observată în zbor (1 exemplar) în zonă, pe versantul opus față de amplasamentul proiectului. Specia este puțin probabil să cuibărească în zona amplasamentului având în vedere lipsa zonelor deschise necesare pentru hrănire, faptul că majoritatea cuiburilor speciei sunt amplasate în limitele altitudinii de la 50 m până la 900 m.

#### **Aquila pomarina - acvila țipătoare mică**

**Descriere:** Lungimea corpului este de 55-65cm și greutatea medie cuprinsă între 1.400-1.800g. Anvergura aripilor este cuprinsă între 143-168cm. Are o mărime medie, un penaj întunecat, aripile largi și ciocul mic. Adulții au înfățișare similară și ajung la acest penaj în 3-4 ani.

**Ecologia speciei:** Specie caracteristică zonelor împădurite situate în apropierea teritoriilor deschise cum sunt pajiștile, terenurile agricole și pășunile umede.

Cea mai mare intensitate al **impactului** implementării proiectului asupra speciilor de păsări de interes conservativ este de nivel mediu și se referă la specia *Aquila pomarina*. Un individ aparținând acestei specii a fost identificat pe teren. Estimăm că din pricina lucrărilor ar putea fi pierdut un număr mic de cuiburi (0-1) și că implementarea proiectului va avea un impact mediu asupra speciei, cel mai probabil specia se va retrage din vecinătatea amplasamentului la faza de construcție și utilizare din cauza zgomotului generat.

**Distribuție și efective populaționale la nivel național:** În România, este prezentă în zonele împădurite din zona submontană, colinară și de șes, considerabil mai frecventă în Transilvania decât în Muntenia, Moldova și Dobrogea. Populația națională este apreciată la 1700 – 3900 perechi.

**Distribuție și efective populaționale la nivelul ariei:** nu există date la nivelul ariilor protejate, deoarece specia nu reprezintă un obiectiv de conservare pentru acestea.

**În zona amplasamentului:** Specia *Aquila pomarina* a fost observată în zbor (1 exemplar) în zonă, pe versantul opus față de amplasamentul proiectului. Specia este puțin probabil să cuibărească în zona amplasamentului având în vedere lipsa zonelor deschise necesare pentru hrănire, faptul că majoritatea cuiburilor speciei sunt amplasate în limitele altitudinii de la 50m până la 900m.

#### **Dryocopus martius - ciocănitoare neagră**

**Descrierea:** Este cea mai mare specie de ciocănitoare din Europa, cu o lungime a corpului de 40-46cm și o anvergură 67-73cm. Ușor de recunoscut după penajul complet negru. Masculul este dificil de deosebit de femelă deși are întreg creștetul roșu, spre deosebire de femelă care are pata roșie doar în partea din spate a creștetului capului.

**Ecologia speciei:** Este sedentară, solitară și teritorială. Teritoriile sunt relativ mari. În afara sezonului de cuibărit masculul și femela au teritorii diferite, care uneori se suprapun. Mărimea unui teritoriu variază între 100 și 400ha, din care doar unele zone mai importante sunt apărate activ. Acest teritoriu este împărțit în zone de darabană, de hrănit, de cuibărit, de culoare de zbor, locuri de odihnă și zone neutre. Deseori au și scorburii „de urgență” unde se ascund în caz de pericol. Realizează excavații mari în arborii bătrâni și uscați atât pentru odihnă, cât și pentru cuibărit. Din această cauză este considerată o specie-cheie în multe ecosisteme forestiere din Europa, fiind singura specie care pregătește scorburii destul de mari pentru a putea fi utilizate pentru cuibărit de alte categorii de viețuitoare. Cuibul este construit într-o scorbură cu o deschizătură mare, de obicei în copaci bolnavi și foarte rar în cei sănătoși.

Ciocănitoarea neagră este larg răspândită în pădurile bătrâne, de foioase, mixte și de conifere. Poate fi prezentă în pâlcuri de păduri izolate, relativ departe de pădurea intactă.

Se hrănește cu nimfe de furnici și larve ale acestora și a altor specii în căutarea cărora excavează găuri mari în copacii bătrâni, în special în partea mai joasă a acestora; își pot căuta hrana și pe sol.

**Distribuție și efective populaționale la nivel național:** În România, specia a fost considerată – până în ultimele decenii ale secolului XX – ca fiind specializată pe pădurile de fag și molid din zonele montane. În ultimele decenii însă populația a suferit o expansiune accentuată și a devenit o specie larg răspândită, cu o distribuție generală, dar nu uniformă. Lipsește din zonele întinse fără păduri și la altitudini peste limita pădurii. Este mai rară în zonele de șes cu microclimat arid și în pădurile aride din bioregiunea stepică. Este o specie cuibăritoare comună în Delta Dunării. Populația națională este estimată la 14.500 – 57.000 perechi.

**Distribuție și efective populaționale la nivelul ariei:** nu există date la nivelul ariilor protejate, deoarece specia nu reprezintă un obiectiv de conservare pentru acestea.

**În zona amplasamentului:** în timpul observațiilor de teren au fost observate 2 exemplare de ciocănitoare neagră.

### **Ficedula parva - muscar mic**

**Descriere:** Specie de talie mică cu o lungime a corpului de 11-13cm, iar lungimea aripii este de 6-7cm. Există diferențe mici de culoare între sexe. Capul masculului adult este gri, bărbia și gâtul anterior sunt portocaliu - roșcate. Femelele au capul maroniu-cafeniu, bărbia și gâtul este alb-murdar, cafeniu.

**Ecologia speciei:** Muscarul mic este o specie migratoare, ce sosește din cartierele de iernare în luna aprilie. Este o specie monogamă și teritorială. Cuibul este amplasat în scorburi naturale sau artificiale, în crăpături mai mari sau bifurcații de ramuri. Femela depune în mod obișnuit o pontă formată din 4-7 ouă; incubarea durează între 12 și 15 zile și este asigurată de femelă, care este hrănită în tot acest timp de către mascul. Puii sunt hrăniți în special cu insecte de către ambii părinți. Aceștea devin zburători după 11-15 zile de la eclozare. De obicei perechea folosește același teritoriu de cuibărit mai mulți ani la rând.

Muscarul mic preferă pădurile de foioase, mai ales cele de fag, dar uneori și de stejar, precum și cele mixte. Preferă pădurile bătrâne de peste 100 de ani, care au o cantitate mare de lemn mort și un strat de arbuști redus. Specia evită pădurile tinere de sub 44 de ani.

Este o specie cu o dietă predominant de natură animală, dominată de insecte, pe care le capturează din zbor. De asemenea prinde frecvent și omizi de pe frunzele copacilor și foarte rar culege fructe de pădure de mici dimensiuni.

**Distribuție și efective populaționale la nivel național:** În România cuibărește în regiunile mai înalte ale munților Carpați, unde este găsită în pădurile de foioase sau de amestec, în zonele umbroase, puțin umede. Mai poate fi întâlnită în efective mai mici în Moldova și Munții Măcin. Populația națională estimată la 80.000 -260.000 perechi.

**Distribuție și efective populaționale la nivelul ariei:** nu există date la nivelul ariilor protejate, deoarece specia nu reprezintă un obiectiv de conservare pentru acestea.

**În zona amplasamentului:** au fost observate 4 exemplare ale speciei. Habitatul este caracteristic speciei, păduri bătrâne de peste 100 de ani, cu lemn mort și strat arbustiv redus.

### **Ficedula albicollis - muscar gulerat**

**Descrierea:** Specie cu dimorfism sexual pronunțat. Are lungimea corpului de 12-14cm, cu o greutate a corpului de circa 13g. Anvergura aripilor este de 22cm. Penajul masculului este alb cu negru. Masculul este ușor de observat și de deosebit pentru că are un guler alb și o pată albă, întinsă pe frunte.



**Ecologia speciei:** Specie migratoare, ce sosește din cartiere de iernare în aprilie. Specia este în general monogamă, însă masculii din regiunile cu o densitate mică a perechilor, după depunerea ouălor de către femelă, pot căuta un nou teritoriu pentru a atrage femelele. Își construiește cuibul în scorburi, efectivele dintr-o zonă putând fi mărite semnificativ prin instalarea de cuiburi artificiale. Depun 4-7 ouă la sfârșitul lunii aprilie. Incubația durează 13-15 zile și este asigurată de către femelă. Puii sunt hrăniți de ambii părinți și devin zburători după 12-15 zile.

Muscarul mic este caracteristic pădurilor bătrâne de foioase (preferându-le pe cele de stejar) cu strat arbustiv bogat. Poate fi întâlnită în parcurile mari ce au arbori bătrâni cu scorburi și subarboret bogat, în grădini și livezi.

Se hrănesc cu nevertebrate, predominant diverse insecte prinse în zbor. Mai consumă și păianjeni, omeizi și viermi. Ocazional poate fi observată consumând și diverse fructe mici.

**Distribuție și efective populaționale la nivel național:** Specie prezentă în efective mari în Transilvania. Prezentă în partea nordică a țării, partea nordică și centrală a Moldovei, în vestul Banatului și nordul Munteniei. În celelalte regiuni ale țării poate fi întâlnită în efective mici atunci când găsește condiții prielnice pentru cuibărit și hrănire. Populația națională estimată la 50.000 – 150.000 perechi.

**Distribuție și efective populaționale la nivelul ariei:** nu există date la nivelul ariilor protejate, deoarece specia nu reprezintă un obiectiv de conservare pentru acestea.

**În zona amplasamentului:** au fost observate 3 exemplare ale speciei.

#### **Lullula arborea - ciocârlia de pădure**

**Descriere:** Lungimea corpului este de 13,5-15cm, cu o greutate de 23-35g. Penajul este maroniu și se distinge de celelalte ciocârlii prin benzile albe de deasupra ochilor ce se unesc pe creștet. Penajul este similar la ambele sexe.

**Ecologia speciei:** Este o specie teritorială și solitră cu excepția perioadei de reproducere, când stă în perechi sau grupuri familiale mici. După iernare, masculii revin de obicei la aceleași locuri de cuibărit, femelele nemanifestând un atașament față de acesta. Este o specie monogamă. Cuibul este construit pe sol, de către femelă. Baza cuibului este reprezentată de o adâncitură, căptușită cu fire fine, ascunsă sub un smoc de iarbă sau la baza unei tufe. Sunt depuse 3-5 ouă începând cu jumătatea lunii aprilie. Ponta este clocită doar de femelă, care alternează perioadele de clocire cu scurte perioade de hrănire și adăpare. Incubația durează 14-15 zile. Puii sunt hrăniți de ambii părinți exclusiv cu insecte. Aceștea părăsesc cuibul la vârsta de 10 – 12 zile și devin capabili de zbor peste 3-4 zile. Poate depune mai multe ponte pe an dacă există condiții favorabile de mediu și hrană suficientă.

Specia preferă habitatele deschise și semideschise mozaicate cu tufărișuri, în zonele de agricultură și pășunile abandonate, în livezile tratate în mod tradițional extensiv, în lizierele pădurilor și în regenerările naturale ale habitatelor forestiere. Are preferință pentru solurile nisipoase, acide și aride. Foarte importante sunt prezența ierbii mai scurtă de 5 cm și a petelor goale de sol.

În perioada de cuibărit consumă mai ales insecte (gândcai, muște, fluturi de zi și molii). În restul anului dieta e suplimentată cu semințe.

**Distribuție și efective populaționale la nivel național:** În România are o răspândire aproape omogenă, apărând în toare habitatele corespunzătoare speciei, cu populații sedentare pe Lunca Dunării și în Dobrogea. Populația națională este de 100.00 – 250.000 perechi.

**Distribuție și efective populaționale la nivelul ariei:** nu există date la nivelul ariilor protejate, deoarece specia nu reprezintă un obiectiv de conservare pentru acestea.

**În zona amplasamentului** specia a fost observată marginal (la intrarea în amplasament).

Asupra speciilor *Ficedula albicollis*, *Ficedula parva*, *Dryocopus martius* și *Lullula arborea* impactul lucrărilor este unul scăzut. Considerăm că din pricina lucrărilor ar putea fi pierdut un număr mic de cuiburi, însă, ținând cont de suprafața redusă ocupată de drumul forestier (2,67ha) și procentul din totalul suprafeței acoperite de păduri de foioase (cca. 0,1%), această potențială pierdere are un impact scăzut. Considerăm că implementarea proiectului va avea un impact scăzut asupra speciilor, cel mai probabil ele urmând să se retragă din vecinătatea amplasamentului în faza de construcție din cauza zgomotului generat de activitățile specifice implementării proiectului.

### Sinteză -specii

Sintetic, situația speciilor asupra cărora se îndreaptă studiu în zona drumului propus este prezentată în tabelul de mai jos:

Specia	Habitatul corespunde cu cerințele speciei?	Este posibilă prezența pe suprafața sau în vecinătatea proiectului ?	Argumentație
<b>ROSCI0013 Bucegi</b>			
<i>Ursus arctos</i>	Da	Da	Habitatele forestiere prezente sunt favorabile. În timpul deplasărilor au fost identificate urme ale prezenței speciei.
<i>Canis lupus</i>	Da	Da	Habitatele forestiere prezente sunt favorabile.
<i>Lynx lynx</i>	Da	Da	În timpul deplasărilor nu au fost identificate urme ale prezenței acestor specii.
<i>Barbastella barbastellus</i>	Da	Da	Suprafața nu prezintă habitat de adăpost specific (vârsta și compoziția arboretului) ci doar de hrănire.
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Parțial - hrănire	Da	Suprafața nu prezintă habitat de adăpost specific (obișnuit cavități naturale sau artificiale etc.) ci doar de hrănire.
<i>Bombina variegata</i>	Da	Da	Specia a fost identificată în cadrul activităților de inventariere pe suprafața vizată de proiect.
<i>Triturus montandoni</i>	Nu	Nu	Suprafața se află în afara ariei de răspândire.
<i>Cottus gobio</i>	Nu	Da	Drumul forestier proiectat va traversa pâraul Zgarbura. Nu se cunoaște dacă în pâraul respectiv este prezentă specia sau nu.
<i>Chilostoma banaticum</i>	Da	Da	În cadrul deplasărilor în teren specia nu a fost identificată. Prezența sa în zonă nu poate fi exclusă ca urmare a prezenței habitatului favorabil.

<b>Specia</b>	<b>Habitatul corespunde cu cerințele speciei?</b>	<b>Este posibilă prezența pe suprafața sau în vecinătatea proiectului ?</b>	<b>Argumentație</b>
<i>Euphydryas aurinia</i>	Nu	Nu	Preferă pajiștile umede, habitatul tipic nefiind prezent.
<i>Nymphalis vaualbum</i>	Nu	Nu	În păduri de foioase, umede, în special în zonele defrișate, de-a lungul drumurilor forestiere, în păduri de luncă.
<i>Pholidoptera transsylvanica</i>	Nu	Nu	Preferă pajiști mezofile și higro-mezofile, cu arbuști, mai ales în poieni și liziere de păduri din regiunile de munte
<i>Cordulegaster heros</i>	Nu	Nu	Se întâlnește la altitudini medii, în zone umede, pâraie. Pâraiele din zona proiectului au debit mic, înclinare mare, nu formează bălți
<i>Cucujius cinnaberinus</i>	Da	Da	Specia nu a fost identificată în cadrul activităților de inventariere dar prezența sa nu poate fi exclusă.
<i>Lucanus cervus</i>	Da	Da	Specia nu a fost identificată în cadrul activităților de inventariere, nefiind exclusă posibilitatea prezenței.
<i>Rosalia alpina</i>	Nu	Da	Preferă păduri bătrâne de fag, în luminișuri sau la marginea pădurii. Zona cu fag de pe traseul drumului nu prezintă caractere corespunzătoare speciei. Specia nu a fost identificată în cadrul activităților de inventariere.
<i>Buxbaumia viridis</i>	Da	Da	Nu a fost identificată pe amplasamentul proiectului, dar nu putem exclude posibilitatea prezenței acesteia în zona proiectului.
<i>Campanula serrata</i>	Nu	Nu	Se întâlnește în pajiști și tufărișuri
<i>Dicranum viride</i>	Nu	Posibil	Nu a fost identificată pe amplasamentul proiectului, dar nu putem exclude posibilitatea prezenței acesteia în zona proiectului.
<i>Draba domeri</i>	Nu	Nu	Vegetează în crăpăturile stâncilor (chasmofilă), în etajul alpin

Specia	Habitatul corespunde cu cerințele speciei?	Este posibilă prezența pe suprafața sau în vecinătatea proiectului ?	Argumentație
<i>Iris aphylla ssp. hungarica</i>	Nu	Nu	Preferă pajiștile uscate
<i>Ligularia sibirica</i>	Nu	Nu	Etajul gorunului până în etajul molidului, prin depresiuni, lunci, pajiști și păduri, în mlaștini turboase, izvoare și pâraie, buruienișuri din lungul văilor, în regiunea montană și subalpină. Specia nu a fost identificată în cadrul activităților de inventariere.
<i>Meesia longiseta</i>	Nu	Nu	Planta crește în turbării, printre specii de <i>Sphagnum</i> , <i>Drepanocladus</i> și <i>Hamatocaulis</i>
<i>Poa granitica ssp. disparilis</i>	Nu	Nu	Nu este prezent habitatul favorabil.
<i>Tozzia carpathica</i>	Nu	Nu	Se întâlnește în locuri ierboase și umede în asociații vegetale ce nu corespund celor de pe traseul drumului sau din imediata vecinătate
<i>Aquila pomarina</i>	Nu	Nu	Specia a fost observată în zbor în cadrul activităților de inventariere (1 exemplar), dar habitatul nu este unul caracteristic cuibăritului, fiind o vale închisă, zone de obicei evitate de specie și tot odată lipsește habitatul de hrănire a speciei în apropiere (pajiști, pășuni, terenuri agricole).
<i>Ficedula parva</i>	Nu	Da	Specia a fost identificată în cadrul activităților de inventariere
<i>Ficedula albicollis</i>	Da	Da	Specia a fost identificată în cadrul activităților de inventariere
<i>Dryocopus martius</i>	Da	Da	Specia a fost identificată în cadrul activităților de inventariere
<i>Lullula arborea</i>	Da	Da	Specia a fost identificată în cadrul activităților de inventariere, în zona marginală amplasmentului

### II.3. Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate

În general descrierea funcțiilor ecologice ale unor specii și habitate este o sarcină dificilă, având în vedere multitudinea de variabile ce definesc aceste funcții, ele fiind identificate în raport cu relațiile de interdependență dintre habitate și speciile ce le utilizează și relațiile intra și interspecifice la nivel de ecosistem.

Relevantă pentru evaluarea de față este stabilirea funcțiilor habitatelor și speciilor ce pot fi afectate de proiectul propus la nivelul zonei de implementare, considerând că dacă la acest nivel nu există un impact semnificativ atunci nici la nivelul ariei nu va exista acest tip de impact.

Așa cum s-a arătat mai sus, proiectul drumului interferează cu un tip de habitat și posibil cu 18 specii de interes comunitar (mamifere, amfibieni, nevertebrate, plante și păsări).

În accepțiunea rețelei Natura 2000, habitatul nu este perceput doar ca loc de viață al speciilor, tipurile de habitate sunt asimilate unor ecosisteme. Astfel este evident tipul de habitat identificat pe amplasament și în vecinătate pe lângă funcția de biotop al unora dintre speciile de interes comunitar, asigură și suportul structurii trofice prin producătorii primari specifici celor două tipuri.

La modul general componentele ecosistemului realizează patru funcții distincte:

- funcția energetică, implicată în transferul de energie;
- funcția de circulație a materiei, ce asigură participarea acestuia la circuitele biogeochimice;
- funcția informațională, ce asigură fluxul de informații între componentele ecosistemului;
- funcția de autoreglare și autocontrol, rezultatul interacțiunilor primelor trei funcții.

Fluxul de energie în cadrul ecosistemului este unidirecțional, intrările de energie în sistem realizându-se la nivelul producătorilor primari (arbori, arbuști, pătura erbacee) prin preluarea și transformarea energiei radiante solare în energie chimică prin fotosinteză, energie ce este apoi transferată prin rețeaua trofică către consumatori și descompunători. Rețeaua trofică reprezintă astfel sistemul de transport al energiei prin ecosistem.

Compoziția specifică a biocenozelor influențează funcțiile realizate de ecosistem. Fiecare specie îndeplinește o serie de funcții în cadrul ecosistemului, iar modificarea structurii biocenozelor se repercutează asupra funcționalității ecosistemului.

Nivelul trofic al fiecărei specii posibil afectate de proiect este redat în tabelul de mai jos:

Specia	Nivel trofic
<i>Lynx lynx</i>	CIII
<i>Ursus arctos</i>	CIII
<i>Canis lupus</i>	CIII
<i>Bombina variegata</i>	CII
<i>Chilostoma banaticum</i>	CII
<i>Vertigo genesii</i>	CI
<i>Nymphalis vaualbum</i>	CI
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	CI
<i>Lucanus cervus</i>	CI
<i>Rosalia alpina</i>	CI
<i>Dicranum viride</i>	P
<i>Buxbaumia viridis</i>	P
<i>Ligularia sibirica</i>	P

<b>Specia</b>	<b>Nivel trofic</b>
<i>Aquila pomarina</i>	CIII
<i>Ficedula parva</i>	CII
<i>Ficedula albicollis</i>	CII
<i>Dryocopus martius</i>	CII
<i>Lullula arborea</i>	CII

*P-producători primari*

*C1-consumatori primari*

*CII-consumatori secundari*

*CIII-consumatori terțiari*

De menționat este faptul că speciile prezentate nu se regăsesc obligatoriu pe același lanț trofic în cadrul biocenozelor. Rețeaua trofică la nivelul ecosistemului studiat cuprinde evident specii ce nu se regăsesc în această listă, nefiind obiective ale conservării în cadrul rețelei Natura 2000.

Determinarea acestor funcții în cadrul ecosistemului este importantă pentru evaluare, orice intervenție asupra lor putând determina efecte și asupra altor specii.

Observăm următoarele aspecte relevante din punct de vedere funcțional:

- în zona proiectului habitatul identificat, prin caracteristicile și funcțiile îndeplinite condiționează prezența tuturor speciilor din lista tratată;
- datorită particularităților ecologice ale speciilor, acestea ocupă diverse poziții în structura trofică la nivel de ecosistem;
- speciile tratate nu se află pe aceleași lanțuri trofice
- speciile de carnivore se pot afla în relație de competiție pe teritoriul studiat.

Speciile tratate de studiu, deși nu sunt în relație de dependență unele față de altele sunt în schimb toate în relație directă cu habitatele identificate, intervenția asupra acestora putând avea efecte și asupra unor exemplare din aceste specii. Astfel, din punct de vedere funcțional, în cadrul capitolului de evaluare a impactului se vor urmări impactul asupra speciilor ca urmare a afectării suprafeței sau caracteristicilor habitatelor.

#### **II.4. Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar**

În faza de propunere a sitului Natura 2000 SCI Bucegi, statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar a fost estimat inițial pe baza informațiilor existente la acel moment (date bibliografice, observații în teren).

Planul de management al Parcului Natural Bucegi nu conține evaluări ale stării de conservare pentru speciile și habitatele de interes conservativ, astfel în tabelul de mai jos este prezentat acest statut de conservare conform formularului standard al ariei protejate, așa cum a fost estimat în formularele standard, doar pentru speciile disponibile și speciile și habitatele prezente sau posibil prezente pe amplasamentul sau în vecinătatea proiectului:

<b>Cod Natura 2000</b>	<b>Nume habitat/specie</b>	<b>Conservare</b>
<b>ROSCI0013 Bucegi</b>		
91V0	Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)	A
1361	<i>Lynx lynx</i>	B
1354	<i>Ursus arctos</i>	B

Cod Natura 2000	Nume habitat/specie	Conservare
1352	<i>Canis lupus</i>	B
1193	<i>Bombina variegata</i>	B
4057	<i>Chilostoma banaticum</i>	B
1015	<i>Vertigo genesii</i>	-
4039	<i>Nymphalis vaualbum</i>	-
1086	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	B
1083	<i>Lucanus cervus</i>	B
1087	<i>Rosalia alpina</i>	B
1381	<i>Dicranum viride</i>	B
1386	<i>Buxbaumia viridis</i>	A
1758	<i>Ligularia sibirica</i>	B

A-conservare excelentă

B-conservare bună

C-conservare medie sau redusă

- absentă

Datele privind evaluarea stării de conservare a speciilor și habitatelor de interes sunt la nivelul anului 2007, când a fost desemnat sitului Natura 2000 ROSCI0013 Bucegi, cel mult la nivelul anului 2011, pentru unele specii/habitate, care au fost analizate în cadrul elaborării planului de management al Parcului Natural Bucegi, aprobat prin HG nr. 187/2011.

La data prezentei evaluări nu sunt încă disponibile date noi despre starea de conservare a speciilor și habitatelor pentru zona vizată de proiect.

Starea de conservare a speciilor și habitatelor trebuie apreciată la nivelul întregului sit, sarcină imposibil de realizat prin prezentul studiu, suprafața unui asemenea sit făcând ca bugetul unor studii pentru stabilirea stării de conservare să fie cel puțin de ordinul sutelor de mii euro.

S-a putut aprecia însă prin parcurgerea traseului drumului, starea de conservare a habitatelor cu care acesta se suprapune prin analizarea la nivel de arborete a criteriilor de mai jos:

- suprafața
- compoziția arboretelor în raport cu tipul fundamental natural de pădure (pt etajul arborilor și pt. semînțiș);
- prezența speciilor alohtone (pt etajul arborilor, pt. semînțiș și subarboret);
- mod de regenerare (atât pt etajul arborilor cât și pt. semînțiș);
- consistența pt etajul arborilor și gradul de acoperire pt. semînțiș);
- nr. arbori uscați pe picior;
- nr. arbori aflați în curs de descompunere pe sol;
- compoziția semînțișului;

Concluzia evaluării acestor arborete este că habitatele prezente sunt într-o stare favorabilă de conservare, compoziția speciilor în toate etajele fiind corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure, cu ușoare excepții ce nu influențează starea de conservare (compoziția actuala în ua 83A, 85C, 87C, 2B, 7B dominată de molid). Arboretele a căror compoziție nu corespunde pe moment celei ale tipului natural fundamental, necesită intervenții silviculturale pe parcursul următoarelor decenii, pt atingerea compoziției țel.

Nu s-au identificat arborete brăcuite, cu consistență redusă sub pragul acceptabil pentru stabilirea stării favorabile de conservare (0,7).

Aprecierea stării de conservare a habitatelor la nivelul zonei proiectului nu este foarte relevantă pentru întregul sit, dar considerând că dacă la nivelul zonei de implementare proiectul nu afectează starea favorabilă de conservare a habitatelor atunci nici la nivel de sit nu poate afecta această stare. În cadrul cap.3 se va analiza în ce măsură proiectul afectează sau nu starea favorabilă de conservare a habitatelor și speciilor la nivelul zonei de implementare.

## **II.5. Date privind structura și dinamica populațiilor de specii afectate**

După implementarea unui plan de management la nivel de sit, pe baza unor evaluări cât mai complete a mărimii structurii populaționale a speciilor, se pot stabili măsuri concrete pentru păstrarea unui echilibru dinamic la nivel de ecosistem vis a vis de presiunea antropică.

Faza de teren a scos în evidență activitatea pe amplasamentul drumului a unui număr redus de specii pentru care s-a desemnat situl. Condițiile de habitat fiind favorabile, deși nu optime, suprafața drumului și cea din vecinătate poate fi utilizată de un număr mai mare de specii, așa cum s-a arătat în cap. 2.2.

Am considerat condițiile de habitat nefiind optime datorită vecinătății apopiate a drumului național și a localității Sinaia și care probabil au efecte perturbatoare asupra faunei din zona considerată, exemplarele retrăgându-se în zone mai liniștite din masivul Bucegi.

<b>Cod Natura 2000</b>	<b>Nume habitat</b>	<b>Suprafața habitat</b>
91V0	Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)	8.644,99ha <sup>1</sup>

Arealul larg ocupat de pădure în zona proiectului, nefiind vorba de un trup mic, izolat oferă suficiente condiții pentru dezvoltarea pe termen lung al speciilor pentru care au fost desemnate ROSCI0013 Bucegi și Parcul Național Bucegi.

Date privind structura și dinamica populațiilor de specii posibil a fi afectate de proiect se regăsesc în cap. 2.2.

Prin implementarea proiectului nu se preconizează modificări în mărimea sau structura populațională a speciilor de interes, nefiind induse mortalități. Eventuala perturbare determină relocarea temporară pe cuprinsul ariei, existând resursă teritorială suficientă.

## **II.6. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar**

Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea acestei arii naturale protejate trebuie identificate în raport cu obiectivele pentru care s-a desemnat aria. Aceste relații pot fi identificate și cuantificate prin culegerea privind toate speciile și habitatele de interes comunitar din sit. În momentul de față acest fel de studii nu există pentru situl ROSCI0013 Bucegi, iar informațiile din cadrul planului de management pentru Parcul Natural Bucegi nu sunt suficiente pentru o astfel de analiză, pe motiv că acesta nu are ca specii țintă de conservare, speciile de interes comunitar (cu excepția câtorva). Eventual elaborarea unui viitor plan de management pentru ROSCI0013 Bucegi va defini cât mai concret aceste relații și vulnerabilitățile la care sunt supuse prin intervenții antropice.

<sup>1</sup> conform Formular Standard ROSCI0013, 2011



Până la intrarea în vigoare a planului de management revizuit, este imposibil pentru evaluatorul acestui proiect de a determina aceste relații la nivelul întregului sit.

La nivelul zonei de implementare a proiectului, din punct de vedere al relațiilor structurale și funcționale dintre elementele ecosistemice este de interes relația dintre habitatele ce vor fi afectate de construcția drumului și speciile ce le utilizează.

Astfel, cunoscând caracteristicile ecologice ale speciilor de interes conservativ, precum și caracteristicile terenurilor (configurația terenului, caracteristicile arboretelor, caracteristicile climatice) se poate determina dacă terenul vizat și natura proiectului sunt sau nu într-o relație directă cu exemplare din speciile ce fac obiectul conservării.

Faza de teren și analiza teoretică a amplasamentului scot în evidență relații funcționale între habitatul prezent și anumite specii ce îl pot utiliza (vezi cap. 2.4), relații la nivel de ecosistem.

Compoziția și structura biocenozei este determinată de habitatul pe care îl populează, afectarea acestuia având astfel efecte și în cadrul populațiilor speciilor.

Relațiile interspecifice între indivizii speciilor de interes comunitar sunt în general de neutralitate. În cazul carnivorelor există relații de competiție inter și intraspecifică.

Nu există relații de dependență între speciile de interes pentru studiu, aceste specii nu se regăsesc nici măcar pe același lanț trofic, singura relație relevantă pentru impactul drumului fiind relația speciilor cu habitatul forestier afectat.

Diminuarea habitatului este în măsură să determine și diminuarea populațiilor speciilor de interes comunitar analizate, de aceea în cadrul capitolului de evaluare a impactului se va urmări acest aspect.

## **II.7. Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, acolo unde au fost stabilite prin planuri de management**

Organismul responsabil pentru managementul sitului ROSCI0013 Bucegi este RNP ROMSILVA, Administrația Parcului Natural Bucegi.

În prezent există planul de management elaborat și aprobat prin Hotărâre de Guvern doar pentru Parcul Natural Bucegi, dar nu și pentru ROSCI0013 Bucegi.

Planul de management pentru parcul natural nu tratează în detaliu habitatele și speciile de interes comunitar (populație, dinamică, presiuni, amenințări și starea de conservare).

## **II.8. Descrierea stării actuale de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/schimbări care se pot produce în viitor**

Starea de conservare a ariei protejate este în strânsă dependență de starea de conservare a speciilor și habitatelor pentru care a fost desemnată.

Formularul standard arată în general o stare favorabilă de conservare. Informații suplimentare privind starea de conservare pot fi aduse doar prin realizare unor studii detaliate asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar, odată cu revizuirea Planului de Management.

## **II.9. Alte informații relevante privind conservarea ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv posibile schimbări în evoluția naturală a ariei naturale protejate de interes comunitar**

Alături de legislația din domeniu protecției mediului, după revizuirea și implementarea planului de management al ariilor protejate va exista un cadru coerent de reglementare a activităților propuse în sit și care au posibil efect asupra integrității acestuia. Chiar dacă aceste activități fac referire în special la obiectivele de conservare ale parcului natural, acestea au impact favorabil și asupra speciilor de interes comunitar prin favorizarea unui cadru ce contribuie la menținerea stării de conservare favorabile a ariilor naturale protejate.

## **II.10. Alte aspecte relevante pentru aria naturală protejată de interes comunitar**

Pentru proiectul de față nu au fost identificate alte aspecte relevante privind relația cu aria naturală protejată.

### **III. Identificarea și evaluarea impactului**

Scopul prezentului studiu este de a identifica și evalua impactul construirii drumului forestier Zgarbura Prelungire asupra integrității ariilor naturale protejate Parcul Natural Bucegi și ROSCI0013 Bucegi.

Integritatea acestor arii naturale protejate este afectată dacă proiectul poate:

- (A) să reducă suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar
- (B) să ducă la fragmentarea habitatelor de interes comunitar
- (C) să aibă impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar
- (D) să producă modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar

Analiza impactului urmărește aceste aspecte, luând în considerare toate fazele proiectului - construcție, operare, dezafectare.

Evaluarea stabilește inițial impactul direct sau indirect, impactul pe termen scurt sau lung generat de implementarea proiectului fără a lua în considerare măsuri de reducere a impactului, urmând ca în subcapitolele următoare să fie tratat impactul rezidual după aplicarea măsurilor recomandate în studiu și impactul cumulat cu alte proiecte dacă este cazul.

#### **III.1. Evaluarea impactului proiectului propus**

##### **III.1.1. Evaluarea impactului cauzat de proiect fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului**

###### **III.1.1.1. Identificarea și evaluarea impactului direct și indirect**

Impactul direct în cazul implementării acestui proiect poate fi de următoarele naturi:

- pierderea directă de habitate prin amplasarea construcțiilor prevăzute
- degradarea unor suprafețe de habitat din vecinătatea șantierului ca urmare a lucrărilor de terasamente (manipularea volumelor de pământ sau stâncă cu utilizarea unor utilaje neadecvate)
- afectarea directă a unor exemplare din speciile de interes conservativ existente pe amplasamentul drumului (specii puțin sau deloc vagile)
- perturbarea speciilor de faună din vecinătatea drumului prin generarea de zgomote în etapa de execuție și de funcționare a obiectivului

Impactul indirect poate fi de următoarele naturi:

- afectarea speciilor ce utilizează suprafața pe care se suprapune traseul drumului ca habitat de adăpost, hrănire, cuibărire
- perturbarea speciilor și habitatelor din vecinătatea drumului prin generarea de emisii sau deșeuri rezultate în etapa de execuție și de funcționare a obiectivului
- afectarea habitatelor din vecinătate ca urmare a accelerării exploatării masei lemnoase favorizate de accesibilizarea zonei
- afectarea habitatelor din vecinătate ca urmare a expunerii la doborâturi de vânt în urma dechiderii culoarului de drum
- fragmentarea habitatelor (atât a suprafeței habitatului de interes comunitar identificat, cât și din perspectiva fragmentării habitatelor speciilor)
- afectarea stării favorabile de conservare și afectarea dinamicii relațiilor structurale și funcționale ale ariei protejate

**(A) Analiza reducerii suprafeței habitatelor și/sau numărului exemplarelor speciilor de interes comunitar:**

Această reducere se poate manifesta în urma impactului direct sau indirect asupra habitatelor și speciilor prezente pe amplasament sau în vecinătatea proiectului, identificate în cadrul cap. 2.2. Celelalte specii și habitate ce nu sunt prezente în zona proiectului nu sunt afectate de construcția drumului forestier.

**Habitat de interes comunitar**

Așa cum s-a arătat mai sus, impactul direct asupra habitatelor este exercitat prin degradarea acestora ca urmare a amplasării lucrărilor de construcții proiectate sau a modului de organizare și execuție a lucrărilor.

Specific proiectelor de drumuri forestiere este ocuparea definitivă a unor suprafețe ce corespund platformei drumului, lucrărilor de apărare-consolidare și lucrărilor de artă (partea carosabilă, acostamente, stații de incrucișare, platforme de întoarcere, șanțuri, ziduri de sprijin, podețe) precum și ocuparea temporară a suprafețelor ce corespund taluzurilor de debleu (taluzul rezultat în urma săpăturii) și rambleu (taluzul rezultat prin realizarea umpluturii).

Proiectul de față presupune ocuparea definitivă a unei suprafețe totale de 2,67ha.

Așa cum s-a arătat la cap. 2.4, starea de conservare a habitatului la nivelul zonei de implementare a proiectului este una favorabilă. Aprecierea stării de conservare a habitatelor la nivelul zonei proiectului nu este relevantă pentru întregul sit, dar considerând că dacă la nivelul zonei de implementare proiectul nu afectează starea favorabilă de conservare a habitatelor atunci nici la nivel de sit nu poate afecta această stare. Astfel devine importantă analiza afectării stării favorabile de conservare a habitatelor și speciilor la nivelul zonei de implementare.

Preluând informația de la cap. 1.3 se constată că habitatele sunt afectate prin modificările fizice generate de remodelarea suprafeței prin executarea lucrărilor de terasamente și realizarea sistemului rutier din îmbrăcăminte din piatră spartă. Aceste modificări fizice afectează în fapt dinamica suprafeței habitatelor ca indicator de monitorizare a stării de conservare.

În cadrul lucrării “Monitorizarea stării de conservare” LIFE05 NAT/RO/000176 Ștefan Bogdan Candrea Bozga, Gabriel Lazăr, Gheorghe Marian Tudoran, Petru Tudor Stăncioiu, se identifică și explică metode și mijloace de monitorizare a evoluției habitatelor forestiere de interes comunitar. Metodele nu sunt specifice unui tip de habitat, indicatorii de monitorizare fiind valabili pentru habitatele forestiere în general.

Astfel, conform lucrării întocmite de grupul de specialiști în domeniul forestier menționați mai sus, se consideră acceptabil un prag de diminuare a suprafeței de maxim 5% până la care se consideră neafectată starea favorabilă de conservare.

Utilizând tehnici de calcul specifice, s-a extras la nivelul zonei ce poate fi influențată de proiect<sup>1</sup> suprafața ocupată de habitatul Natura 2000 identificat (91V0 = 249,2ha) la care s-a raportat pierderea implicită de habitat generată de construirea drumului (2,67ha).

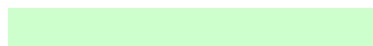
<sup>1</sup> fâșia delimitată longitudinal de punctul final al drumului forestier existent Zgarbura și drumul forestier Valea Izvorului - Furnica, corespunzătoare lungimii drumului proiectat

Astfel s-au obținut următoarele suprafețe:

Tip habitat	Supraf. ocupată în zona posibil afectată de proiect (ha)	Pierderea de habitate (ha)					
		totală		din care:			
		(ha)	%	definitivă		temporară	
		(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%
91V0 Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)	249,2	2,67	1,07	2,67	1,07	-	-



Diminuare >5% stare de conservare nefavorabilă



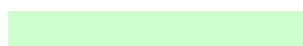
Diminuare <5% Starea de conservare rămâne favorabilă

Din punct de vedere al pierderii de habitat 91V0 la nivelul întregului sit Natura 2000, situația se prezintă astfel:

Tip habitat	Supraf. ocupată de habitat la nivel de sit (cf. Formular Standard) (ha)	Pierderea de habitate (ha)					
		totală		din care:			
		(ha)	%	definitivă		temporară	
		(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%
91V0 Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)	8644,99	2,67	0,031	2,67	0,031	-	-



Diminuare >5% stare de conservare nefavorabilă



Diminuare <5% Starea de conservare rămâne favorabilă

Analizând datele din tabele se constată că la nivelul zonei de implementare nu este afectată starea favorabilă de conservare a habitatelor, diminuarea fiind sub pragul de 5% stabilit de experții în domeniu.

Firește, la nivelul întregului sit, procentele de diminuare sunt cu mult mai mici, respectiv 0,031% - situate cu mult sub pragul menționat de 5%.

Se poate afirma că impactul proiectului nu pune în pericol statutul favorabil de conservare la nivel de sit al habitatelor identificate.

De menționat este faptul că în conformitate cu legislația din domeniul silvic legată de punerea în valoare a masei lemnoase, masa lemnoasă ce se va defrișa de pe ampriza drumului se va constitui ca produse lemnoase accidentale supuse precomptării, într-un limbaj mai puțin tehnic acest fapt însemnând înlocuirea volumului respectiv de masă lemnoasă cu un volum echivalent inclus în planurile decenale și prevăzut pentru extragere.

Cu alte cuvinte, volumul defrișat de pe ampriza drumului nu va mai fi extras din alte parcele prevăzute în planurile de recoltare a masei lemnoase, diminuându-se astfel efectul pierderii habitatelor prin această compensare. Practic volumul de masă lemnoasă rezultată de pe amplasament nu mai este recoltat din altă parte a unității de protecție, în acest mod pentru construcția drumului forestier nefiind necesară extragerea unui volum suplimentar față de situația în care acesta nu se construiește.

Cu toate că această măsură tehnică nu compensează pierderea definitivă de suprafață a habitatelor, ea contribuie real la echilibrarea în timp a volumelor de extras de pe suprafața unității de protecție, prin amplasarea drumului neapărând disfuncționalități în eșalonarea volumelor de recoltat, cu efect direct în menținerea unei structuri echilibrate pe clase de vârstă a arboretelor ce determină practic permanența pădurii.

Un posibil impact având ca efect degradarea unor suprafețe restrânse de habitat este vătămarea vegetației adiacente șantierului ca urmare a manipulării necorespunzătoare a volumelor de pământ și stâncă sau prin efectul de azvârlire a fragmentelor de roci cu ocazia derocărilor prin explozie.

Manipularea necorespunzătoare a volumelor de pământ și rocă poate vătăma vegetația adiacentă șantierului prin rostogolirea pe pantă a materialului din săpătură sau blocurilor de stâncă. Vegetația erbacee este temporar perturbată astfel, refăcându-se ușor în unul sau două sezoane de vegetație, însă vegetația arborescentă poate suferi vătămări ce afectează definitiv starea fitosanitară a arborilor.

Prin execuția neconformă a derocărilor prin explozie se pot genera de asemenea vătămări ale unor exemplare de arbori din vecinătate. Acest fapt se întâmplă când explozia nu are o intensitate normală, adică un coeficient de azvârlire  $n=1$ . Coeficientul de azvârlire este dat de raportul dintre raza pâlniei formate de explozie ( $r$ ) și anticipanța ( $w$ ). Anticipanța este distanța dintre încărcătura explozivă și cea mai apropiată suprafață liberă.

$$n = r / w$$

Dacă  $n < 1$  atunci efectul exploziei este redus (de fisurare), pentru  $n=1$  explozia este normală, iar pentru  $n > 1$  explozia are un efect de azvârlire.

Aceste situații determină un impact negativ pe suprafețe restrânse, fără a afecta în ansamblu starea habitatelor. Pentru minimizarea acestui impact se vor impune măsuri corespunzătoare ce vor fi tratate în capitolele ce urmează.

### **Modul de evoluție al habitatelor din vecinătatea drumului forestier în condițiile accesibilizării suprafeței**

Obiectivul principal fiind accesibilizarea unor suprafețe de pădure, este firească o intensificare a lucrărilor de exploatare a masei lemnoase pe suprafața deservită, având ca efect modificări ale structurii arboretelor.

Ținând cont de faptul că noul drum deschide posibilitatea de introducere a unor resurse de masă lemnoasă în circuitul economic, fără respectarea unui set de măsuri și reglementări se poate ajunge în situația concentrărilor tăierilor de masă lemnoasă, cu extragerea unor volume mari de pe suprafețe accesibile, având ca efect degradarea sau perturbarea habitatelor naturale. Este necesară astfel impunerea și respectarea unui set de reglementări privind amplasarea tăierilor, momentul intervențiilor în arborete și modul de regenerare a acestora. Aceste reglementări se regăsesc în amenajamentul silvic, respectarea acestuia având caracter obligatoriu.

Amplasarea masei lemnoase și tipul tăierilor se vor face ținând cont de prevederile amenajamentului silvic ceea ce asigură o structură a fondului forestier echilibrată pe specii și clase de vârstă, pentru asigurarea continuității pădurii și îndeplinirea funcțiilor atribuite acesteia, fiind asigurat statutul favorabil de conservare a habitatelor protejate.

Arboretele deservite de drumul forestier sunt incluse fie în subunitatea de gospodărire SUP M - Păduri supuse regimului de conservare deosebită, fie în subunitatea de gospodărire SUP G codru grădinărit.

Gospodărirea pădurilor în regimul codrului grădinarit conduce arboretele spre cele mai stabile structuri, în mod implicit starea habitatelor și a speciilor fiind semnificativ îmbunătățită. Se obțin astfel arborete cu structuri pluriene, regenerate natural și care oferă speciilor de floră și faună nișe ecologice diversificate. Arboretele cu structuri pluriene sunt mult mai stabile la doborâturi de vânt.

Prin execuția noului drum forestier se reduc considerabil distanțele de colectare (drumuri de tractor, linii de funicular, corhănire) făcând posibilă parcurgerea unor suprafețe mai mari cu lucrările propuse de amenajamentul silvic care pe lângă rolul asigurării unei resurse de masă lemnoasă circuitului economic, au rol de a menține sau îmbunătăți starea fitosanitară a pădurii. Reducerea acestor distanțe are implicații directe asupra riscului producerii de efecte erozionale asupra solului și riscului de vătămare a arborilor adiacenți traseelor de colectare.

Un alt aspect foarte important este posibilitatea de intervenție mai rapidă și cu mijloace mai eficiente în situații de urgență (incendii sau atacuri puternice de insecte).

Prin scăderea costurilor de exploatare a masei lemnoase se creează posibilitatea viabilă din punct de vedere economic de a se aplica odată cu următoarele amenajamente silvice a tăierilor de transformare spre codru grădinarit. Gospodărirea pădurilor în regimul codrului grădinarit conduce arboretele spre cele mai stabile structuri, în mod implicit starea habitatelor și a speciilor fiind semnificativ îmbunătățită. Se obțin astfel arborete cu structuri pluriene, regenerate natural și care oferă speciilor de floră și faună nișe ecologice diversificate. Arboretele cu structuri pluriene sunt mult mai stabile la doborâturi de vânt.

Se estimează astfel că prin accesibilizarea suprafețelor de pădure, pe termen lung este generat un efect pozitiv asupra habitatelor prezente pe suprafața deservită de drum prin facilitarea aplicării în locurile și momentele potrivite a lucrărilor prevăzute în amenajamentul silvic, în special cele de conservare speciale și prin posibilitatea intervenției rapide în situații de urgență (incendii sau atacuri puternice de insecte).

Firește, nu putem ignora riscul în care prin nerespectarea legislației din domeniul silvic și a prevederilor amenajamentelor, sau chiar printr-o modelare necorespunzătoare a structurilor arboretelor, se poate ajunge la concentrări mari de suprafețe recoltate integral în mod abuziv, cu pierderi mari de habitate sau expuse unor vătămări de natură biotică sau abiotică (atacuri de dăunători datorită negestionării corespunzătoare a materialelor lemnoase provenite din doborâturi sau prin necurățarea corespunzătoare a parchetelor și a platformelor primare, necojirea cioatelor de rășinoase, vătămări în urma colectării masei lemnoase, sau rupturi și doborâturi de zăpadă și vânt etc.). În cazul de față considerăm acest risc fiind unul scăzut din următoarele motive:

- natura și modul de administrare a proprietății (fond forestier proprietate publică sub administrarea Direcției Silvice Prahova) sunt factori scăzuți de risc
- profesionalismul personalului silvic al Direcției Silvice Prahova este un garant al respectării prevederilor legislative și aplicării conforme a amenajamentelor
- modul corespunzător de gospodărire din prezent al suprafeței accesibile de pe cuprinsul unității de producție
- noile tehnologii de monitorizare și control implementate de Regia Națională a Pădurilor - ROMSILVA (teledetecție cu urmărirea concentrării tăierilor pe ortofotoplanuri)
- atitudinea civică tot mai pronunțată a societății civile cu privire la semnalarea abuzurilor de acest gen

## Specii de interes comunitar

### Specii de mamifere - altele decât liliieci

Specii vizate: *Ursus arctos*, *Canis lupus*, *Lynx lynx*

În vecinătatea amplasamentului s-au identificat urme ale prezenței ursului, dar nu și ale celorlalte două specii de mamifere. Acest fapt nu exclude prezența acestora, ca urmare a faptului că sunt animale ce utilizează teritorii mari, iar amplasamentul proiectului poate reprezenta doar o porțiune mică din teritoriul acestora. Aceste specii utilizează un areal cu mult mai larg decât cel posibil afectat de proiect (în funcție de disponibilitatea hranei, a locurilor de odihnă și bărloagelor/culcușurilor: urs 1 exemplar la cca. 10-100km<sup>2</sup>; lupul 18-1300km<sup>2</sup>; râsul 40-55km<sup>2</sup>).

Astfel, prin amplasarea drumului forestier nu se preconizează reducerea numărului de exemplare din nici o specie cuprinsă în formularul standard al ariilor protejate studiate, nefiind cazul unui **impact direct** asupra acestora.

**Impactul indirect**, prin afectarea habitatelor utilizate nu este unul semnificativ, amplasarea drumului nefiind în măsură să afecteze arealul larg în care indivizii din speciile de interes conservativ își desfășoară activitatea. Nu s-au identificat bărloage de urs sau culcușuri de lup sau râs pe traseul drumului sau în imediata vecinătate. Aceste specii preferă pentru bărloage sau vizuini zone mai stâncoase, greu accesibile, amplasamentul drumului evitând din motive tehnice lesne de îndeplinit suprapunerea cu astfel de zone.

**În perioada de construcție** a drumului forestier, prin activitatea utilajelor ce produc zgomot și prin derocări apare ca efect disturbarea exemplarelor de faună posibil prezente în zona proiectului, acestea retrăgându-se temporar în zone mai liniștite (**impact negativ nesemnificativ**).

**În perioada de operare**, drumul fiind unul ce deservește în principal transportul masei lemnoase exploatate, traficul nu va fi unul intens, de natura celui desfășurat pe arterele publice.

Amplasarea drumului forestier va avea ca efect desigur o intensificare a lucrărilor de exploatare pe suprafața deservită, având ca efect disturbarea activității exemplarelor de faună prin modificarea structurii arboretelor și prin activitatea utilajelor de exploatare. Amplasarea masei lemnoase și tipul tăierilor se vor face însă ținând cont de prevederile amenajamentului silvic ceea ce asigură o structură a fondului forestier echilibrată pe specii și clase de vârstă, pentru asigurarea continuității pădurii și îndeplinirea funcțiilor atribuite acesteia.

Arboretele deservite de drumul forestier sunt incluse fie în subunitatea de gospodărire SUP M -Păduri supuse regimului de conservare deosebită, fie în subunitatea de gospodărire SUP G codru grădinarit.

Gospodărirea pădurilor în regimul codrului grădinarit conduce arboretele spre cele mai stabile structuri, în mod implicit starea habitatelor și a speciilor fiind semnificativ îmbunătățită. Se obțin astfel arborete cu structuri pluriene, regenerate natural și care oferă speciilor de floră și faună nișe ecologice diversificate.

Activitatea utilajelor de exploatare a masei lemnoase nu este una neobișnuită în zona proiectului, suprafața studiată fiind practic un teritoriu între două drumuri utilizate pentru transportul masei lemnoase, fauna fiind obișnuită cu astfel de intervenții și retrăgându-se în zone mai liniștite.

Drumul forestier, nefiind protejat de împrejurimi așa cum e cazul autostrăzilor, nu se constituie ca o barieră fizică ce împiedică deplasarea exemplarelor de faună.

De asemenea, prezența orașului Sinaia în apropiere este un alt factor care, în teorie, ar trebui să contribuie la evitarea zonei de către mamifere mari, în special de către urși. Dar lipsa unor măsuri de management cinegetic și turistic corespunzătoare, duce la deplasarea urșilor în cadrul localității în căutarea de hrană, fapt ce explică de fapt și identificarea de urme ale prezenței speciei pe amplasamentul proiectului.



## Specii de lilieci

Specii vizate: *Barbastella barbastellus*, *Rhinolophus hipposideros*

Pentru a înțelege mai bine impactul pe care îl poate avea construirea unui drum, precum și folosirea ulterioară a acestuia asupra faunei de chiroptere, redăm pe scurt câteva informații generale privind impactul pe care îl crează contruirea unui drum și impactul în timpul funcționării unui drum.

Construcția unui drum poate afecta liliecii în moduri diferite. Zonele de hrănire pot dispărea sau își pot pierde din calitate. Tăierea arborilor poate duce la pierderea adăposturilor. Pot fi afectate pe scară largă și traseele de zbor care se intersectează cu drumul, folosite în cursul deplasărilor dintre adăposturi și teritoriile de hrană. Un alt risc apare atunci când liliecii încearcă să traverseze drumul și riscă să fie loviți de vehicule.

Când un nou drum urmează a fi construit și acesta traversează elemente ale peisajului utilizate de către lilieci ca trasee de zbor, acesta ridică o serie de probleme. Structura peisajului se modifică, traseul tradițional dispăre și în locul lui apare o zonă deschisă, pe care liliecii pot să o evite a o traversa mai ales în cazul condițiilor meteorologice nefavorabile, a traficului intens etc. Vulnerabilitatea unei astfel de loc depinde și de cât de expus este.

În faza de construcție a unui drum se vor folosi spațiile de lângă drum, ca și zone de șantier (depozitarea materiale, derocări etc.). Continuarea de lucrări pe întuneric folosind lumini artificiale face zona respectivă mai puțin atractivă pentru lilieci și prin urmare un traseu tradițional de zbor poate fi abandonat de lilieci în faza de construcție a drumului.

De asemenea, tăierile de arbori pentru construirea drumului sau pentru obținerea unor spații în plus în timpul construcției poate cauza în mod direct deranjarea sau distrugerea adăposturilor și uciderea animalelor. Chiar și fără distrugerea adăpostului construirea unui drum în apropierea acestuia poate deranja liliecii prin zgomot, vibrații sau schimbarea microclimatului.

Vara, femelele anumitor specii de lilieci se adună în colonii de naștere și își cresc puii, masculii fiind de obicei solitari. Perioadele mai reci sunt traversate prin hibernare în scorburi, rareori în căpăturile scoarței arborilor. În această perioadă, liliecii sunt întâlniți accidental, de exemplu atunci când este tăiat un arbore.

Odată ce drumul este pus în funcțiune traficul mărește efectul de barieră al acestuia, datorită activității intense, zgomotului și luminilor farurilor, crescând în același timp riscul de coliziune a liliecilor cu vehicule.

## **În perioada de construcție**

Astfel, analizând impactul creat în timpul construcției drumului putem concluziona că vor exista 2 tipuri de impact asupra speciilor de lilieci: tăierea arborilor și zgomotul produs de lucrările de construcție propriu-zise

În cazul speciei *Rhinolophus hipposideros* (liliacul mic cu potcoavă) impactul va fi **nesemnificativ** ca urmare a faptului că această specie folosește pentru adăposturi în special peșterile, galeriile de mină, pivnițele, podurile etc. Adăposturile folosite de liliecii mici cu potcoavă sunt de obicei spațioase, adeseori compartimentate care pot fi și puțin luminoase. Această specie poate folosi zona amplasamentului doar ca potențial habitat de hrănire și cum lucrările de construire a drumului nu se vor desfășura în timpul nopții, atunci când se hrănește specia, considerăm că impactul va fi unul neutru.

În schimb, impactul asupra speciei *Barbastella barbastellus* (liliacul cârn) va fi unul **direct, negativ**, deoarece:

- prin tăierea arborilor în vârstă se vor îndepărta potențialele adăposturi ale speciei

- în timpul lucrărilor există riscul ca să fie deranjate coloniile de naștere ale speciei, prin tăierea arborilor cu colonii active
- prin zgomotul produs de lucrările de construcție propriu-zise

Cu toate acestea considerăm că impactul va fi unul **nesemnificativ** deoarece:

- lucrările vor fi temporare
- habitatul speciei în cadrul sitului ROSCI0013 Bucegi este unui semnificativ/mare (probabil peste 15.000ha). Specia folosește în specia pădurile de foioase, mixte, cele de conifere și zonele deschise (pentru hrănire), precum și în special acolo unde există disponibilă hrana preferată, moliiile (Matt R. K. Zaele, land Davidson-Watts, Gareth Jones, 2012). Prin urmare, prin îndepărtarea vegetației arboricole de pe amplasament se va afecta o suprafață de 2,67ha ceea ce reprezintă doar aproximativ 0,018% din habitatul potențial al speciei.
- Mărimea teritoriului unei colonii este în general destul de mare. Aceasta variază de la 2-20,4km<sup>2</sup> (Greenaway, 2001, Matt R. K. Zaele et all, 2012), în funcție de disponibilitatea adăposturilor, precum și alți factori care determină schimbarea adăposturilor, precum prădătorii, deranjul etc; De asemenea, mărimea teritoriului se modifică și în funcție de perioada. Spre exemplu, în perioada de postlactație și la masculi, indivizii migrează pe distanțe mult mai mari: media 8,7km, iar maximum 20,4km, iar în perioade de lactației, migrația are loc pe distanțe mai mici: media 4,1km, maximum 8,7km. De asemenea, s-a constatat că această specie prezintă o fidelitate ridicată față de teritoriul său (Matt R. K. Zaele, land Davidson-Watts, Gareth Jones, 2012).

În scopul producerii materialului lemnos, arborii tăiați sunt tăiați când valoarea lor economică este maximă, dar mult mai devreme decât vârsta maximă pe care o pot atinge în condiții naturale. Majoritatea arborilor formează scorburile naturale și alte specii pentru adăposturi la o vârstă care o depășește cu mult pe cea de exploatare. Ca atare, pădurile gospodărite cu scopul producerii materialului lemnos nu au capacitatea de a oferi un număr suficient de adăposturi pentru lilieci. Trebuie menționat că pentru a deservi ca adăposturi, scorburile arborilor trebuie să îndeplinească câteva criterii esențiale, cum ar fi furnizarea unui spațiu pentru stabilirea unei colonii și desfășurarea vieții sociale, protecție împotriva prădătorilor și a vremii și realizarea unui microclimat stabil.

Ținând cont de acest aspect este posibil ca mărimea teritoriilor în zona amplasamentului să fie suficient de mari, astfel încât să fie o suprafață suficientă de refugiu față de zona unde se desfășura lucrările.

- Putem afirma oarecum că ecologia și comportamentul speciei vine în „ajutorul” evitării impactului creat de către drumul forestier (reducerea semnificativă a impactului), deoarece odată începute lucrările, zgomotul produs de acestea probabil va forța posibilele colonii să își schimbe adăpostul, explicația acestui comportament regăsindu-se în informațiile de mai jos.

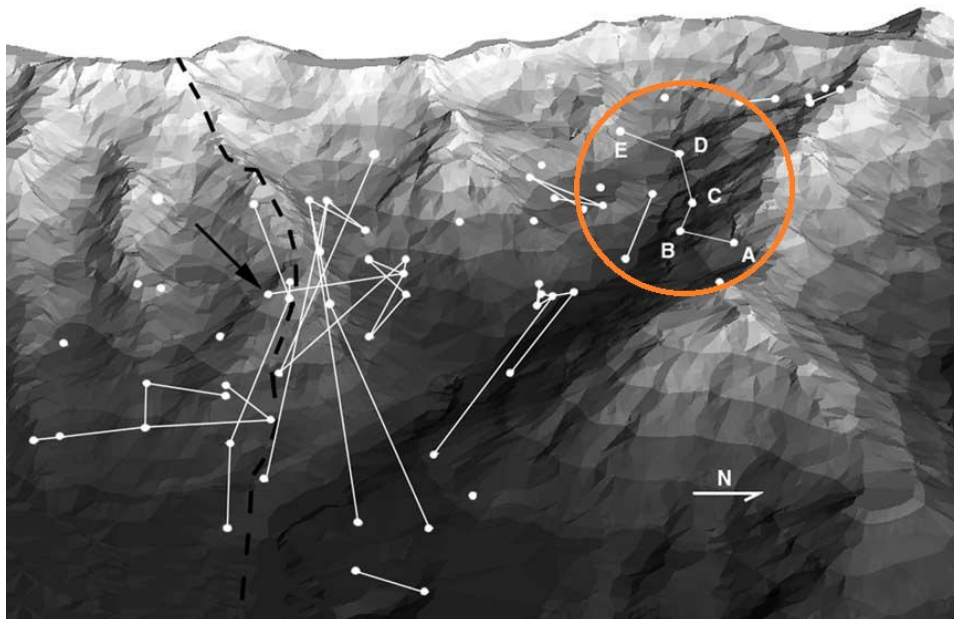
Liliacul cărn se adăpostește de obicei în spații înguste, atingând pereții cu burta și spatele. Aceste spații se găsesc de obicei în spatele scoarței desprinse (chiar și la arbori foarte subțiri) sau în spatele jaluzelelor unor clădiri, întotdeauna în vecinătatea sau chiar în interiorul pădurii. *Micile colonii de naștere, formate de multe ori din maximum 10 – 15 femele își schimbă adăpostul frecvent, câteodată zilnic, de aceea un singur adăpost nu asigură de obicei supravețuirea.* Schimbarea adăposturilor se

explică prin: influența paraziților, nevoia de evitare a prădătorilor, microclimat necorespunzător, descoperirea unui alt potențial adăpost, competiție, alungare.

Un studiu realizat de Russo D, Cistrone L., și Jones G., în 2005 privind mișcările spațiale și temporale ale speciei a demonstrat că schimbarea adăpostului la specia *Barbastella barbastellus* este un fenomen frecvent și are loc atât la adulți cât și la juvenili. Studiul a fost realizat pe un număr de 65 de lilieci cârn, pe care s-au montat radiotransmițătoare. Concluziile studiului au fost că în general media distanței dintre adăposturile folosite variază între 230-410m. De asemenea, în cadrul studiului s-a observat că distanța de „migrație” variază și în funcție de perioadă naștere/ creștete a puilor (perioada de pre-lactație, perioada de lactație și cea de post-lactație (sau lactație târzie). Astfel distanța în perioada de pre-lactație este de aproximativ 100-626m, în perioada de lactație de 0-306, iar în cea de post-lactație de 0-352.

Tot în funcție de perioadă, variază și frecvența schimbării adăposturilor, media fiind de: 0,67 în perioade de pre-lactație, 0,20 în perioada de lactație și 0,60 în perioada de postlactație. Astfel s-a constatat că în perioada de lactație schimbarea adăposturilor are o frecvență mai joasă, probabil ca urmare a faptului că femela trebuie să care puii în spate, iar acest aspect este consumator de energie.

În figura de mai jos sunt redate mișcările exemplarelor marcate între adăposturi, în cadrul studiului respectiv. Spre exemplu în zona marcată literele A-E (copaci) arată o mișcare tipică în perioada post-lactație. Distanța medie dintre litere a fost de 302m (variația 230-411m). Lilieci au stat 3 zile în copacul A, câte o zi în copacii B, C, D și alte 3 zile în copacul E.



Mișcările speciei *Barbastella barbastellus* între adăpăsturi (Matt R. K. Zaele, land Davidson-Watts, Gareth Jones, 2012)

Deci, după cum am afirmat și mai sus comportamentul și ecologia (adaptabilitatea speciei) contribuie la reducerea semnificativă a impactului ce va fi creat de către construirea drumului forestier.

Pe lângă cele expuse mai sus, se vor propune și măsuri de prevenire/reducere la minim a impactului, ce vor fi tratate în capitolele următoare.

### În timpul operării drumului forestier

Odată ce drumul este pus în funcțiune traficul mărește efectul de barieră al acestuia, datorită activității intense, zgomotului și luminilor farurilor, crescând în același timp riscul de coliziune a liliecilor cu vehicule.

În cazul de față considerăm că în timpul funcționării obiectivului impactul asupra speciilor de lilieci va fi unul **indirect și nesemnificativ**, având în vedere următoarele:

- este vorba de un drum forestier a cărui lățime carosabilă va fi în medie de 3,50m (lățime definitivă), ceea ce înseamnă că după finalizarea construcției și refacerea vegetației pe suprafața taluzurilor (suprafață ocupată temporar de lucrări), spațiu creat de drum va fi unul mic. Drumul va urmări structura peisajului (relieful), iar arboretele de pe versanți nu vor suferi tăieri rase care să lărgască spațiu. În plus, ținând cont de ecologia speciilor analizate, considerăm că spațiu creat de drum va putea fi folosit ca și teritoriu de hrănire de către acestea, având în vedere lipsa traficului în timpul serii și a nopților.
- este cunoscut faptul că specia *Barbastella barbastellus* folosește drumurile forestiere ca rute spre habitatele de hrănire, sau chiar ca și habitate de hrănire, ca urmare a prezenței unui număr mai mare de insecte
- considerăm că zona analizată nu este singura zonă posibilă de conexiune ce poate fi utilizată de către lilieci
- pe drumul forestier traficul nu va fi intens, drumul urmând a fi folosit în special pentru transportarea materialului lemnos
- în principiu, nu se va circula pe drum după lăsarea întunericului (excepție făcând eventualele situații de defecțiuni tehnice sau urgențe - ex. incendii)
- drumul forestier nu va fi luminat

De asemenea, trebuie să ținem cont de faptul că drumul forestier propus va accesibiliza pentru recoltarea masei lemnoase o suprafață de 249,2ha. După cum am menționat mai sus, majoritatea arborilor formează scorburii naturale și alte specii pentru adăposturile liliecilor la o vârstă care o depășește cu mult pe cea de exploatare. Ca atare, pădurile gospodărite cu scopul producerii materialului lemnos nu au capacitatea de a oferi un număr suficient de adăposturi pentru lilieci. Astfel, pentru a oferi un număr suficient de adăposturi pentru o comunitate naturală de lilieci, o pădure de 120 ani trebuie să ofere permanent 25-30 scorburii pe hectar, asta înseamnând 7-10 arbori cu scorburii/ha.

Acest aspect ține însă de eventualul impact al aplicării prevederilor amenajamentului în sine (cu sau fără drum).

Pentru a îmbunătăți starea habitatelor de hrănire și producția de hrană pentru lilieci de pădure este necesară dezvoltarea pădurilor bogate în variate tipuri de structuri, incluzând specii indigene de arbori, specifice zonei, dar în același timp luând în considerare parametrii locali și regionali. Tipul de management care poate realiza aceste scopuri este unul care tolerează stadiile naturale de creștere, stadiul de puiet, fața de creștere, faza de maturitate și stadiul de îmbătănire și descompunere. Arealele cu stații sucsonale diferite se pot dezvolta unul lângă celălalt și apar ca păduri de diferite vârste, cu fenotipuri variate, de la luminișuri la zone cu arbori bătrâni. Diferitele faze de dezvoltare a pădurii pot oferi toate tipurile de habitate de hrănire pentru lilieci într-un areal restrâns.

### Specii de amfibieni și reptile

Specii vizate: *Bombina variegata*, *Ichthyosaura alpestris*, *Salamandra salamandra* și *Rana temporaria*

În cadrul activității de inventariere a fost identificat fenomenul de secarea naturală, cu o intensitate redusă, fenomen care însă nu poate fi considerat legat de proiectul propus. Habitatele respective sunt populate cu indivizi aparținând speciilor *Bombina variegata*, *Ichthyosaura alpestris* și *Rana temporaria*.

Cu toate că nu este legată direct de drumul propus, s-ar putea aduce în discuție o amenințare legată de dezvoltarea ulterioară a rețelei de apropiat masă lemnoasă (drumuri de TAF/tractor) care se va putea manifesta în sensul inducerii unor perturbări la nivelul anumitor populații de amfibieni. Ca recomandare în acest sens, pentru reducerea pe cât posibil a impactului cauzat de această amenințare, punctăm importanța evitării zonelor preponderent umede sau pretabile unor habitate acvatice pentru amfibieni (adâncituri naturale, zone de origine a cursurilor de apă etc.).

Ținând cont de cele expuse anterior, putem prognoza un efect nesemnificativ al lucrărilor în aria de studiu. Astfel viabilitatea speciilor identificate este asigurată pe termen scurt și mediu. În privința fluctuațiilor de efectiv ca urmare a executării lucrărilor, acestea nu pot fi preconizate în momentul de față deoarece lucrările de această natură creează o gamă largă de potențiale habitate de reproducere de tip șanț, baltă temporară, baltă pe drum, care pot duce la mărimi semnificative ale efectivelor și densității speciilor de amfibieni din suprafața de studiu.

O specie care ar putea popula aceste noi habitate este *Bombina variegata*, care prezintă o preferință față de habitate de reproducere tip șanț sau baltă pe drum. Aceasta este de asemenea singura specie de amfibieni inclusă în secțiunea 3.2. a formularului standard al sitului care a fost identificată pe suprafața de studiu.

În privința modificării structurii comunității de amfibieni din cadrul suprafeței vizate, în condițiile de față (inventariere completă a unui număr redus de habitate de reproducere populate deseori singular și suprafața de studiu redusă), nu se poate realiza un model viabil al evoluției dinamicii. Cu toate acestea, ținând cont de cerințele ecologice și biologice ale speciilor identificate, putem prognoza o creștere a efectivului și densității pentru speciile *Bombina variegata* și *Ichthyosaura alpestris* și o scădere a acestora pentru speciile *Salamandra salamandra* și *Rana temporaria*. Densitatea habitatelor de reproducere preferate de *Salamandra salamandra* și *Rana temporaria* (de tip izvor, pârâiaș, pârâu, bălți temporare) în proximitatea zonei de interes fiind una ridicată, considerăm de asemenea că viabilitatea pe termen scurt și mediu nu este afectată.

Astfel, lucrările de construcție a drumului forestier vor avea **impact direct** asupra speciei prin distrugerea habitatului (bălților temporare de pe amplasament) și prin producerea morții unor indivizi. Cu toate acestea considerăm că impactul asupra speciei va fi unul **negativ nesemnificativ**, deoarece:

- lucrările vor avea impact temporar (pe durata construcției)
- suprafața habitatului speciei pe teritoriului sitului este mare și prin urmare nu va fi afectată integritatea sa (și starea de conservare)
- pe termen lung drumul forestier va crea condiții de formare a bălților temporare care vor putea fi folosite de specie ca și habitate de reproducere

În ceea ce privește impactul **indirect** pe care îl va avea drumul forestier putem spune că acesta va fi **neutru**, deoarece această specie utilizează o rețea de microhabitate care nu este afectată major prin aplicarea lucrărilor silvice executate la intervale mari de timp și care nu produc brusc schimbări radicale în cadrul habitatului.

### Specii de pești

Specii vizate: *Cottus gobio*

Posibilul impact asupra acestei specii va fi generat de construirea poduțului datat ce va traversa râul Zgarbura, ca urmare a unor materiale de construcție ce vor cădea în apă, producând creșterea turbidității. Considerăm că acesta va fi unul **nesemnificativ**, deoarece:

- va fi temporar (doar pe perioada de construire a podului)
- turbiditatea apei va fi modificată pe o perioadă scurtă de timp și doar local
- lucrările nu vor bloca râul
- nu se va schimba debitul râului

### Specii de nevertebrate

Specii vizate: *Chilostoma banaticum*, *Cordulogaster heros*, *Cucujus cinnaberinus*, *Lucanus cervus*, *Rosalia alpina*

Pentru a înțelege mai bine posibilul impact pe care îl poate avea construirea drumului forestier asupra speciilor de nevertebrate redăm pe scurt condițiile de habitat ale speciilor posibil a fi afectate:

Specie	Cerințe habitat
<i>Chilostoma banaticum</i>	sub pietre, printre lemne putrede, bușteni, pe stânci, pe plante, în frunzar pe sol, în păduri, tufărișuri, formațiuni vegetale dintre cele mai diverse, inclusiv parcuri și grădini, la marginea drumurilor, în locuri umbrite și umede, deseori în apropierea apelor
<i>Cordulogaster heros</i>	în apropierea pâraielor montane rapide, curate, umbroase sau semiumbroase, de altitudine moderată și care prezintă un substrat pietros (prundiș)
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	sub scoarța umedă, putredă a arborilor
<i>Lucanus cervus</i>	lemnul putred al speciilor defoioase, trunchiuri moarte
<i>Rosalia alpina</i>	făget bătrân

Analizând condițiile de habitat ale nevertebratele posibil a fi prezente în zona proiectului considerăm că impactul asupra acestora va fi următorul:

- asupra speciei *Cordulogaster heros* - **neutru**. *Cordulogaster heros* este o specie vagilă, prezentă probabil în apropierea râului Zgarbura care nu va fi afectat de lucrări
- asupra celorlalte 4 specii de nevertebrate va fi **negativ nesemnificativ** deoarece:
  - raportat la suprafața habitatului disponibil pentru acestea, suprafața afectată de proiect este mică (2,67ha)
  - drumul nu constituie o barieră fizică pentru deplasarea acestei specii

Pentru diminuarea impactului la minim se vor propune măsuri ce vor fi tratate în următoarele capitole.

Un efect pozitiv asupra unor specii va apărea prin diversificarea condițiilor de habitat: prin apariția de liziere și zone mai umede în urma deschiderii culoarului de drum și exploatărilor ce vor urma. Drumul nu constituie o barieră fizică pentru deplasarea acestor specii.

### Specii de plante

Specii vizate: *Buxbaumia viridis*, *Dicranum viride*, *Ligularia sibirica*

Pe amplasamentul drumului nu s-au identificat aceste specii, în timpul realizării releveelor fitocenologice, totuși nu putem exclude în totalitate posibilitatea prezenței, deși releveele au avut o bună acoperire a zonei amplasamentului.

În momentul de față considerăm că impactul asupra speciilor este unul **neutru**.

În cazul prezenței totuși pe amplasament a uneia dintre aceste specii, considerăm că realizarea drumului forestier **nu va avea un impact semnificativ** asupra acestora, având în vedere suprafața mică ocupată de drum (2,67ha) comparativ cu habitatul disponibil pentru aceste specii la nivel de sit.

În situația în care ele există în vecinătate, vor rămâne neafectate de drum, modificările fizice nefiind de natură a le influența în mod direct sau indirect.

### Specii de păsări

Specii vizate: *Ficedula parva*, *Ficedula albicollis*, *Dryocopus martius*, *Lullula arborea*

În cadrul inventarierii speciilor de păsări de pe suprafața de studiu au fost identificate vizual și acustic un număr de 27 de specii, dintre care 4 de interes conservativ și anume: *Ficedula parva*, *Ficedula albicollis*, *Dryocopus martius* și *Lullula arborea*.

Considerăm impactul lucrărilor asupra speciei *Ficedula parva* ca fiind nul întrucât aceasta preferă pădurile de foioase și amestec umbroase și umede. Pe întreaga suprafață supusă inventarierii regăsim habitatul 91V0 – Păduri dacice de fag (*Symphyto – Fagion*), astfel este foarte probabil ca indivizii să fi fost identificați în timpul tranziției către habitatul caracteristic.

Speciile *Aquila pomarina*, *Ficedula albicollis*, *Dryocopus martius* și *Lullula arborea* pot cuibări în aria de interes întrucât printre habitatele preferate de către acestea se află și pădurile de foioase sau utilizează pădurile de foioase exclusiv. Acestea ocupă în cadrul Parcului Natural, conform planului de management, o suprafață de aproximativ 2700ha reprezentând 14% din totalul suprafeței acoperite de păduri.

Suprafața afectată ca urmare a derulării lucrărilor reprezintă cca. 0,1% din suprafața pădurilor de foioase din perimetrul Parcului Natural Bucegi, drumul ocupând în fond forestier (91V0) 2,67ha.

Asupra speciilor *Ficedula albicollis*, *Dryocopus martius* și *Lullula arborea* impactul lucrărilor este unul scăzut. Considerăm că din pricina lucrărilor ar putea fi pierdut un număr mic de cuiburi, însă, ținând cont de suprafața redusă ocupată de drumul forestier (2,67ha) și procentul din totalul suprafeței acoperite de păduri de foioase (cca. 0,1%), această potențială pierdere are un impact scăzut. Considerăm că implementarea proiectului va avea un impact scăzut asupra speciilor, cel mai probabil ele urmând să se retragă din vecinătatea amplasamentului în faza de construcție din cauza zgomotului generat de activitățile specifice implementării proiectului.

Pe traseul drumului nu s-au identificat cuiburi de păsări. Nu se pune problema degradării habitatelor utilizate, suprafața afectată efectiv de înlăturarea masei lemnoase nepunând în pericol restrângerea teritoriului de adăpost și hrănire suficient de mult încât să fie periclitat statutul de conservare a populației la nivelul sitului. Perioada de funcționare a obiectivului nu afectează speciile menționate. Mozaicarea peisajului ca urmare a activității de exploatare forestiere facilitate de drum poate avea efect pozitiv asupra speciilor de păsări prin diversificarea zonelor de habitat, existând zone de adăpost și zone de hrănire odată cu apariția unor suprafețe în curs de regenerare, liziere luminate etc.

## **(B) Fragmentarea habitatelor de interes comunitar:**

Fragmentarea habitatelor este un proces prin care un areal natural continuu este divizat în două sau mai multe suprafețe prin amplasarea unor obiective cu caracteristici diferite de cele inițiale. Efectele fragmentării sunt cu atât mai mari cu cât suprafețele habitatelor rămân mai mici și sunt mai izolate.

Drumul forestier Zgarbura Prelungire va fi amplasat în suprafața de pădure cuprinsă între drumul forestier în funcțiune Zgarbura și drumul forestier Valea Izvorului - Furnica. Astfel, suprafața continuă ce se ia în considerare în cadrul analizei de fragmentare este cea cuprinsă între cele două drumuri și mărginită la capete de Pr. Zgarbura și intersecția DF Valea Izvorului - Furnica și DN 71.

Drumul forestier se caracterizează printr-o dispunere liniară, suprafața ocupată fiind distribuită longitudinal, având lățimea mult mai mică decât lungimea. Prin amplasarea drumului suprafața studiată se divizează în trei suprafețe cu caracter continuu: câte o suprafață de pădure de o parte și de alta a drumului forestier și o suprafață ce corespunde drumului forestier.

Aceste suprafețe, deși sunt continue, se diferențiază din punct de vedere al tipurilor de habitate, acestea fiind intercalate.

Această divizare are ca efect în faza inițială suplimentarea lungimii de lizieră, cu cca. 5,66km, în zona respectivă apărând un efect de margine, zonă de tranziție, în special ca urmare a modificării condițiilor de luminozitate (pot apărea exemplare din specii de plante pioniere, de lumină sau specii de faună ce preferă un astfel de habitat).

Efectul fragmentării habitatelor trebuie privit în raport cu fiecare specie ce face obiectul conservării și care utilizează habitatul respectiv.

În cazul habitatelor de interes comunitar analiza urmărește efectul divizării suprafețelor asupra stării favorabile de conservare prin compararea suprafeței parcelelor rezultate cu pragurile critice stabilite de specialiștii forestieri peste care se consideră că habitatul rămâne viabil (1ha la arborete pure și 3ha la cele de amestec).

În situația studiată, amplasarea drumului forestier nu separă suprafețe de habitat <3ha, fragmentarea rezultată neavând astfel un impact semnificativ, rămân suprafețe viabile, cu un statut favorabil de conservare. În fapt, drumul având o lățime mică, diseminarea speciilor caracteristice habitatelor nu este împiedicată sau îngreunată, diversitatea intraspecifică nefiind astfel afectată, fragmentarea funcțională a habitatelor fiind practic 0%.

În ceea ce privește speciile de faună ce utilizează habitatele, datorită faptului că drumul nu se constituie ca o barieră fizică în calea deplasării acestora (nu este împrejmuț, traficul auto este foarte redus, lățime mică a platformei drumului de 3,50m (pe alocuri 4m) iar speciile sunt specii vagile, se poate afirma că nu va exista nici un fel de fragmentare funcțională a habitatelor din acest punct de vedere.

Terenurile rămân integral în fond forestier, iar drumul nu deschide noi oportunități de realizare a altor construcții.

Fragmentarea peisajului forestier prin aplicarea lucrărilor prevăzute de amenajamentul silvic nu face obiectul prezentului studiu, aceste aspecte fiind necesar a fi analizate în procesul de avizare al amenajamentelor silvice. Menționăm doar că mozaicarea peisajului prin recoltarea masei lemnoase urmată de regenerările naturale sau artificiale nu afectează statutul favorabil de conservare atâta timp cât se menține o compoziție pe specii corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure și o consistență a arboretelor peste 0,7, iar în cazul regenerărilor un grad de acoperire de minim 60%.



**(C) Analiza impactului negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar:**

O astfel de analiză se poate realiza deocamdată doar local, în zona de implementare a proiectului, în lipsa datelor la nivel de arii naturale protejate.

Factorii identificați sunt următorii:

- funcționalitatea ca ecosistem viabil, cu șanse reale de perpetuare în timp și spațiu a caracteristicilor și structurilor corespunzătoare condițiilor naturale a suprafețelor forestiere din zona proiectului identificate ca habitate de interes comunitar
- resurse teritoriale suficiente pentru speciile de interes comunitar
- resurse trofice suficiente pentru speciile de interes comunitar
- condiții climatice și geologice favorabile speciilor și habitatelor de interes comunitar

Astfel, la nivel local și chiar la nivelul ariilor naturale protejate, cel mai important factor pentru menținerea unei stări favorabile de conservare este funcționalitatea ecosistemelor, în special a celor forestiere, acestea fiind preponderente. Această funcționalitate determină menținerea tipurilor de habitate corespunzătoare condițiilor naturale.

Așa cum am arătat la pct. A, prin amplasarea drumului forestier și a activităților ce sunt generate de operarea acestui obiectiv, nu este afectată starea de conservare a habitatului din tipul identificat, cu toate că există o diminuare a suprafeței acestuia. Diminuarea se încadrează lejer în pragul de 5% stabilit de experții din domeniu chiar și la nivelul zonei de implementare fără să afecteze deci starea de conservare. La nivelul sitului diminuarea este total nesemnificativă raportată la suprafața mare ocupată de acest habitat. Amplasarea drumului forestier nu afectează în mod direct funcționalitatea ecosistemelor (habitatelor) învecinate. Indirect, prin facilitarea accesului, prin implementarea proiectului se deschide oportunitatea unei intensificări a activității de exploatare forestiere. Aceasta nu se face însă randomizat, se face respectând normative silvice, asigurându-se astfel perpetuarea în timp și spațiu a pădurii. Modul în care aceste normative sunt sau nu aplicate nu face obiectul prezentului studiu, o astfel de evaluare fiind necesară la avizarea amenajamentelor silvice și în cadrul monitorizărilor ulterioare.

Menținerea habitatelor forestiere viabile asigură și resursa teritorială necesară pentru adăpost, reproducere, hrănire și cea trofică pentru speciile de interes conservativ, acestea nefiind așadar afectate de implementarea proiectului.

Condițiile climatice și cele geologice-factori importanți în caracterizarea habitatelor, nu pot și nu sunt influențați de implementarea proiectului.

Așadar, după analiza factorilor prezentați concluzionăm că proiectul nu are un impact negativ în menținerea stării favorabile de conservare a ariilor protejate în care este propus.

**(D) Analiza modificărilor dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar:**

Așa cum s-a arătat în capitolele precedente, aceste relații structurale și funcționale la nivelul întregului sit nu sunt în momentul de față pe deplin cunoscute, determinarea lor făcând obiectul unor lucrări specifice de durată și extrem de costisitoare și având ca finalitate revizuirea planului de management al ariei.

În cazul de față, de interes pentru evaluarea acestui proiect din punctul de vedere al dinamicii relațiilor structurale și funcționale ce mențin integritatea ariei naturale protejate este analiza relațiilor ce mențin suprafața de pădure din zona proiectului ca un ecosistem viabil, precum și relația dintre habitat și speciile protejate care le utilizează.

Astfel, cunoscând deja că implementarea proiectului nu afectează starea de conservare favorabilă a tipului de habitat și nu afectează mărimea populațiilor speciilor protejate pe cuprinsul ariei, putem afirma că aceste relații nu sunt afectate de proiect. Nu este cazul inducerii unor dezechilibre populaționale prin mortalități sau crearea unor condiții favorabile unei anumite specii în special în detrimentul altora.

### **III.1.1.2. Evaluarea impactului pe termen scurt sau lung**

Impactul pe termen scurt este determinat de faza de construcție, când datorită în principal zgomotelor produse de utilaje există posibilitatea perturbării activității unor exemplare de specii de faună din vecinătatea terenului vizat de proiect. Perturbarea este temporară, nu afectează fizic habitatele învecinate, după încetarea lucrărilor acestea putând fi reocupate în liniște de către exemplarele care le preferă. Nivelul de emisii atmosferice și de zgomot aferent lucrărilor de construcții nu afectează semnificativ fauna din zonă. De asemenea în zona proiectului se desfășoară activități de exploatare forestiere, utilajele utilizate având nivele de zgomot similare cu cele ce se vor utiliza la construcția drumului în cea mai mare parte a timpului (TAF sau tractor forestier similar excavatorului).

După finalizarea lucrărilor exemplarele disturbate își pot recupa nișele abandonate sau acestea pot fi ocupate de alte exemplare.

Pe termen lung impactul este determinat de activitatea de exploatare a masei lemnoase și transportul acesteia.

Nefiind vorba de un areal larg, populațiile prezente sunt în general adaptate la activitățile de exploatare a masei lemnoase, acestea având un istoric îndelungat în zona proiectului.

Modul de evoluție a habitatelor odată cu accesibilizarea mai bună a zonei nu diferă semnificativ, și în prezent fiind exploatată masa lemnoasă conform amenajamentului silvic de pe suprafața deservită.

Cu condiția respectării normelor silvice, pe termen lung se identifică un impact pozitiv prin accesibilizarea zonei datorită următoarelor aspecte:

- prin scăderea costurilor de exploatare se pot aplica un set de măsuri silviculturale ce conduc spre arborete cu structuri mult mai stabile decât cele din prezent (aplicarea la timp a lucrărilor de îngrijire a arboretelor, a lucrărilor de igienă și a celor de conservare precum și tăieri de transformare spre codru gradinarit);
- drumurile de tractor au lungime mai scurtă ceea ce conduce la un risc mai mic de vătămare a arborilor de pe perimetrul acestora și un risc mai mic de eroziune a solului;
- accesul de urgență în caz de incendii;
- evacuarea mult mai rapidă a materialului lemnos provenit din doborâturi de vânt, evitând în acest mod atacuri de dăunători biotici;

Având în vedere caracterul cultivat al pădurii este importantă aplicarea lucrărilor silvotehnice la momentul potrivit, pentru normalizarea fondului de producție și protecție.

Un aspect important pe termen lung din cele menționate mai sus este că prin scăderea costurilor de exploatare a masei lemnoase se creează posibilitatea viabilă din punct de vedere economic de a se aplica odată cu următoarele amenajamente silvice a tăierilor de transformare spre codru gradinarit. Gospodărirea pădurilor în regimul codrului grădinărit conduce arboretele spre cele mai stabile structuri, în mod implicit starea habitatelor și a speciilor fiind semnificativ îmbunătățită. Se obțin astfel arborete cu structuri pluriene, regenerate natural și care oferă speciilor de floră și faună nișe ecologice diversificate. Arboretele cu structuri pluriene sunt mult mai stabile la doborâturi de vânt.

Gospodărirea pădurilor în regimul codrului grădănit mai ales în cuprinsul ariilor naturale protejate este un obiectiv important, dar pe termen lung. Nu este însă posibilă trecerea la acest mod de gospodărire fără o rețea de drumuri suficient de densă care să permită în condiții de rentabilitate parcurgerea sistematică a arboretelor cu lucrările și tratamentele necesare, acest regim fiind caracterizat de recoltarea de volume mai mici și mai dispersate pe suprafață.

### **III.1.2. Evaluarea impactului rezidual care va rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului**

Așa cum s-a arătat, impactul fără a impune măsuri speciale, altele decât cele prevăzute de legislație nu este unul semnificativ, de natură a amenința integritatea ariilor protejate. Aplicarea unor măsuri adresate direct unor categorii de impact minimizează efectul negativ și restrânge aria de manifestare a acestora.

Aplicarea măsurilor recomandate la cap. 4 minimizează posibila perturbare a habitatelor și speciilor prezente în vecinătatea amplasamentului.

### **III.2. Evaluarea impactului cumulativ al proiectului propus cu alte proiecte**

Pentru evaluarea impactului cumulat este importantă determinarea căilor posibile de cumulare a impactului. În acest sens, pentru proiectul analizat s-au identificat următoarele posibilități de apariție a unui impact cumulat:

- căile posibile de cumulare a impactului potențial la nivelul zonei proiectului sunt apa și aerul atmosferic (eventuale emisii de poluanți în apă și aer, precum și zgomotul produs de utilaje)
- la nivelul sitului un impact cumulat se poate manifesta prin diminuarea suprafețelor ocupate de habitate similare celor din zona proiectului cu efecte directe asupra stării de conservare la nivelul ariei și cu efect indirect asupra speciilor ce le utilizează

#### **Analiza impactului cumulativ al proiectului la scară extinsă (la nivel de sit)**

Având în vedere caracteristicile proiectului relaționat cu dimensiunea mare a ariilor protejate Parcul Natural Bucegi și situl Natural 2000 ROSCI0013 Bucegi, singura activitate a cărei impact poate fi cumulat cu cel indus de implementarea proiectului analizat este reprezentată de operarea întregii rețele de drumuri forestiere din interiorul acestor situri.

Rețeaua Natura 2000 nu este concepută ca un sistem de arii protejate cu impunerea unor restricții totale asupra activităților antropice, ci își propune menținerea habitatelor și speciilor într-o stare favorabilă de conservare și în condițiile dezvoltării economice a societății.

Impactul cumulat prognozat este nesemnificativ, operarea până la acest moment a drumurilor forestiere timp de câteva decenii a făcut posibilă menținerea habitatelor forestiere pentru care au fost declarate siturile, în condițiile asigurării și a resursei de masă lemnoasă pentru economie.

În conformitate cu legislația în domeniul silviculturii trebuie menționate următoarele:

Codul silvic stipulează la art. 83, respectiv art. 85:

Art. 83 - (1) Mărirea gradului de accesibilizare a fondului forestier constituie o condiție de bază a gestionării durabile a pădurilor.

Art. 85 - (1) Proiectarea și construcția drumurilor forestiere se realizează pe baza principiilor care respectă încadrarea în peisaj și nu afectează calitatea apei, a solului și a habitatelor.

### Analiza impactului cumulativ la scară redusă (la nivelul zonei de implementare)

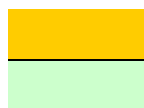
Propunere proiect	Calea de cumulare a impactului	Alte proiecte sau activități în desfășurare	Relația cu proiectul	Amploare impact
Îndepărtare vegetație, decopertare sol, realizare terasament drum	<b>APA</b> (corpul principal de apă este reprezentat de râul Prahova împreună cu afluenții de stânga și dreapta ai acestuia, acești afluenți, sub formă de pâraie permanente sau temporare, colectează apele meteorice de pe suprafețele împădurite)	Exploatare de masă lemnoasă din fondul forestier din zona proiectului- posibilă impurificare a apelor cu sedimente ca urmare a transportului lemnului din timpul exploatării	Relație indirectă: există posibilitatea cumulării impactului la momentul în care parcelele învecinate vor fi exploatare	<b>NN</b>
Îndepărtare vegetație, decopertare sol, realizare terasament drum	<b>ZGOMOT</b>	Exploatare de masă lemnoasă din fondul forestier din zona proiectului	Nivelul de zgomot produs de utilajele pentru exploatare forestieră este unul similar celui din șantierul drumului. Zgomotul produs în șantier nu contribuie semnificativ la zgomotul de fond din zona exploatărilor.	<b>NN</b>



Impact negativ semnificativ NS

Neutru N

Impact pozitiv semnificativ PS



Impact negativ nesemnificativ NN

Impact pozitiv nesemnificativ PN

### III.3. Concluzii evaluare impact

Prin implementarea proiectului propus există pierderi de habitat dar care nu afectează starea favorabilă de conservare a acestuia la nivelul zonei de implementare și la nivel de arii protejate.

Speciile de plante și faună pentru care s-au desemnat Parcul Natural Bucegi și situl Natura 2000 ROSCI0013 Bucegi nu vor fi afectate negativ de implementarea proiectului.

În cazul de față, fragmentarea habitatului de interes comunitar nu afectează starea favorabilă de conservare, suprafețele rezultate rămân suprafețe viabile. Datorită caracteristicilor drumului, nu există o fragmentare funcțională a habitatelor utilizate de speciile de faună.

Perturbarea datorată lucrărilor din faza de execuție sau operare este temporară și nu afectează obiectivele de conservare ale ariei protejate.

Astfel, implementarea proiectului propus nu afectează semnificativ obiectivele de conservare ale Parcului Natural Bucegi și ale sitului Natura 2000 ROSCI0013 Bucegi.

Pentru a sintetiza informațiile legate de evaluarea impactului în raport cu indicatorii cheie, s-a întocmit tabelul de mai jos:

**Tabelul evaluării impactului asupra speciilor și habitatelor în raport cu indicatorii cheie:**

Indicator cheie	Faza de construcție	Faza de operare	Faza de dezafectare	Natura impactului indus	Măsuri de diminuare cf. Cap 4	Impact rezidual	Observații
1. procentul din suprafața habitatului care va fi pierdut	Pierdere definitivă: habitat 91V0 - 0,031%		Nu e cazul	Degradare habitate- impact negativ nesemnificativ la nivelul sitului	M1, M3, M4, M8, M9	Degradare și perturbare habitate- impact negativ nesemnificativ la nivelul sitului	Pierderea de habitate calculată nu afectează starea favorabilă de conservare (diminuare sub pragul de maxim 5% acceptat)
2. procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar	-	-	Nu e cazul	Impact negativ indirect, pe termen scurt, nesemnificativ	-	Impact negativ indirect, pe termen scurt, nesemnificativ	Speciile analizate au un areal mult mai larg decât cel afectat de proiect. Nu există o pierdere efectivă de habitat al speciilor analizate, acestea pot utiliza și suprafața drumului. Datorită perturbărilor din timpul construcției exemplarele vor evita zona șantierului.

Indicator cheie	Faza de construcție	Faza de operare	Faza de dezafectare	Natura impactului indus	Măsuri de diminuare cf. Cap 4	Impact rezidual	Observații
3. fragmentarea habitatelor de interes comunitar	0% fragmentare d.p.d.v. funcțional	0% cu condiția respectării legislației și normelor silvice	Nu e cazul	Impact negativ nesemnificativ cu condiția respectării legislației și normelor silvice în faza de operare	-	Impact negativ nesemnificativ cu condiția respectării legislației și normelor silvice în faza de operare	Nu există o fragmentare funcțională a habitatelor. Până la reinstalarea vegetației forestiere pe taluzuri poate exista un ușor impact negativ datorat efectului de margine, prin apariția unor specii cu temperament mai de lumină decât cele inițiale.
4. durata sau persistența fragmentării	pe durata existenței drumului		Nu e cazul	Impact nesemnificativ	-	Impact nesemnificativ	Nu este cazul
5. durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar	cca. 12 luni	-	Nu e cazul -	Perturbarea faunei Impact negativ direct și indirect, pe termen scurt, nesemnificativ	M5, M6, M7	Perturbarea faunei Impact negativ direct și indirect, pe termen scurt, nesemnificativ	Perturbarea este posibilă pentru exemplare de faună din vecinătatea amplasamentului În faza de operare traficul este cu mult mai redus (cca. 80-90 transporturi masă lemnoasă pe an)

Indicator cheie	Faza de construcție	Faza de operare	Faza de dezafectare	Natura impactului indus	Măsuri de diminuare cf. Cap 4	Impact rezidual	Observații
6. schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/suprafață)	-	-	Nu e cazul	-	-	-	Nu este cazul
7. scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea proiectului	-	2-3 sezoane de vegetație	Nu e cazul	Perturbarea habitatelor de pe suprafața ocupată temporar, impact negativ nesemnificativ la nivelul sitului	M2	Fără impact după refacerea vegetației pe taluzuri	Estimăm că în 2-3 sezoane de vegetație după replantarea taluzurilor acestea vor fi complet renaturate cu specii corespunzătoare condițiilor staționale
8. indicatorii chimici-cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar	-	-	Nu e cazul	-	-	-	Nu este cazul (emisiile atmosferice sunt reduse, nu există surse de poluare chimică)



#### IV. Măsurile de reducere a impactului

##### IV.1. Identificarea și descrierea măsurilor de reducere a impactului

Natura proiectului analizat impune un set de recomandări/măsuri specifice pentru reducerea impactului asupra mediului, pe lângă cele prevăzute în proiect.

Măsura		Cărei categorii de impact negativ se adresează măsura
M1	Prin proiect s-a stabilit traseul drumului astfel încât suprafața ocupată să fie minimă	Direct, pe termen scurt și lung- Degradarea habitatelor
M2	În devizul de execuție sunt prevăzute lucrări pentru refacerea vegetației pe taluzurile drumului	Direct, pe termen scurt - Perturbarea habitatelor
M3	La lucrările de terasamente se va utiliza excavatorul în defavoarea buldozerului conform " <i>Ghidului de bune practici pentru drumurile forestiere</i> " și normativului de proiectare a drumurilor forestiere PD-003-11	Direct, termen scurt și lung- Perturbarea/Degradarea habitatelor învecinate
M4	Nu se vor depozita volume de pământ, stânci sau cioate dislocate în zonele în care pot obtura cursurile apelor de suprafață	Indirect, termen scurt – Perturbarea habitatelor învecinate prin afectarea cursurilor de apă și apariției fenomenelor erozionale
M5	Utilajele echipate cu motor vor respecta HG 332/2007 și se vor efectua reglaje corespunzătoare în conformitate cu condițiile impuse de ITP	Indirect, termen scurt și lung- Perturbarea speciilor și habitatelor prin emisii atmosferice
M6	Mijloacele de transport pentru materialele de construcție vor fi prevăzute cu prelată pentru evitarea împrăștierii de particule cu ajutorul vântului	Indirect, termen scurt și lung- Perturbarea speciilor și habitatelor prin emisii atmosferice
M7	Folosirea unor utilaje cu o capacitate în acord cu cerințele lucrării (pentru evitarea lucrului cu motorul turat în permanență dar în același timp și pentru reducerea la maxim posibil a vibrațiilor)	Direct, termen scurt - Perturbarea speciilor de faună prin zgomote
M8	Umezirea pe cât posibil a zonelor de depozitare provizorie a materiilor prime sau a deșeurilor rezultate din săpătură (în special în perioadele cu vânt mai puternic) pentru evitarea transportării de către curenții de aer a particulelor	Direct, termen scurt- Perturbarea habitatelor
M9	Constructorul va organiza activitatea de colectare, depozitare temporară și eliminare a deșeurilor din perioada de realizare a obiectivului astfel încât să nu prezinte risc pentru factorii de mediu	Direct, termen scurt- Perturbarea habitatelor

Responsabilitatea implementării setului de măsuri de mai sus revine beneficiarului (M1, M2) și în special constructorului (M3-M9). Mecanismele de implementare sunt de natură legislativă și tehnică prin întocmirea corespunzătoare a caietelor de sarcini pentru execuția lucrărilor. Resursele financiare sunt asigurate de beneficiar din surse proprii sau atrase.

Nu este cazul impunerii de măsuri specifice suplimentare pe termen mediu sau lung în afara respectării legislației, dar atragem atenția asupra importanței respectării normelor și legislației din domeniul silvic pentru evitarea pierderii de habitate prin exploatarea neconformă a masei lemnoase de pe suprafața accesibilizată.

#### **IV.2. Prezentarea calendarului implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului**

Măsurile propuse sunt aferente fazei de construcție și vor fi implementate de la demararea lucrărilor până la finalizare. Calendarul de implementare corespunde astfel cu perioada de construcție (cca. 12 luni), în acest moment nefiind cunoscută exact eșalonarea activităților în timp. Monitorizarea implementării acestor măsuri revine beneficiarului în relația sa contractuală cu antreprenorul lucrărilor de construcții, cât și a administratorului ariei naturale protejate.

## **V. Metodele utilizate pentru culegerea informațiilor privind speciile și/sau habitatele de interes comunitar afectate**

Întocmirea Studiului de evaluare adecvată prezent s-a realizat prin parcurgerea următoarelor etape:

### **V.1. Etapa de planificare și documentare**

În prima etapă, după solicitarea intenției beneficiarului s-a trecut la planificarea lucrărilor necesare în raport cu procedura de avizare aplicată.

După preluarea documentației tehnice s-a trecut la documentarea bibliografică pentru colectarea informațiilor relevante legate de ariile protejate Parcul Natural Bucegi și situl Natura 2000 ROSCI0013 Bucegi, în ceea ce privește aspectele ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar (reprezentare, mărimea populațiilor, habitate preferate, etologie, vulnerabilități etc.).

În urma acestei etape s-au obținut trei seturi de informații, unul privind specificațiile tehnice ale proiectului propus, unul privind speciile și habitatele de interes din aria protejată posibil a fi afectate de proiect și un set de informații geografice legate de amplasamentul propus pentru proiect.

O sursă importantă de documentare a reprezentat-o Amenajamentul silvic al UP IV Sinaia și IV Valea Izvorului.

### **V.2. Etapa de teren**

Colectarea datelor de pe terenul propus pentru amplasamentul drumului s-a realizat prin parcurgerea traseului acestuia, orientarea în teren fiind realizată cu ajutorul dispozitivelor GPS, în același timp realizându-se observații și pentru suprafața învecinată.

Datele colectate au vizat atât prezența habitatelor și speciilor de interes comunitar cât și caracteristicile terenurilor studiate (configurația terenului, natura vegetației, regimul hidrologic, pedologie).

Etapa de teren a cuprins mai multe sesiuni de observații.

### **V.3. Etapa de birou**

În această etapă s-au prelucrat și analizat datele. Informațiile culese din teren s-au corelat cu cele obținute în etapa de documentare pentru estimarea impactului proiectului asupra integrității ariilor naturale protejate.

Estimarea impactului s-a realizat atât pe termen scurt cât și pe termen lung, luând în considerare un set de indicatori cheie.

Evaluarea impactului s-a bazat atât pe experiența unor studii similare executate de evaluator cât și pe rezultatele unor studii valoroase orientate direct asupra habitatelor forestiere de interes comunitar (*Proiectul LIFE 05NAT/RO/00176 Habitare prioritare forestiere, alpine și subalpine din România*).