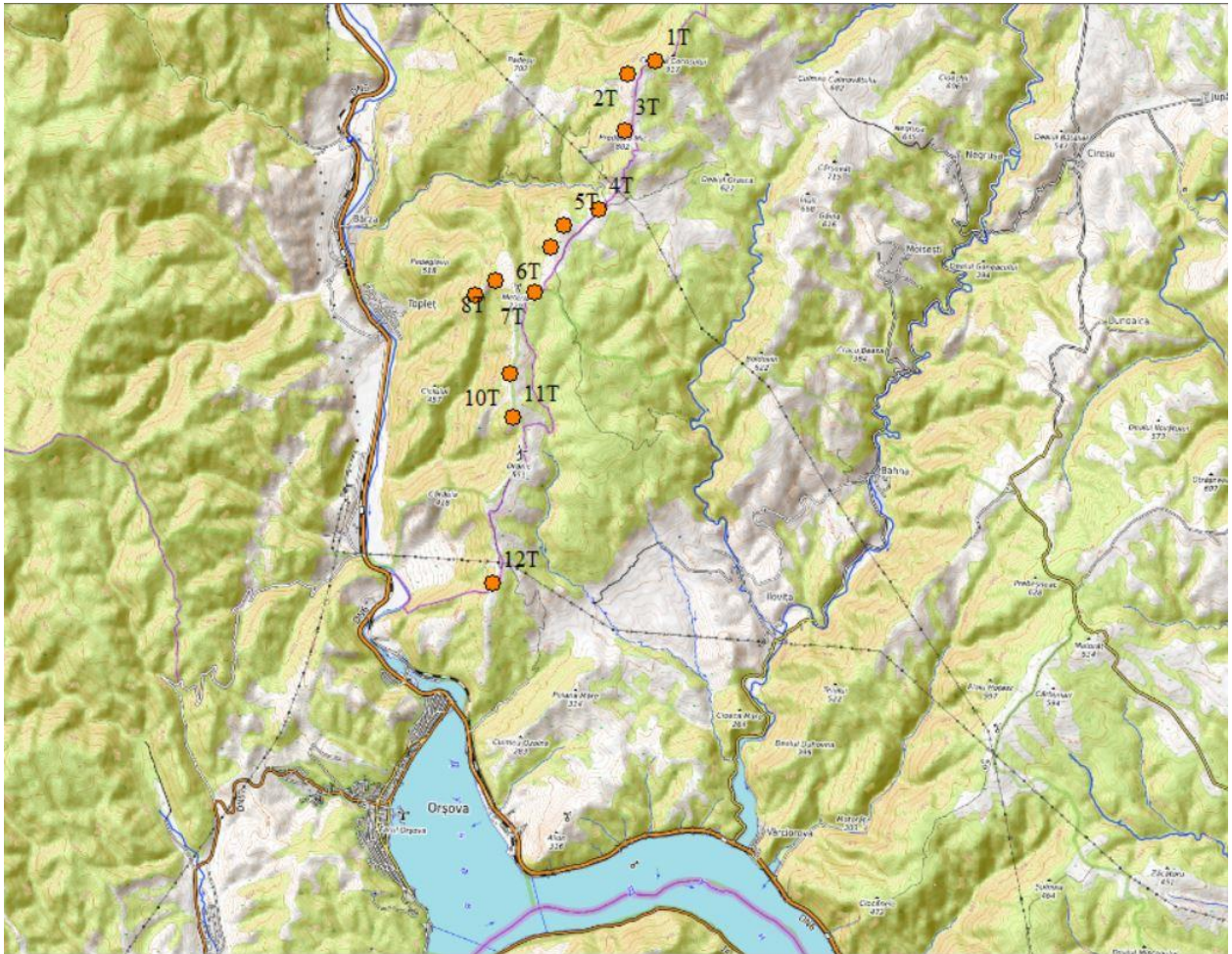


**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLEȚ”**

**ELABORARE PLAN DE URBANISM ZONAL  
„PARC EOLIAN TOPLEȚ”**

**JUDEȚUL CARAȘ-SEVERIN**



**MEMORIU DE PREZENTARE**

**Întocmit conform Ordinului Ministrului Mediului și Pădurilor  
Nr. 19 din 13 ianuarie 2010 privind evaluarea adecvată a  
efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra  
ariilor naturale protejate de interes comunitar**

**- Mai 2022 -**

## PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLEȚ”

### Cuprins

a. Descrierea succintă a PP și amplasarea acestuia în raport cu aria naturală protejată de interes comunitar, cu precizarea coordonatelor geografice (STEREO 70) ale amplasamentului PP. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau ca un tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970 .....	1
a.1 Descrierea succintă a planului.....	1
b. Informații privind aria naturală protejată de interes comunitar posibil afectată de implementarea PP, respectiv : ROSCI 0069 Domogled -Valea Cernei (Parcul Național Domogled-Valea Cernei), ROSCI 0198 Platoul Mehedinți, Geoparcul Platoul Mehedinți, ROSCI 0206 Porțile de Fier/ ROSPA0080 Munții Almăjului Locvei. ....	43
b.1 Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar.....	43
c. Prezența și efectivele /suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona PP63	
c.1 Prezența speciilor și efectivelor de păsări din perimetrul ariilor naturale protejate.....	63
c.2 Prezența speciilor și efectivelor de chiroptere din perimetrul ariilor naturale protejate .....	67
d. Justificarea dacă Planul de Urbanism Zonal (PUZ) – „Elaborare Parc Eolian Topleț, județul Caraș-Severin” propus nu are legătură directă și nu este necesar pentru managementul conservării ariilor naturale protejate de interes comunitar .....	78
e. Estimarea impactului potențial al PP asupra speciilor din ariile naturale protejate de interes comunitar .....	86

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLEȚ”**

**a. Descrierea succintă a PP și amplasarea acestuia în raport cu aria naturală protejată de interes comunitar, cu precizarea coordonatelor geografice (STEREO 70) ale amplasamentului PP. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau ca un tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970**

**a.1 Descrierea succintă a planului****Denumirea planului**

Plan de Urbanism Zonal „Elaborare PUZ - Parc Eolian Topleț”.

**Obiectivele planului**

Planul propune reglementarea categoriilor de folosință a terenului în perimetrul studiat, în vederea edificării unui parc eolian, cu un total de **12 turbine eoliene** cu puterea maximă de **10,0 MW/turbină, stocare de energie electrică, modernizare drumuri de acces si realizare platforme de montaj, realizare rețea internă de cabluri electrice, realizare stație de transformare si racordare la SEN**. Parcelele de teren alocate desfășurării acestui plan sunt situate în extravilanul comunei Topleț, județul Caraș-Severin. Suprafața parcelor de teren care fac obiectul reglementării prin PUZ însumează 4,7 ha, iar suprafața studiată a parcului eolian, 37,26 ha.

**Titularul planului**

**Titularul planului este S.C. TOPLEȚ POWER PARK S.R.L**, cu sediul în Bucuresti, Sectorul 1, str. Dr. Iacob Felix, Nr. 63-69, Cam. 1, Etaj 13, înmatriculată sub nr. J40/2930/2021, R041834526.

**Proiectant general: S.C. MONSSON ALMA S.R.L.**, cu sediul în Constanța, Bd. Tomis nr. 480, Constanța.

**Proiectant de arhitectură si urbanism: S.C. MONARH S.R.L.**, Str. Shanghai, nr.1 , et.1 , cam.1, Constanța, jud.Constanța

**Localizarea planului**

Planul este localizat în partea de sud-vest a României (Fig.1), în partea de est a comunei Topleț (Fig.3), situată în partea de sud-est a județului Caraș-Severin (Fig. 2), așa cum rezultă din imaginile care urmează. Parcelele de teren pe care se va amplasa parcul eolian se află în extravilanul comunei.

# PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”



Fig. 1 - Localizarea planului în perimetrul național

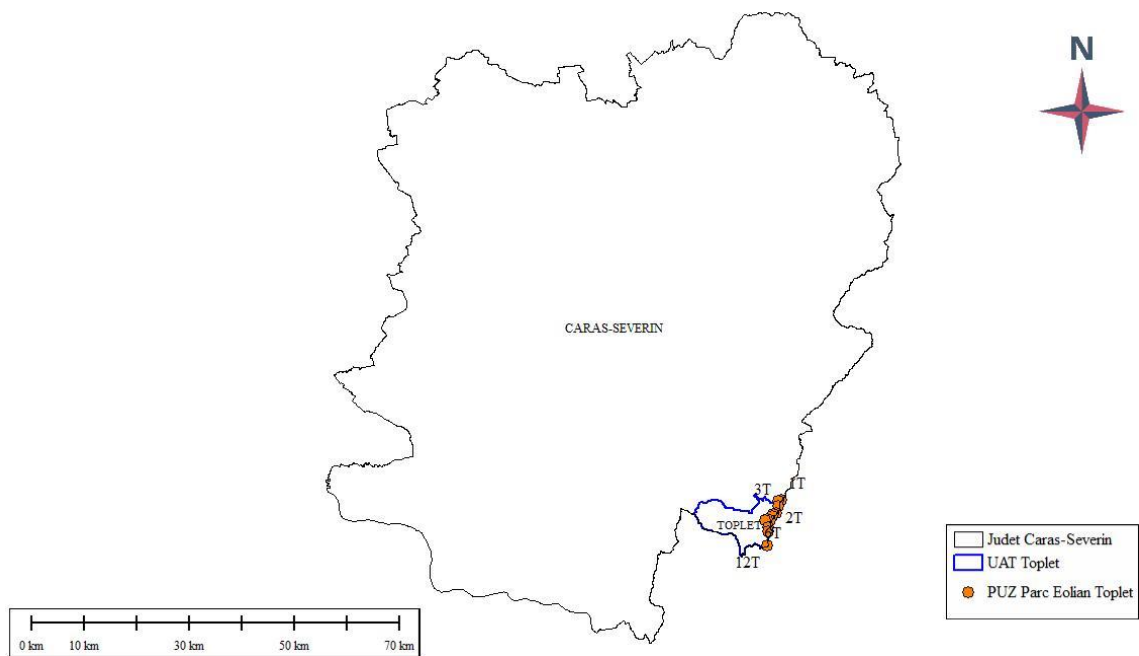
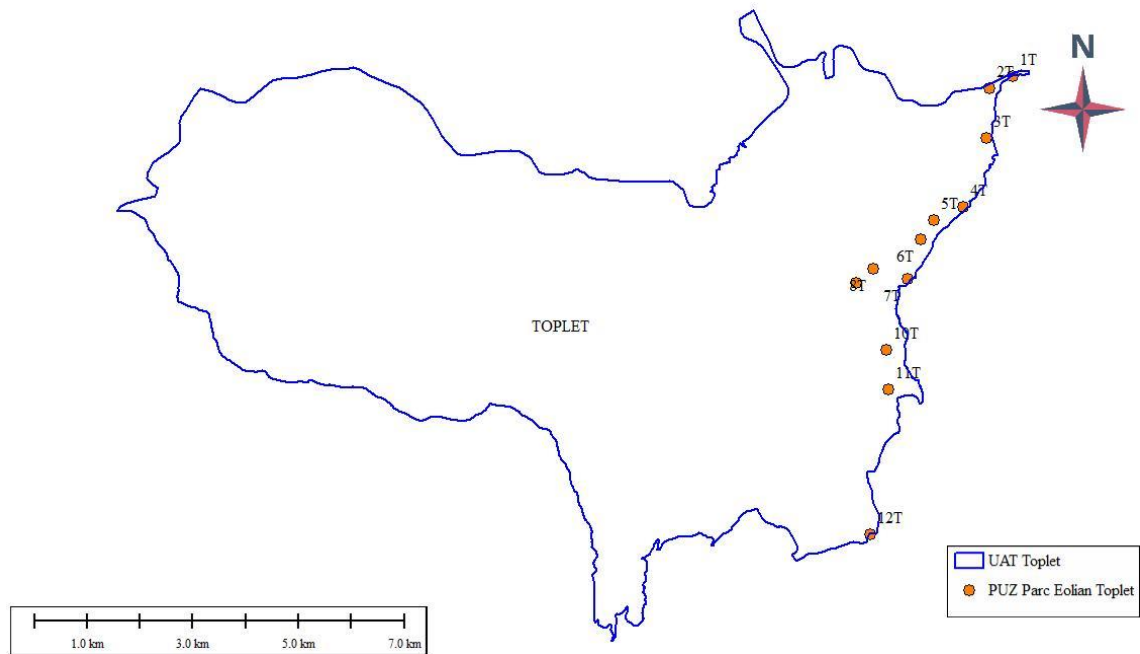
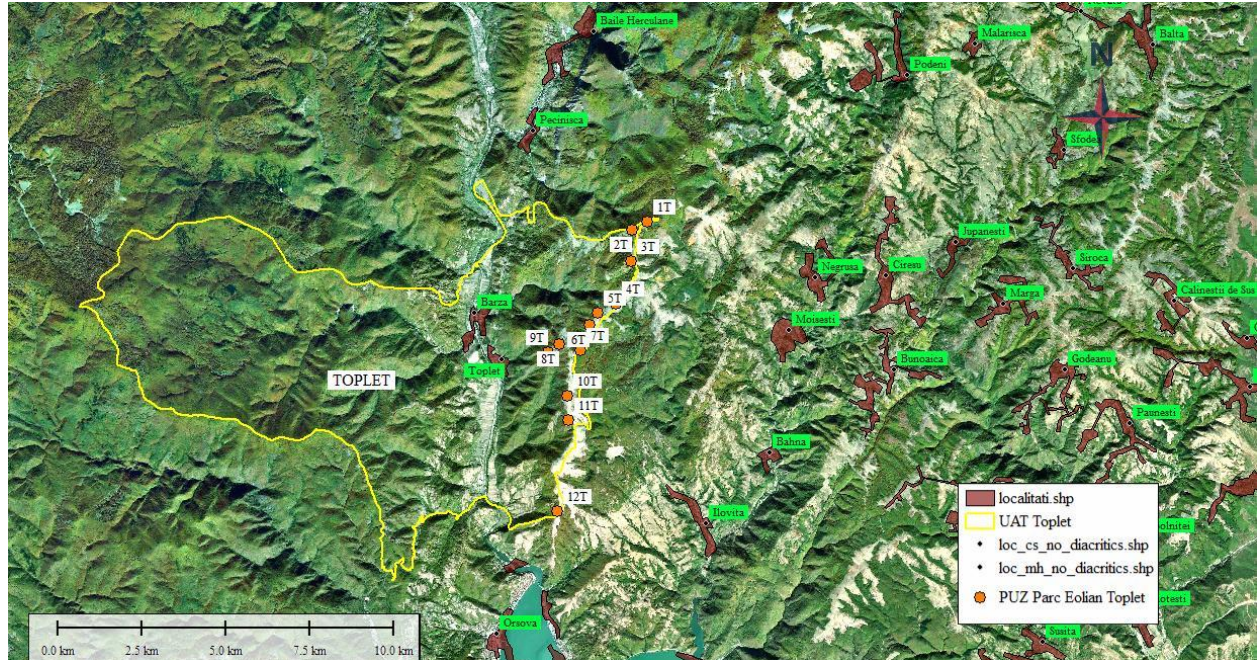


Fig. 2 - Localizarea planului în perimetrul județului Caraș-Severin

## PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”



**Fig. 3 - Localizarea planului în perimetrul UAT Toplet**



**Fig. 4 - Încadrarea planului în rețeaua de localități**

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

**Coordonatele geografice STEREO70 ale ariei reglementate a parcului eolian propus prin Planul Urbanistic Zonal sunt următoarele:**

Tabel nr 1: Coordonate stereo 70

Nr	X	Y	Nr	X	Y	Nr	X	Y
1	298488.9	373975.7	240	295884.5	370322.4	479	296099.6	368778.3
2	298488.9	373975.7	241	295883.5	370323.4	480	296100.2	368777.0
3	298422.9	373932.3	242	295882.4	370324.4	481	296100.9	368775.7
4	298455.9	373918.1	243	295881.3	370325.2	482	296101.8	368774.6
5	298485.6	373937.7	244	295880.1	370325.9	483	296102.7	368773.5
6	298485.6	373937.5	245	295880.0	370325.9	484	296103.8	368772.5
7	298485.8	373936.1	246	295878.7	370326.5	485	296105.0	368771.7
8	298486.1	373934.6	247	295877.3	370326.9	486	296106.2	368771.0
9	298486.5	373933.3	248	295875.9	370327.2	487	296107.6	368770.4
10	298487.1	373931.9	249	295874.4	370327.3	488	295543.2	370073.3
11	298487.9	373930.7	250	295873.0	370327.3	489	295542.1	370073.3
12	298488.7	373929.5	251	295871.5	370327.1	490	295540.6	370073.2
13	298489.7	373928.4	252	295870.1	370326.8	491	295539.2	370072.9
14	298490.0	373928.1	253	295868.8	370326.4	492	295537.8	370072.4
15	298490.8	373927.5	254	295867.4	370325.8	493	295536.5	370071.8
16	298491.9	373926.6	255	295866.2	370325.0	494	295535.3	370071.1
17	298493.2	373925.9	256	295865.0	370324.1	495	295534.1	370070.2
18	298494.5	373925.3	257	295864.0	370323.2	496	295533.0	370069.3
19	298495.9	373924.9	258	295863.0	370322.1	497	295532.0	370068.2
20	298497.3	373924.6	259	295862.2	370320.9	498	295531.2	370067.0
21	298498.7	373924.4	260	295861.5	370319.6	499	295530.5	370065.8
22	298500.2	373924.4	261	295860.9	370318.3	500	295529.9	370064.5
23	298501.6	373924.6	262	295860.5	370316.9	501	295529.5	370063.3
24	298503.0	373924.9	263	295860.2	370315.5	502	295529.4	370063.1
25	298504.4	373925.3	264	295860.1	370314.1	503	295529.1	370061.7
26	298505.7	373925.9	265	295860.1	370312.6	504	295529.0	370060.2
27	298507.0	373926.6	266	295860.3	370311.2	505	295529.0	370058.8
28	298508.2	373927.5	267	295860.6	370309.8	506	295529.1	370057.3
29	298509.2	373928.4	268	295861.0	370308.4	507	295529.4	370055.9
30	298510.2	373929.5	269	295861.6	370307.1	508	295529.9	370054.5
31	298511.1	373930.7	270	295862.3	370306.0	509	295530.5	370053.2
32	298511.8	373931.9	271	295862.4	370305.8	510	295531.2	370052.0
33	298512.4	373933.3	272	295863.3	370304.7	511	295532.0	370050.8
34	298512.8	373934.6	273	295864.2	370303.6	512	295533.0	370049.7
35	298513.1	373936.1	274	295865.3	370302.6	513	295534.1	370048.7
36	298513.3	373937.5	275	295866.5	370301.8	514	295535.3	370047.9
37	298513.3	373939.0	276	295867.8	370301.1	515	295536.5	370047.2
38	298513.1	373940.4	277	295869.1	370300.5	516	295537.8	370046.6
39	298512.8	373941.8	278	295870.5	370300.1	517	295539.2	370046.1
40	298512.7	373942.1	279	295871.9	370299.8	518	295540.6	370045.8

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

Nr	X	Y	Nr	X	Y	Nr	X	Y
41	298512.4	373943.2	280	295873.3	370299.7	519	295542.1	370045.7
42	298511.8	373944.5	281	295874.8	370299.7	520	295543.5	370045.7
43	298511.1	373945.8	282	295876.2	370299.9	521	295545.0	370045.8
44	298510.2	373946.9	283	295877.6	370300.2	522	295546.4	370046.1
45	298509.2	373948.0	284	295878.3	370300.4	523	295547.7	370046.6
46	298508.2	373949.0	285	295872.8	370294.3	524	295549.1	370047.2
47	298507.0	373949.8	286	295917.7	370254.1	525	295550.3	370047.9
48	298505.7	373950.6	287	295945.6	370269.4	526	295551.5	370048.7
49	298504.4	373951.1	288	295892.8	370316.7	527	295552.3	370049.5
50	298503.0	373951.6	289	296506.9	370121.1	528	295552.6	370049.7
51	298501.6	373951.9	290	296501.3	370126.2	529	295553.5	370050.8
52	298500.2	373952.0	291	296458.4	370080.6	530	295554.4	370052.0
53	298498.7	373952.0	292	296472.6	370052.9	531	295555.1	370053.2
54	298498.4	373952.0	293	296522.4	370106.6	532	295555.7	370054.5
55	298502.6	373954.8	294	296517.9	370110.9	533	295556.1	370055.9
56	298045.5	373659.5	295	296518.1	370110.8	534	295556.5	370057.3
57	298116.5	373667.7	296	296519.6	370110.7	535	295556.6	370058.8
58	298102.5	373701.3	297	296521.0	370110.7	536	295556.6	370060.2
59	298064.9	373696.9	298	296522.5	370110.8	537	295556.5	370061.7
60	298065.1	373697.1	299	296523.9	370111.1	538	295556.1	370063.1
61	298066.1	373698.0	300	296525.3	370111.6	539	295555.7	370064.5
62	298067.1	373699.1	301	296526.6	370112.2	540	295555.1	370065.8
63	298068	373700.3	302	296527.8	370112.9	541	295554.9	370066.2
64	298068.7	373701.5	303	296529.0	370113.7	542	295561.8	370062.0
65	298069.3	373702.9	304	296530.1	370114.7	543	295598.3	370122.1
66	298069.7	373704.2	305	296531.1	370115.8	544	295567.7	370129.6
67	298070.0	373705.6	306	296531.9	370117.0	545	295536.2	370077.5
68	298070.2	373707.1	307	296532.5	370118.0	546	297575.3	371479.5
69	298070.2	373708.5	308	296532.6	370118.2	547	297548.3	371456.7
70	298070.0	373710.0	309	296533.2	370119.5	548	297558.1	371423.8
71	298069.7	373711.4	310	296533.7	370120.9	549	297573.9	371436.6
72	298069.3	373712.8	311	296534.0	370122.3	550	297587.2	371448.8
73	298069.2	373713.0	312	296534.1	370123.8	551	297611.0	371472.1
74	298068.7	373714.1	313	296534.1	370125.2	552	297592.3	371493.9
75	298068.0	373715.3	314	296534.0	370126.7	553	297588.5	371490.7
76	298067.1	373716.5	315	296533.7	370128.1	554	297588.6	371491.2
77	298066.1	373717.6	316	296533.2	370129.4	555	297588.7	371492.6
78	298065.1	373718.6	317	296532.6	370130.8	556	297588.7	371494.1
79	298063.9	373719.4	318	296531.9	370132.0	557	297588.6	371495.5
80	298062.6	373720.1	319	296531.1	370133.2	558	297588.3	371496.9
81	298061.3	373720.7	320	296530.1	370134.3	559	297587.8	371498.3
82	298059.9	373721.2	321	296529.0	370135.2	560	297587.2	371499.6
83	298058.5	373721.5	322	296527.8	370136.1	561	297586.5	371500.9
84	298057.1	373721.6	323	296526.6	370136.8	562	297585.7	371502.0
85	298055.6	373721.6	324	296525.3	370137.4	563	297584.7	371503.1

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

Nr	X	Y	Nr	X	Y	Nr	X	Y
86	298054.2	373721.5	325	296523.9	370137.9	564	297583.6	371504.1
87	298052.8	373721.2	326	296522.5	370138.2	565	297582.5	371504.9
88	298051.4	373720.7	327	296521.0	370138.3	566	297581.2	371505.7
89	298050.1	373720.1	328	296519.6	370138.3	567	297579.9	371506.3
90	298048.8	373719.4	329	296518.1	370138.2	568	297578.5	371506.7
91	298047.7	373718.6	330	296516.7	370137.9	569	297578.4	371506.7
92	298046.6	373717.6	331	296515.4	370137.4	570	297577.1	371507.0
93	298045.6	373716.5	332	296514.0	370136.8	571	297575.6	371507.2
94	298044.8	373715.3	333	296513.1	370136.3	572	297574.2	371507.2
95	298044.0	373714.1	334	296512.8	370136.1	573	297572.8	371507.0
96	298043.4	373712.8	335	296511.6	370135.2	574	297571.3	371506.7
97	298043.0	373711.4	336	296510.5	370134.3	575	297570.0	371506.3
98	298042.7	373710.0	337	296509.6	370133.2	576	297568.6	371505.7
99	298042.7	373709.9	338	296508.7	370132.0	577	297567.4	371504.9
100	298042.5	373708.5	339	296508.0	370130.8	578	297566.2	371504.1
101	298042.5	373707.1	340	296507.4	370129.4	579	297565.1	371503.1
102	298042.7	373705.6	341	296507.0	370128.1	580	297564.2	371502.0
103	298043.0	373704.2	342	296506.6	370126.7	581	297563.3	371500.9
104	298043.4	373702.9	343	296506.5	370125.2	582	297562.6	371499.6
105	298044.0	373701.5	344	296506.5	370123.8	583	297562.0	371498.3
106	298044.8	373700.3	345	296506.6	370122.3	584	297561.6	371496.9
107	298045.6	373699.1	346	296161.1	368066.6	585	297561.3	371495.5
108	298046.6	373698.0	347	296169.2	368067.0	586	297561.1	371494.1
109	298047.7	373697.1	348	296166.3	368136.9	587	297561.1	371492.6
110	298048.8	373696.2	349	296136.6	368126.8	588	297561.3	371491.2
111	298050.1	373695.5	350	296139.3	368065.7	589	297561.6	371489.8
112	298050.5	373695.3	351	296147.4	368066.1	590	297562.0	371488.4
113	298041.5	373694.3	352	296147.2	368065.9	591	297562.6	371487.1
114	298045.0	373664.5	353	296146.0	368065.0	592	297563.3	371485.8
115	296775.3	370885.4	354	296144.9	368064.1	593	297564.2	371484.6
116	296774.1	370885.6	355	296144.0	368063.0	594	297565.1	371483.6
117	296772.7	370885.8	356	296143.1	368061.8	595	297565.1	371483.6
118	296771.2	370885.8	357	296142.4	368060.5	596	297566.2	371482.6
119	296769.8	370885.6	358	296141.8	368059.2	597	297567.4	371481.7
120	296768.4	370885.3	359	296141.4	368057.8	598	297568.6	371481.0
121	296767.0	370884.9	360	296141.1	368056.4	599	297570.0	371480.4
122	296765.7	370884.3	361	296140.9	368055.0	600	297571.3	371480.0
123	296764.4	370883.5	362	296141.0	368053.5	601	297572.8	371479.7
124	296763.2	370882.7	363	296141.1	368052.1	602	297574.2	371479.5
125	296762.2	370881.7	364	296141.4	368050.7	603	296997.2	371219.1
126	296761.2	370880.6	365	296141.6	368050.1	604	296989.6	371222.0
127	296760.3	370879.5	366	296141.9	368049.3	605	296965.3	371159.2
128	296759.7	370878.3	367	296142.5	368048.0	606	296994.6	371151.8
129	296759.6	370878.2	368	296143.2	368046.7	607	297017.6	371211.2
130	296759.0	370876.9	369	296144.1	368045.6	608	297010.1	371214.2



**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

Nr	X	Y	Nr	X	Y	Nr	X	Y
131	296758.6	370875.5	370	296145.0	368044.5	609	297011.5	371214.5
132	296758.3	370874.1	371	296146.1	368043.5	610	297012.9	371214.9
133	296758.1	370872.7	372	296147.3	368042.7	611	297014.2	371215.5
134	296758.1	370871.2	373	296148.6	368042.0	612	297015.5	371216.2
135	296758.3	370869.8	374	296149.9	368041.4	613	297016.6	371217.1
136	296758.6	370868.4	375	296151.3	368041.0	614	297017.7	371218.0
137	296759.0	370867.0	376	296152.7	368040.7	615	297018.7	371219.1
138	296759.6	370865.7	377	296154.1	368040.5	616	297019.5	371220.3
139	296760.3	370864.4	378	296155.6	368040.5	617	297020.3	371221.5
140	296761.2	370863.2	379	296157.0	368040.7	618	297020.8	371222.9
141	296762.2	370862.2	380	296158.4	368041.0	619	297021.3	371224.2
142	296763.2	370861.2	381	296159.8	368041.5	620	297021.6	371225.7
143	296764.4	370860.3	382	296161.1	368042.1	621	297021.7	371226.4
144	296765.7	370859.6	383	296162.4	368042.8	622	297021.7	371227.1
145	296767.0	370859.0	384	296163.5	368043.7	623	297021.7	371228.5
146	296768.4	370858.6	385	296164.6	368044.6	624	297021.6	371230.0
147	296769.8	370858.3	386	296165.6	368045.7	625	297021.3	371231.4
148	296771.2	370858.1	387	296166.4	368046.9	626	297020.8	371232.8
149	296772.7	370858.1	388	296167.1	368048.2	627	297020.3	371234.1
150	296774.1	370858.3	389	296167.7	368049.5	628	297019.5	371235.4
151	296775.5	370858.6	390	296168.1	368050.9	629	297018.7	371236.5
152	296776.9	370859.0	391	296168.2	368051.2	630	297017.7	371237.6
153	296778.2	370859.6	392	296168.4	368052.3	631	297016.6	371238.6
154	296779.2	370860.2	393	296168.6	368053.7	632	297015.5	371239.4
155	296779.5	370860.3	394	296168.6	368055.2	633	297014.2	371240.1
156	296780.6	370861.2	395	296168.4	368056.6	634	297012.9	371240.7
157	296781.7	370862.2	396	296168.1	368058.0	635	297011.5	371241.2
158	296782.7	370863.2	397	296167.6	368059.4	636	297010.1	371241.5
159	296783.5	370864.4	398	296167.0	368060.7	637	297008.7	371241.6
160	296784.3	370865.7	399	296166.3	368062.0	638	297007.2	371241.6
161	296784.9	370867.0	400	296165.5	368063.1	639	297005.8	371241.5
162	296785.3	370868.4	401	296164.5	368064.2	640	297004.4	371241.2
163	296785.6	370869.8	402	296163.4	368065.2	641	297003.0	371240.7
164	296785.8	370871.2	403	296162.2	368066.0	642	297001.7	371240.1
165	296785.8	370872.7	404	295801.1	366044.1	643	297000.4	371239.4
166	296785.6	370874.1	405	295835.5	366050.6	644	296999.2	371238.6
167	296785.3	370875.5	406	295825.3	366104.6	645	296998.2	371237.6
168	296785.1	370876.3	407	295790.9	366098.1	646	296997.2	371236.5
169	296791.1	370870.7	408	295756.5	366091.6	647	296996.8	371236.0
170	296838.7	370922.4	409	295766.8	366037.6	648	296996.3	371235.4
171	296810.0	370935.7	410	295766.8	366037.6	649	296995.6	371234.1
172	296769.1	370891.0	411	295772.4	366007.4	650	296995.0	371232.8
173	298026.5	372770.3	412	295780.8	365963.2	651	296994.6	371231.4
174	298026.7	372771.3	413	295848.6	365976.0	652	296994.3	371230.0
175	298026.8	372772.8	414	295872.5	365849.2	653	296994.1	371228.5

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

Nr	X	Y	Nr	X	Y	Nr	X	Y
176	298026.8	372774.2	415	295826.0	365849.2	654	296994.1	371227.1
177	298026.7	372775.7	416	295827.3	365806.0	655	296994.3	371225.7
178	298026.4	372777.1	417	295880.7	365806.0	656	296994.6	371224.2
179	298025.9	372778.4	418	295901.6	365695.3	657	296995.0	371222.9
180	298025.4	372779.8	419	295830.7	365698.9	658	296995.6	371221.5
181	298024.6	372781.0	420	295838.3	365658.4	659	296996.3	371220.3
182	298023.8	372782.2	421	295910.2	365654.9	660	295801.0	365342.6
183	298022.8	372783.3	422	295881.7	365806.0	661	295809.6	365341.1
184	298021.7	372784.2	423	295904.7	365806.0	662	295809.2	365341.0
185	298020.6	372785.1	424	295901.5	365834.5	663	295807.9	365340.4
186	298019.7	372785.6	425	295894.5	365849.2	664	295806.7	365339.7
187	298019.3	372785.8	426	295873.5	365849.2	665	295805.5	365338.8
188	298018.0	372786.4	427	295841.2	366020.4	666	295804.4	365337.8
189	298016.6	372786.9	428	295835.5	366050.6	667	295803.4	365336.8
190	298015.2	372787.2	429	296108.0	368770.2	668	295802.6	365335.6
191	298013.8	372787.3	430	296099.5	368768.7	669	295801.9	365334.3
192	298012.3	372787.3	431	296109.9	368708.6	670	295801.3	365333.0
193	298010.9	372787.2	432	296141.0	368704.9	671	295800.8	365331.6
194	298009.4	372786.9	433	296129.0	368773.9	672	295800.5	365330.2
195	298008.1	372786.4	434	296121.2	368772.5	673	295800.4	365328.8
196	298006.7	372785.8	435	296121.2	368772.5	674	295800.4	365327.3
197	298005.5	372785.1	436	296122.3	368773.5	675	295800.4	365326.8
198	298004.3	372784.2	437	296123.3	368774.6	676	295800.5	365325.9
199	298003.2	372783.3	438	296124.1	368775.7	677	295800.8	365324.5
200	298002.3	372782.2	439	296124.9	368777.0	678	295801.3	365323.1
201	298001.4	372781.0	440	296125.4	368778.3	679	295801.9	365321.8
202	298000.7	372779.8	441	296125.9	368779.7	680	295802.6	365320.5
203	298000.1	372778.4	442	296126.2	368781.1	681	295803.4	365319.4
204	297999.7	372777.1	443	296126.3	368782.6	682	295804.4	365318.3
205	297999.4	372775.7	444	296126.3	368784.0	683	295805.5	365317.3
206	297999.2	372774.2	445	296126.2	368785.4	684	295806.7	365316.5
207	297999.2	372772.8	446	296125.9	368786.9	685	295807.9	365315.7
208	297999.4	372771.3	447	296125.4	368788.2	686	295809.2	365315.1
209	297999.7	372769.9	448	296125.0	368789.2	687	295810.6	365314.7
210	298000.1	372768.5	449	296124.9	368789.6	688	295812.0	365314.4
211	298000.7	372767.2	450	296124.1	368790.8	689	295813.5	365314.2
212	298001.1	372766.5	451	296123.3	368792.0	690	295814.9	365314.2
213	298001.4	372766.0	452	296122.3	368793.1	691	295816.4	365314.4
214	298002.3	372764.8	453	296121.2	368794.0	692	295817.8	365314.7
215	298003.2	372763.7	454	296120.1	368794.9	693	295819.2	365315.1
216	298004.3	372762.7	455	296118.8	368795.6	694	295820.5	365315.7
217	298005.5	372761.9	456	296117.5	368796.2	695	295821.7	365316.5
218	298006.7	372761.2	457	296116.1	368796.6	696	295822.9	365317.3
219	298008.1	372760.6	458	296114.7	368796.9	697	295824.0	365318.3
220	298009.4	372760.1	459	296113.2	368797.1	698	295824.9	365319.4

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

Nr	X	Y	Nr	X	Y	Nr	X	Y
221	298010.9	372759.8	460	296111.8	368797.1	699	295825.8	365320.5
222	298012.3	372759.7	461	296110.4	368796.9	700	295826.5	365321.8
223	298013.8	372759.7	462	296108.9	368796.6	701	295826.7	365322.1
224	298015.2	372759.8	463	296107.6	368796.2	702	295827.1	365323.1
225	298016.6	372760.1	464	296106.2	368795.6	703	295827.6	365324.5
226	298009.8	372753.1	465	296105.0	368794.9	704	295827.9	365325.9
227	298031.4	372732.2	466	296103.8	368794.0	705	295828.0	365327.3
228	298080.3	372782.7	467	296102.7	368793.1	706	295828.0	365328.8
229	298075.6	372784.9	468	296101.8	368792.0	707	295827.9	365330.2
230	298052.4	372797.0	469	296100.9	368790.8	708	295827.6	365331.6
231	295887.4	370310.6	470	296100.2	368789.6	709	295827.1	365333.0
232	295887.6	370311.5	471	296099.6	368788.2	710	295826.5	365334.3
233	295887.7	370313.0	472	296099.2	368786.9	711	295825.8	365335.6
234	295887.7	370314.4	473	296098.9	368785.4	712	295824.9	365336.8
235	295887.5	370315.9	474	296098.8	368784.6	713	295824.0	365337.8
236	295887.2	370317.3	475	296098.7	368784.0	714	295823.1	365338.7
237	295886.7	370318.6	476	296098.7	368782.6	715	295830.5	365337.3
238	295886.1	370320.0	477	296098.9	368781.1	716	295842.6	365406.2
239	295885.4	370321.2	478	296099.2	368779.7	717	295811.5	365402.9

**Coordonatele geografice STEREO 70 ale ariei studiate a PUZ parc eolian propus sunt următoarele:**

Tabel nr 2: Coordonate stereo 70

Nr	X	Y	Nr	X	Y	Nr	X	Y
1	296328.9	367579.3	398	296270.6	369982.0	795	297343.5	372368.8
2	296343.4	367736.1	399	296244.4	369979.5	796	297344.0	372369.9
3	296343.7	367734.7	400	296270.7	369978.0	797	297344.6	372371.0
4	296343.8	367734.2	401	296269.4	369966.8	798	297345.2	372372.1
5	296345.7	367719.5	402	296269.3	369965.3	799	297345.9	372373.1
6	296346.4	367714.4	403	296269.1	369963.1	800	297354.5	372368.0
7	296347.4	367706.3	404	296269.1	369960.8	801	297395.3	372344.1
8	296350.2	367684.9	405	296269.1	369958.6	802	297407.7	372365.2
9	296351.3	367676.8	406	296269.2	369957.2	803	297384.8	372378.7
10	296352.6	367667.1	407	296269.2	369956.3	804	297376.1	372383.8
11	296352.1	367644.2	408	296269.3	369954.6	805	297381.2	372392.4
12	296351.4	367640.1	409	296271.4	369924.0	806	297375.3	372400.4
13	296349.2	367627.2	410	296261.2	369826.4	807	297383.3	372406.4
14	296347.0	367620.5	411	296247.4	369777.5	808	297390.8	372411.9
15	296345.3	367616.4	412	296219.7	369734.5	809	297431.3	372447.8
16	296342.4	367609.5	413	296192.2	369711.2	810	297444.2	372461.4
17	296337.7	367600.2	414	296239.0	369656.1	811	297473.9	372497.9
18	296331.5	367584.2	415	296171.4	369681.6	812	297475.0	372499.5
19	298158.4	372566.3	416	296151.6	369629.1	813	297511.8	372542.6

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

<b>Nr</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
20	298159.5	372559.4	417	296209.8	369607.1	814	297514.5	372545.3
21	298162.0	372544.0	418	296156.2	369575.5	815	297542.0	372580.1
22	298164.2	372532.5	419	296166.0	369558.7	816	297554.6	372601.5
23	298165.6	372524.9	420	296170.7	369549.8	817	297571.8	372652.0
24	298167.9	372516.3	421	296170.8	369549.6	818	297577.3	372696.0
25	298169.8	372510.3	422	296180.6	369485.8	819	297579.2	372705.5
26	298171.7	372505.2	423	296180.6	369485.5	820	297579.3	372705.8
27	298174.9	372498.3	424	296180.5	369485.3	821	297599.3	372746.1
28	298179.1	372490.8	425	296179.9	369482.0	822	297599.6	372746.4
29	298183.3	372484.8	426	296179.4	369478.6	823	297606.2	372753.7
30	298188.5	372478.9	427	296179.0	369475.5	824	297606.2	372753.7
31	298195.3	372472.1	428	296174.7	369418.3	825	297606.3	372753.8
32	298200.7	372467.1	429	296174.9	369413.8	826	297639.0	372790.9
33	298206.0	372463.0	430	296185.9	369369.1	827	297649.0	372804.4
34	298206.4	372452.7	431	296186.1	369368.6	828	297682.3	372840.6
35	298206.6	372446.0	432	296187.5	369361.5	829	297701.7	372858.3
36	298206.8	372440.9	433	296188.1	369358.5	830	297732.4	372882.8
37	298207.1	372432.1	434	296188.6	369357.3	831	297736.3	372885.5
38	298196.1	372439.7	435	296156.9	369342.1	832	297744.7	372890.2
39	298190.3	372444.0	436	296189.5	369328.8	833	297745.1	372890.5
40	298183.6	372449.4	437	296189.4	369327.4	834	297773.1	372899.0
41	298181.7	372451.2	438	296188.5	369318.5	835	297773.6	372899.0
42	298183.6	372441.9	439	296158.0	369235.5	836	297783.6	372899.7
43	298184.8	372433.9	440	296225.9	369210.6	837	297784.4	372958.4
44	298185.1	372430.0	441	296156.4	369190.8	838	297842.8	372952.7
45	298185.4	372426.0	442	296174.3	369127.7	839	297844.1	372965.6
46	298185.2	372421.1	443	296176.6	369117.9	840	297851.0	372997.1
47	298185.0	372416.9	444	296176.7	369117.7	841	297854.5	373007.2
48	298184.7	372413.4	445	296166.4	369034.7	842	297890.4	373069.2
49	298184.3	372409.6	446	296166.3	369034.4	843	297906.7	373088.0
50	298183.3	372404.8	447	296161.9	369025.7	844	297862.4	373126.6
51	298182.0	372398.7	448	296154.5	369012.9	845	297915.3	373152.1
52	298179.8	372392.1	449	296126.2	368905.2	846	297915.0	373152.9
53	298177.3	372386.2	450	296126.3	368903.4	847	297914.5	373154.1
54	298173.5	372376.9	451	296122.3	368869.2	848	297914.0	373155.3
55	298170.5	372368.5	452	296116.2	368844.7	849	297911.0	373161.6
56	298164.9	372351.7	453	296815.1	370467.0	850	297910.9	373162.0
57	298162.4	372345.9	454	296818.2	370472.9	851	297951.2	373185.8
58	298158.5	372336.0	455	296831.5	370495.2	852	297906.9	373201.0
59	298153.5	372325.6	456	296839.3	370506.8	853	297907.0	373201.4
60	298152.2	372322.9	457	296841.4	370514.5	854	297909.4	373211.1
61	298150.6	372319.8	458	296847.2	370531.8	855	297911.2	373216.3
62	298145.9	372311.2	459	296855.7	370551.7	856	297890.8	373339.9
63	298053.3	372151.1	460	296858.4	370556.5	857	297889.2	373342.2
64	298032.1	372163.3	461	296859.0	370557.4	858	297885.1	373348.0
65	298080.8	372247.7	462	296864.4	370570.7	859	297884.9	373348.3

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

<b>Nr</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
66	298124.5	372323.3	463	296877.0	370595.7	860	297875.8	373405.5
67	298129.1	372331.8	464	296877.9	370597.6	861	297875.9	373405.8
C68	298130.4	372334.2	465	296882.1	370602.9	862	297878.9	373415.4
69	298131.0	372335.3	466	296887.2	370611.9	863	297900.6	373470.8
70	298136.1	372345.9	467	296899.3	370628.0	864	297900.7	373471.1
71	298140.3	372356.2	468	296900.0	370629.3	865	297907.0	373489.4
72	298145.1	372369.7	469	296902.2	370633.6	866	297929.2	373538.1
73	298148.9	372381.1	470	296902.7	370635.6	867	297951.8	373577.5
74	298154.0	372395.7	471	296904.1	370641.1	868	297958.2	373584.1
75	298156.5	372402.2	472	296908.1	370651.9	869	297913.4	373626.0
76	298157.7	372406.0	473	296908.4	370657.0	870	297959.0	373585.0
77	298158.3	372407.9	474	296880.8	370629.6	871	297906.4	373616.5
78	298159.5	372414.3	475	296858.5	370600.3	872	297960.5	373645.5
79	298160.1	372419.9	476	296850.3	370585.8	873	297948.8	373660.8
80	298160.1	372424.1	477	296837.6	370556.8	874	297906.4	373616.5
81	298159.8	372430.1	478	296835.9	370551.6	875	297931.4	373672.5
82	298158.7	372437.7	479	296752.5	370578.8	876	297931.1	373672.7
83	298157.4	372447.4	480	296825.2	370529.7	877	297944.0	373701.6
84	298152.5	372472.0	481	296811.2	370508.9	878	297920.5	373722.8
85	298150.2	372484.9	482	296796.5	370484.3	879	297921.3	373723.7
86	298147.6	372496.1	483	296764.4	370423.2	880	297922.4	373725.9
87	298144.6	372507.9	484	296747.6	370396.9	881	297923.8	373728.5
88	298140.9	372523.9	485	296712.5	370349.5	882	297925.2	373731.1
89	298137.9	372540.0	486	296700.2	370324.2	883	297926.0	373732.5
90	298132.7	372570.9	487	296688.4	370293.4	884	298132.9	373532.6
91	298131.5	372580.5	488	296676.3	370261.9	885	297954.5	373758.3
92	298131.3	372593.9	489	296676.2	370261.6	886	297969.1	373769.9
93	298132.6	372607.4	490	296668.9	370239.8	887	297977.3	373773.5
94	298139.8	372640.5	491	296607.2	370178.3	888	297978.6	373774.0
95	298145.0	372611.0	492	296593.1	370173.6	889	297994.1	373781.3
96	298145.6	372607.4	493	296546.3	370146.2	890	297999.2	373750.0
97	298151.5	372578.3	494	296518.8	370124.6	891	298018.8	373774.9
98	298153.6	372573.2	495	296500.4	370154.4	892	298019.8	373774.1
99	295893.9	365529.6	496	296434.2	370084.1	893	298029.3	373770.0
100	295869.2	365487.5	497	296453.2	370046.8	894	298044.0	373758.4
101	295858.7	365473.4	498	296452.9	370046.5	895	298080.4	373804.5
102	295837.0	365427.4	499	296445.4	370039.8	896	298090.2	373746.6
103	295836.2	365425.6	500	296418.1	370064.5	897	298100.5	373748.3
104	295794.4	365421.2	501	296433.8	370031.3	898	298101.1	373748.3
105	295777.9	365326.5	502	296438.1	370022.2	899	298136.2	373748.1
106	295814.7	365331.8	503	296428.2	370020.9	900	298140.9	373748.7
107	295824.4	365295.8	504	296431.3	370021.0	901	298146.1	373748.4
108	295826.9	365306.4	505	296436.8	370022.0	902	298149.6	373747.7
109	295828.1	365319.3	506	296461.3	370026.4	903	298154.0	373746.0
110	295830.8	365337.3	507	296475.4	370031.4	904	298157.5	373744.0
111	295833.6	365349.3	508	296493.7	370046.3	905	298159.3	373742.8

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

<b>Nr</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
112	295835.6	365362.9	509	296522.1	370076.8	906	298162.3	373740.2
113	295837.0	365369.7	510	296522.5	370088.7	907	298165.6	373735.8
114	295840.7	365380.6	511	296529.7	370093.1	908	298167.6	373732.1
115	295842.7	365385.5	512	296530.0	370100.4	909	298169.0	373728.2
116	295845.2	365391.7	513	296530.4	370102.1	910	298169.9	373723.6
117	295846.3	365393.5	514	296535.4	370111.9	911	298169.9	373718.0
118	295848.1	365396.5	515	296546.5	370120.8	912	298169.6	373715.1
119	295850.3	365402.1	516	296548.1	370122.0	913	298168.2	373710.4
120	295851.5	365405.3	517	296557.2	370132.8	914	298165.2	373704.0
121	295856.4	365414.7	518	296557.6	370133.4	915	298162.5	373700.3
122	295862.0	365424.1	519	296558.0	370133.6	916	298158.7	373697.1
123	295875.7	365444.3	520	296564.8	370138.7	917	298153.6	373694.3
124	295880.0	365455.0	521	296571.9	370144.0	918	298148.6	373692.7
125	295886.0	365478.5	522	296585.7	370146.7	919	298144.9	373692.0
126	295887.1	365482.6	523	296594.1	370153.0	920	298129.9	373687.5
127	295889.1	365490.8	524	296601.0	370158.3	921	298115.1	373722.9
128	295889.9	365494.2	525	296613.4	370163.0	922	298091.4	373720.1
129	295889.6	365497.6	526	296625.3	370167.5	923	298056.4	373707.8
130	295889.8	365500.4	527	296630.5	370170.3	924	298019.4	373711.8
131	295890.2	365505.2	528	296644.7	370178.2	925	298027.4	373642.3
132	295893.4	365522.1	529	296654.1	370177.8	926	298143.2	373655.6
133	296113.0	368817.1	530	296662.8	370164.1	927	298141.2	373660.4
134	296112.7	368780.5	531	296664.4	370161.7	928	298142.1	373660.5
135	296076.4	368785.0	532	296684.0	370213.3	929	298144.7	373660.7
136	296092.7	368690.5	533	296692.1	370232.0	930	298160.9	373663.8
137	296133.3	368685.7	534	296694.0	370237.5	931	298164.8	373665.3
138	296133.6	368661.9	535	296694.2	370238.9	932	298165.3	373665.5
139	296132.5	368639.7	536	296698.8	370267.5	933	298165.3	373661.2
140	296131.7	368599.5	537	296699.4	370271.4	934	298165.4	373660.1
141	296132.2	368566.2	538	296711.3	370308.9	935	298165.6	373659.2
142	296157.1	368423.6	539	296717.2	370321.2	936	298165.7	373658.1
143	296162.7	368407.1	540	296724.5	370336.8	937	298166.0	373656.7
144	296174.2	368379.7	541	296734.8	370348.8	938	298166.5	373654.1
145	296182.9	368363.7	542	296744.1	370359.7	939	298168.3	373646.3
146	296184.8	368360.1	543	296750.7	370360.7	940	298169.1	373642.9
147	296187.6	368354.5	544	296766.1	370380.7	941	298169.6	373640.4
148	296188.1	368352.1	545	296766.5	370386.0	942	298170.6	373636.3
149	296188.1	368351.7	546	296768.8	370392.9	943	298170.4	373609.0
150	296186.4	368350.2	547	296773.1	370405.5	944	298164.7	373574.8
151	296161.2	368336.7	548	296773.5	370406.7	945	298159.8	373540.3
152	296150.3	368327.3	549	296775.8	370410.7	946	298158.3	373527.6
153	296139.9	368313.5	550	296794.5	370443.9	947	298172.4	373532.8
154	296135.7	368303.8	551	296800.4	370457.4	948	298179.2	373535.3
155	296133.2	368292.7	552	296800.8	370458.4	949	298184.1	373537.1
156	296132.8	368283.5	553	296808.9	370470.5	950	298184.1	373537.5
157	296133.6	368273.7	554	296867.1	370931.3	951	298188.8	373570.8

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

<b>Nr</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
158	296135.7	368266.6	555	296872.1	370936.7	952	298194.5	373605.0
159	296141.6	368247.9	556	296887.3	370954.2	953	298194.1	373644.2
160	296150.5	368212.5	557	296897.3	370966.8	954	298193.9	373645.8
161	296151.9	368201.4	558	296907.8	370981.3	955	298193.6	373647.7
162	296154.2	368181.2	559	296919.5	370997.3	956	298193.6	373647.7
163	296155.4	368154.3	560	296932.8	371006.4	957	298192.6	373654.5
164	296116.0	368140.9	561	296935.4	371010.1	958	298192.5	373654.9
165	296120.1	368044.9	562	296936.8	371011.7	959	298193.4	373683.4
166	296154.7	368057.1	563	296938.5	371013.4	960	298193.4	373683.8
167	296190.1	368047.8	564	296939.1	371013.9	961	298195.4	373693.3
168	296185.1	368164.5	565	296940.0	371014.4	962	298198.3	373703.8
169	296180.2	368162.8	566	296941.3	371015.0	963	298163.3	373720.8
170	296179.6	368179.3	567	296943.1	371015.6	964	298198.8	373736.8
171	296178.3	368198.9	568	296945.5	371016.2	965	298197.3	373741.4
172	296175.1	368219.4	569	296948.1	371016.6	966	298195.0	373746.8
173	296165.5	368275.3	570	296950.7	371016.9	967	298194.2	373748.2
174	296164.9	368278.6	571	296952.8	371017.1	968	298195.0	373750.6
175	296164.4	368282.3	572	296954.3	371017.2	969	298195.9	373753.2
176	296164.1	368287.5	573	296956.4	371017.2	970	298197.0	373755.5
177	296164.2	368289.7	574	296959.4	371016.8	971	298198.5	373756.0
178	296164.4	368291.1	575	296961.8	371016.4	972	298203.8	373758.4
179	296165.2	368293.2	576	296964.0	371015.8	973	298209.2	373761.8
180	296166.4	368296.0	577	296966.7	371015.1	974	298220.7	373770.6
181	296168.6	368299.3	578	296969.3	371014.1	975	298239.2	373784.4
182	296170.8	368302.5	579	296971.9	371012.9	976	298276.2	373819.6
183	296173.7	368305.3	580	296974.4	371011.3	977	298279.0	373823.0
184	296177.8	368308.5	581	296976.1	371010.0	978	298318.7	373856.1
185	296180.7	368310.7	582	296976.9	371009.3	979	298338.1	373866.8
186	296182.5	368311.6	583	296978.9	371007.5	980	298378.4	373891.1
187	296184.5	368312.4	584	296980.2	371006.2	981	298413.9	373914.4
188	296186.9	368313.1	585	296981.5	371004.7	982	298457.9	373895.5
189	296189.1	368313.6	586	296983.0	371002.7	983	298480.4	373910.3
190	296191.6	368313.8	587	296984.1	371001.3	984	298519.6	373965.4
191	296194.5	368313.9	588	296985.1	370999.6	985	298511.1	373978.3
192	296197.3	368313.8	589	296985.8	370998.7	986	298519.3	373983.7
193	296199.9	368313.5	590	296986.2	370998.1	987	298505.8	374004.2
194	296201.8	368313.1	591	296992.2	370988.3	988	298497.7	373998.8
195	296204.3	368312.3	592	296996.0	370990.1	989	298494.6	374003.4
196	296207.5	368310.9	593	297001.2	370992.8	990	298380.8	373928.7
197	296210.4	368309.4	594	297001.7	370993.0	991	298386.9	373926.0
198	296213.6	368307.4	595	297003.6	370994.0	992	298364.9	373911.6
199	296217.0	368304.9	596	297007.4	370995.9	993	298326.3	373888.2
200	296219.3	368302.9	597	297016.6	371000.6	994	298306.9	373877.5
201	296222.9	368299.0	598	297015.0	371008.7	995	298260.0	373838.6
202	296227.6	368292.2	599	297012.2	371021.2	996	298257.2	373835.2
203	296235.2	368280.8	600	297008.3	371034.5	997	298224.5	373804.0

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

<b>Nr</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
<b>204</b>	296237.4	368276.5	<b>601</b>	296985.2	371098.9	<b>998</b>	298206.3	373790.4
<b>205</b>	296139.2	368231.0	<b>602</b>	296975.0	371127.1	<b>999</b>	298171.7	373777.2
<b>206</b>	296243.3	368260.9	<b>603</b>	296973.7	371133.7	<b>1000</b>	298171.5	373777.2
<b>207</b>	296255.9	368220.2	<b>604</b>	296973.5	371136.5	<b>1001</b>	298169.9	373777.1
<b>208</b>	296264.9	368176.8	<b>605</b>	297006.8	371128.0	<b>1002</b>	298166.3	373777.0
<b>209</b>	296272.8	368108.1	<b>606</b>	297043.4	371222.6	<b>1003</b>	298164.6	373777.0
<b>210</b>	296305.1	368000.9	<b>607</b>	297006.9	371225.2	<b>1004</b>	298163.2	373777.0
<b>211</b>	296308.1	367995.2	<b>608</b>	296978.2	371247.9	<b>1005</b>	298154.5	373778.1
<b>212</b>	296312.0	367985.9	<b>609</b>	296938.5	371145.4	<b>1006</b>	298153.6	373778.3
<b>213</b>	296312.2	367985.6	<b>610</b>	296948.5	371142.9	<b>1007</b>	298151.6	373778.7
<b>214</b>	296334.6	367997.1	<b>611</b>	296948.2	371139.8	<b>1008</b>	298149.4	373779.0
<b>215</b>	296327.0	368012.1	<b>612</b>	296949.1	371130.3	<b>1009</b>	298145.3	373779.4
<b>216</b>	296297.1	368110.9	<b>613</b>	296951.0	371120.0	<b>1010</b>	298143.2	373779.4
<b>217</b>	296289.3	368179.6	<b>614</b>	296964.4	371083.0	<b>1011</b>	298142.5	373779.4
<b>218</b>	296279.3	368227.4	<b>615</b>	296966.2	371077.0	<b>1012</b>	298132.7	373778.7
<b>219</b>	296266.7	368268.0	<b>616</b>	296970.8	371063.6	<b>1013</b>	298097.2	373772.6
<b>220</b>	296252.4	368303.0	<b>617</b>	296971.3	371060.2	<b>1014</b>	298086.9	373773.5
<b>221</b>	296245.6	368316.0	<b>618</b>	296971.2	371057.6	<b>1015</b>	298085.7	373773.3
<b>222</b>	296223.5	368350.1	<b>619</b>	296971.1	371055.9	<b>1016</b>	298080.4	373804.5
<b>223</b>	296216.4	368359.1	<b>620</b>	296970.9	371055.2	<b>1017</b>	298059.8	373780.5
<b>224</b>	296185.9	368415.0	<b>621</b>	296970.7	371054.7	<b>1018</b>	298058.5	373781.0
<b>225</b>	296180.2	368431.5	<b>622</b>	296970.5	371054.2	<b>1019</b>	298050.3	373784.6
<b>226</b>	296156.7	368566.6	<b>623</b>	296970.4	371054.1	<b>1020</b>	298035.6	373796.2
<b>227</b>	296156.2	368599.9	<b>624</b>	296970.2	371054.0	<b>1021</b>	297999.2	373750.0
<b>228</b>	296156.9	368638.5	<b>625</b>	296968.5	371053.3	<b>1022</b>	298011.7	373807.4
<b>229</b>	296158.1	368660.7	<b>626</b>	296963.8	371052.3	<b>1023</b>	297976.4	373794.1
<b>230</b>	296158.0	368682.7	<b>627</b>	296957.1	371050.9	<b>1024</b>	297951.5	373779.3
<b>231</b>	296162.3	368682.2	<b>628</b>	296948.8	371049.1	<b>1025</b>	298010.4	373647.4
<b>232</b>	296160.8	368707.5	<b>629</b>	296942.5	371047.1	<b>1026</b>	297901.1	373741.8
<b>233</b>	296145.3	368797.0	<b>630</b>	296936.0	371044.9	<b>1027</b>	297900.3	373740.9
<b>234</b>	296112.7	368780.5	<b>631</b>	296926.9	371040.6	<b>1028</b>	297944.0	373701.6
<b>235</b>	296138.7	368806.2	<b>632</b>	296922.0	371037.9	<b>1029</b>	297920.0	373647.9
<b>236</b>	296140.5	368838.9	<b>633</b>	296915.6	371033.3	<b>1030</b>	297920.3	373647.8
<b>237</b>	296142.5	368848.8	<b>634</b>	296909.9	371027.5	<b>1031</b>	297906.4	373616.5
<b>238</b>	296146.0	368863.3	<b>635</b>	296903.1	371019.2	<b>1032</b>	297937.2	373631.4
<b>239</b>	296150.8	368903.6	<b>636</b>	296883.7	370991.3	<b>1033</b>	297938.7	373623.7
<b>240</b>	296150.7	368905.4	<b>637</b>	296864.9	370967.2	<b>1034</b>	297938.7	373615.0
<b>241</b>	296175.7	369000.7	<b>638</b>	296846.2	370945.9	<b>1035</b>	297934.3	373602.6
<b>242</b>	296188.2	369022.4	<b>639</b>	296843.1	370942.4	<b>1036</b>	297923.7	373580.1
<b>243</b>	296200.7	369124.5	<b>640</b>	296805.2	370960.1	<b>1037</b>	297898.3	373532.1
<b>244</b>	296182.8	369187.5	<b>641</b>	296741.0	370889.9	<b>1038</b>	297883.9	373497.4
<b>245</b>	296181.0	369196.9	<b>642</b>	296773.8	370873.9	<b>1039</b>	297877.7	373479.5
<b>246</b>	296180.9	369197.3	<b>643</b>	296792.3	370842.3	<b>1040</b>	297852.3	373414.7
<b>247</b>	296225.9	369210.6	<b>644</b>	296871.9	370929.1	<b>1041</b>	297846.8	373390.4
<b>248</b>	296182.0	369227.1	<b>645</b>	297537.9	371421.6	<b>1042</b>	297848.2	373377.5
<b>249</b>	296184.6	369236.8	<b>646</b>	297502.7	371397.0	<b>1043</b>	297852.5	373354.0



**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

<b>Nr</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
250	296215.4	369320.7	647	297439.7	371349.0	1044	297865.1	373332.7
251	296156.9	369342.1	648	297413.1	371327.1	1045	297869.5	373327.2
252	296213.0	369369.1	649	297367.9	371286.5	1046	297888.0	373224.2
253	296207.9	369379.7	650	297334.1	371254.6	1047	297882.8	373209.2
254	296199.3	369414.6	651	297307.2	371226.6	1048	297951.2	373185.8
255	296199.2	369419.1	652	297246.2	371157.2	1049	297886.3	373154.0
256	296205.0	369480.3	653	297263.3	371167.3	1050	297886.5	373153.4
257	296205.0	369480.5	654	297272.9	371171.2	1051	297887.0	373151.6
258	296192.4	369562.3	655	297279.9	371173.3	1052	297887.0	373151.6
259	296183.0	369578.2	656	297289.3	371176.1	1053	297889.2	373143.5
260	296180.6	369586.8	657	297295.0	371179.0	1054	297889.8	373142.4
261	296180.2	369588.1	658	297300.4	371184.5	1055	297862.4	373126.6
262	296209.8	369607.1	659	297302.4	371186.6	1056	297885.3	373104.7
263	296176.9	369619.5	660	297305.7	371192.0	1057	297856.0	373116.7
264	296177.4	369620.7	661	297309.0	371197.2	1058	297884.8	373103.5
265	296178.5	369631.0	662	297312.4	371202.7	1059	297880.8	373095.6
266	296190.6	369663.2	663	297326.6	371213.6	1060	297871.9	373085.3
267	296194.8	369671.8	664	297332.7	371217.5	1061	297831.3	373015.2
268	296195.0	369672.2	665	297342.7	371225.7	1062	297827.8	373005.1
269	296239.0	369656.1	666	297345.7	371227.3	1063	297819.7	372968.0
270	296209.0	369692.1	667	297352.2	371233.1	1064	297819.6	372966.3
271	296216.1	369699.3	668	297353.1	371234.8	1065	297816.0	372956.6
272	296235.6	369715.9	669	297367.4	371248.6	1066	297815.9	372955.4
273	296270.9	369770.9	670	297379.3	371260.5	1067	297784.4	372958.4
274	296284.8	369819.8	671	297387.3	371267.3	1068	297782.4	372926.9
275	296295.8	369925.7	672	297389.9	371272.4	1069	297781.0	372926.5
276	296294.4	369946.7	673	297393.7	371277.1	1070	297772.3	372924.4
277	296296.1	369955.4	674	297398.5	371282.5	1071	297731.0	372911.6
278	296296.4	369956.8	675	297400.8	371285.1	1072	297718.5	372903.0
279	296327.8	369960.2	676	297426.9	371312.0	1073	297685.2	372876.4
280	296309.7	369986.2	677	297429.5	371313.8	1074	297670.8	372863.3
281	296325.4	369997.2	678	297433.6	371319.1	1075	297660.9	372854.0
282	296343.5	369971.2	679	297438.6	371322.7	1076	297625.5	372813.9
283	296337.6	370002.3	680	297441.1	371326.2	1077	297620.6	372807.2
284	296333.3	370010.4	681	297444.6	371329.0	1078	297588.7	372770.9
285	296332.5	370012.3	682	297446.4	371331.5	1079	297581.8	372764.3
286	296332.7	370014.4	683	297455.8	371340.6	1080	297554.3	372709.3
287	296334.3	370018.2	684	297458.2	371342.2	1081	297547.5	372655.0
288	296338.7	370020.9	685	297459.3	371344.1	1082	297533.5	372613.9
289	296340.0	370022.0	686	297477.5	371361.5	1083	297520.9	372592.5
290	296343.0	370024.7	687	297482.7	371363.2	1084	297497.6	372562.9
291	296345.3	370025.0	688	297490.3	371363.5	1085	297494.8	372560.3
292	296353.3	370022.0	689	297498.3	371363.6	1086	297454.9	372513.5
293	296355.3	370021.3	690	297516.8	371376.9	1087	297453.8	372511.9
294	296357.6	370020.8	691	297545.3	371396.9	1088	297426.4	372478.3
295	296365.5	370025.7	692	297547.5	371389.4	1089	297413.5	372464.7

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

<b>Nr</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
<b>296</b>	296343.5	369971.2	<b>693</b>	297587.0	371421.5	<b>1090</b>	297376.2	372431.6
<b>297</b>	296309.8	370019.4	<b>694</b>	297589.6	371423.9	<b>1091</b>	297367.7	372425.3
<b>298</b>	296300.9	370013.1	<b>695</b>	297596.0	371435.0	<b>1092</b>	297359.6	372419.3
<b>299</b>	296294.0	370008.3	<b>696</b>	297605.3	371451.3	<b>1093</b>	297341.7	372443.4
<b>300</b>	296292.5	370007.1	<b>697</b>	297606.3	371453.0	<b>1094</b>	297323.2	372419.8
<b>301</b>	296298.4	369999.1	<b>698</b>	297617.1	371471.7	<b>1095</b>	297315.4	372426.0
<b>302</b>	296292.3	370007.0	<b>699</b>	297625.3	371486.1	<b>1096</b>	297290.1	372445.8
<b>303</b>	296284.9	370013.8	<b>700</b>	297643.8	371518.3	<b>1097</b>	297282.2	372452.0
<b>304</b>	296252.6	370043.4	<b>701</b>	297618.7	371493.8	<b>1098</b>	297297.7	372471.7
<b>305</b>	296227.1	370065.6	<b>702</b>	297594.5	371522.0	<b>1099</b>	297274.3	372462.8
<b>306</b>	296203.3	370084.4	<b>703</b>	297574.9	371493.3	<b>1100</b>	297265.3	372485.9
<b>307</b>	296203.1	370084.5	<b>704</b>	297543.4	371478.8	<b>1101</b>	297240.6	372481.2
<b>308</b>	296179.5	370111.5	<b>705</b>	297525.4	371463.6	<b>1102</b>	297279.5	372383.9
<b>309</b>	296174.8	370120.6	<b>706</b>	298128.1	372704.6	<b>1103</b>	297430.1	372444.2
<b>310</b>	296121.7	370178.1	<b>707</b>	298125.3	372720.8	<b>1104</b>	297309.8	372335.4
<b>311</b>	296117.4	370180.8	<b>708</b>	298121.2	372744.7	<b>1105</b>	297316.2	372328.3
<b>312</b>	296054.5	370209.9	<b>709</b>	298120.0	372752.0	<b>1106</b>	297325.1	372318.4
<b>313</b>	296052.0	370210.6	<b>710</b>	298118.7	372756.2	<b>1107</b>	297373.4	372354.5
<b>314</b>	296001.0	370239.5	<b>711</b>	298115.8	372772.0	<b>1108</b>	297375.8	372294.3
<b>315</b>	295975.0	370262.7	<b>712</b>	298113.8	372783.6	<b>1109</b>	297386.3	372294.7
<b>316</b>	295980.0	370265.4	<b>713</b>	298112.7	372789.8	<b>1110</b>	297396.4	372292.5
<b>317</b>	295891.3	370344.9	<b>714</b>	298109.3	372808.4	<b>1111</b>	297397.7	372292.6
<b>318</b>	295876.0	370311.7	<b>715</b>	298108.2	372814.6	<b>1112</b>	297399.1	372257.5
<b>319</b>	295878.6	370348.2	<b>716</b>	298104.6	372834.1	<b>1113</b>	297426.2	372279.8
<b>320</b>	295843.4	370296.9	<b>717</b>	298104.4	372838.3	<b>1114</b>	297427.4	372279.1
<b>321</b>	295801.3	370342.7	<b>718</b>	298103.5	372840.9	<b>1115</b>	297431.6	372276.3
<b>322</b>	295736.2	370283.0	<b>719</b>	298103.4	372845.2	<b>1116</b>	297433.2	372275.2
<b>323</b>	295693.7	370250.7	<b>720</b>	298100.8	372856.3	<b>1117</b>	297435.1	372274.1
<b>324</b>	295690.1	370248.5	<b>721</b>	298099.2	372865.3	<b>1118</b>	297435.8	372273.6
<b>325</b>	295620.8	370178.3	<b>722</b>	298096.2	372882.8	<b>1119</b>	297477.1	372320.3
<b>326</b>	295599.0	370142.5	<b>723</b>	298094.4	372888.8	<b>1120</b>	297512.0	372268.7
<b>327</b>	295558.2	370152.5	<b>724</b>	298094.2	372893.9	<b>1121</b>	297532.7	372282.7
<b>328</b>	295508.7	370070.8	<b>725</b>	298094.2	372894.1	<b>1122</b>	297542.4	372286.2
<b>329</b>	295544.2	370061.9	<b>726</b>	298080.7	372825.4	<b>1123</b>	297543.5	372286.9
<b>330</b>	295568.6	370034.5	<b>727</b>	298081.0	372820.9	<b>1124</b>	297561.2	372260.7
<b>331</b>	295629.5	370135.0	<b>728</b>	298080.9	372817.1	<b>1125</b>	297592.8	372263.0
<b>332</b>	295623.9	370136.4	<b>729</b>	298079.6	372810.1	<b>1126</b>	297593.3	372261.8
<b>333</b>	295626.6	370140.7	<b>730</b>	298077.9	372806.2	<b>1127</b>	297596.6	372253.4
<b>334</b>	295627.4	370141.2	<b>731</b>	298048.4	372821.6	<b>1128</b>	297602.0	372206.9
<b>335</b>	295628.7	370141.9	<b>732</b>	298030.0	372802.7	<b>1129</b>	297601.3	372170.3
<b>336</b>	295630.4	370142.8	<b>733</b>	298013.0	372773.5	<b>1130</b>	297600.3	372163.8
<b>337</b>	295631.6	370143.4	<b>734</b>	297984.3	372755.6	<b>1131</b>	297587.7	372115.5
<b>338</b>	295632.3	370143.8	<b>735</b>	297981.5	372752.7	<b>1132</b>	297574.3	372080.1
<b>339</b>	295633.4	370144.3	<b>736</b>	298031.8	372704.0	<b>1133</b>	297559.3	372035.0
<b>340</b>	295634.3	370144.7	<b>737</b>	298087.1	372761.0	<b>1134</b>	297544.2	371983.9
<b>341</b>	295635.1	370145.0	<b>738</b>	298089.8	372761.2	<b>1135</b>	297608.2	371963.1

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

<b>Nr</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
<b>342</b>	295635.6	370145.2	<b>739</b>	298091.7	372761.0	<b>1136</b>	295824.2	366124.7
<b>343</b>	295636.6	370145.6	<b>740</b>	298095.3	372760.1	<b>1137</b>	295733.2	366107.6
<b>344</b>	295637.6	370145.9	<b>741</b>	298099.2	372758.3	<b>1138</b>	295764.8	365939.8
<b>345</b>	295638.5	370146.1	<b>742</b>	298102.3	372756.0	<b>1139</b>	295832.7	365952.6
<b>346</b>	295639.8	370146.4	<b>743</b>	298103.9	372754.5	<b>1140</b>	295848.4	365869.2
<b>347</b>	295641.0	370146.6	<b>744</b>	298105.8	372751.9	<b>1141</b>	295805.4	365869.2
<b>348</b>	295642.3	370146.8	<b>745</b>	298106.8	372750.2	<b>1142</b>	295807.9	365786.0
<b>349</b>	295643.7	370146.9	<b>746</b>	297543.1	371980.2	<b>1143</b>	295864.1	365786.0
<b>350</b>	295645.0	370146.9	<b>747</b>	297540.5	371966.6	<b>1144</b>	295877.2	365716.6
<b>351</b>	295645.9	370146.8	<b>748</b>	297541.3	371954.0	<b>1145</b>	295806.3	365720.1
<b>352</b>	295647.1	370146.8	<b>749</b>	297543.6	371943.6	<b>1146</b>	295821.6	365639.3
<b>353</b>	295647.8	370146.7	<b>750</b>	297549.2	371930.7	<b>1147</b>	295914.7	365634.6
<b>354</b>	295648.7	370146.5	<b>751</b>	297608.2	371963.1	<b>1148</b>	295915.8	365641.0
<b>355</b>	295649.7	370146.4	<b>752</b>	297587.3	371899.1	<b>1149</b>	295915.6	365650.3
<b>356</b>	295650.5	370146.2	<b>753</b>	297610.7	371891.5	<b>1150</b>	295912.5	365661.4
<b>357</b>	295651.4	370146.0	<b>754</b>	297619.4	371885.9	<b>1151</b>	295910.7	365672.5
<b>358</b>	295651.9	370145.8	<b>755</b>	297620.6	371885.5	<b>1152</b>	295908.7	365695.4
<b>359</b>	295652.9	370145.5	<b>756</b>	297610.8	371855.4	<b>1153</b>	295905.2	365707.3
<b>360</b>	295653.9	370145.1	<b>757</b>	297629.0	371911.3	<b>1154</b>	295903.9	365721.8
<b>361</b>	295682.6	370134.1	<b>758</b>	297605.6	371918.9	<b>1155</b>	295904.1	365730.3
<b>362</b>	295691.6	370157.5	<b>759</b>	297598.1	371923.7	<b>1156</b>	295903.7	365736.2
<b>363</b>	295667.1	370166.8	<b>760</b>	297597.0	371924.5	<b>1157</b>	295903.2	365743.0
<b>364</b>	295662.9	370168.5	<b>761</b>	297608.2	371963.1	<b>1158</b>	295901.6	365750.3
<b>365</b>	295660.2	370170.0	<b>762</b>	297570.1	371975.7	<b>1159</b>	295899.6	365760.0
<b>366</b>	295657.3	370172.2	<b>763</b>	297570.5	371977.2	<b>1160</b>	295900.6	365771.3
<b>367</b>	295655.1	370174.3	<b>764</b>	297570.9	371987.6	<b>1161</b>	295901.1	365777.8
<b>368</b>	295653.8	370176.0	<b>765</b>	297582.8	372028.1	<b>1162</b>	295903.3	365783.9
<b>369</b>	295653.5	370176.6	<b>766</b>	297582.8	372028.2	<b>1163</b>	295905.7	365790.4
<b>370</b>	295653.3	370177.6	<b>767</b>	297597.2	372071.4	<b>1164</b>	295915.7	365804.6
<b>371</b>	295653.2	370178.6	<b>768</b>	297610.6	372106.8	<b>1165</b>	295921.3	365812.5
<b>372</b>	295653.4	370180.6	<b>769</b>	297624.5	372160.1	<b>1166</b>	295923.9	365814.7
<b>373</b>	295653.9	370183.4	<b>770</b>	297625.5	372166.7	<b>1167</b>	295921.0	365840.1
<b>374</b>	295703.0	370227.7	<b>771</b>	297626.3	372209.7	<b>1168</b>	295899.1	365914.7
<b>375</b>	295706.5	370229.8	<b>772</b>	297619.6	372267.5	<b>1169</b>	295891.8	365927.8
<b>376</b>	295752.8	370264.9	<b>773</b>	297561.2	372260.7	<b>1170</b>	295871.6	365972.6
<b>377</b>	295817.9	370324.7	<b>774</b>	297528.3	372309.3	<b>1171</b>	295866.9	365984.6
<b>378</b>	295843.4	370296.9	<b>775</b>	297507.6	372295.3	<b>1172</b>	295863.3	365991.1
<b>379</b>	295847.2	370334.4	<b>776</b>	297499.2	372292.3	<b>1173</b>	295858.6	365999.8
<b>380</b>	295876.0	370311.7	<b>777</b>	297497.9	372291.9	<b>1174</b>	295845.8	366023.3
<b>381</b>	295844.6	370292.8	<b>778</b>	297477.1	372320.3	<b>1175</b>	295841.8	366039.5
<b>382</b>	295914.9	370229.8	<b>779</b>	297450.8	372296.9	<b>1176</b>	295839.0	366051.0
<b>383</b>	295952.2	370250.2	<b>780</b>	297450.3	372297.4	<b>1177</b>	295833.4	366074.4
<b>384</b>	295984.7	370221.2	<b>781</b>	297445.9	372301.1	<b>1178</b>	295827.9	366094.1
<b>385</b>	296044.8	370187.2	<b>782</b>	297445.9	372301.1	<b>1179</b>	295826.6	366104.8
<b>386</b>	296047.2	370186.5	<b>783</b>	297444.3	372302.4	<b>1180</b>	296045.4	366952.5
<b>387</b>	296104.3	370160.1	<b>784</b>	297442.6	372303.8	<b>1181</b>	296047.1	366962.7

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

Nr	X	Y	Nr	X	Y	Nr	X	Y
388	296108.5	370157.4	785	297441.5	372304.6	1182	296048.1	366969.0
389	296153.1	370109.1	786	297399.1	372257.5	1183	296048.3	366969.7
390	296157.9	370100.1	787	297396.5	372320.8	1184	296050.9	366985.7
391	296188.9	370064.5	788	297396.0	372320.7	1185	296052.9	366998.3
392	296189.1	370064.4	789	297386.1	372319.2	1186	296031.1	366950.5
393	296211.0	370047.1	790	297377.4	372321.1	1187	296018.4	366920.0
394	296236.3	370025.1	791	297376.0	372321.5	1188	296032.1	366929.7
395	296246.2	370016.1	792	297373.4	372354.5	1189	296041.7	366936.5
396	296254.2	370008.7	793	297342.7	372367.0	1190	296043.2	366939.8
397	296237.2	369979.8	794	297342.9	372367.6			

**Coordonatele geografice STEREO 70 ale amplasamentelor turbinelor eoliene propuse prin Planul Urbanistic Zonal sunt următoarele:**

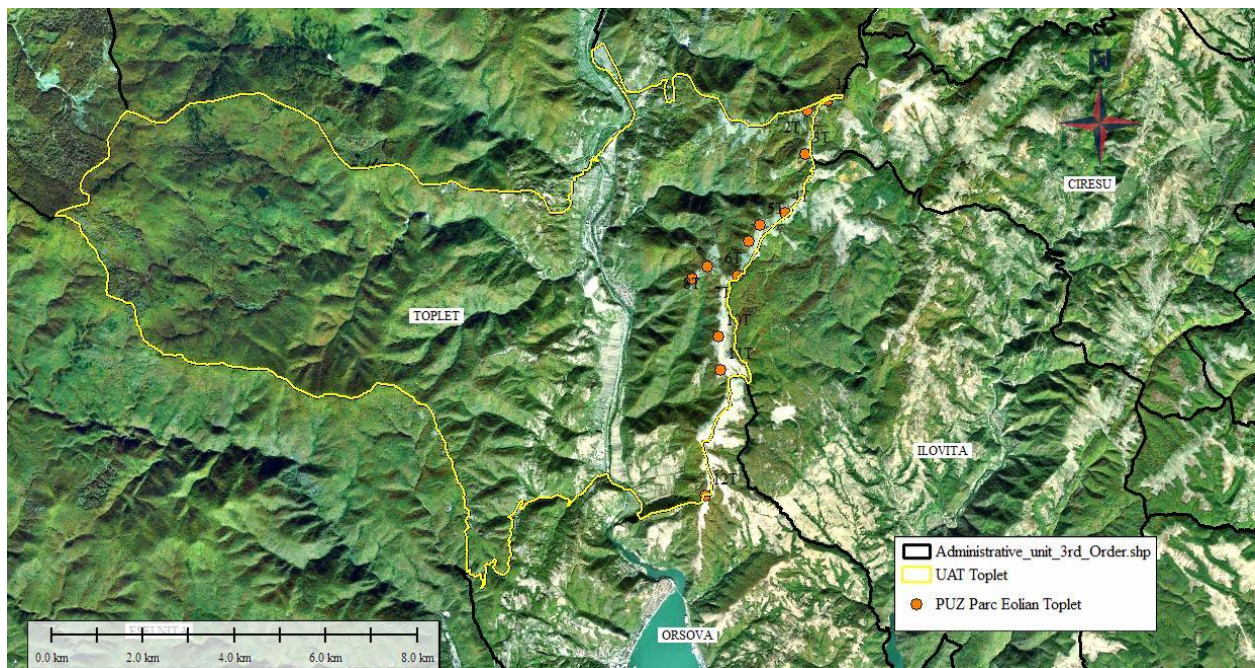
Tabel nr. 3. Coordonatele geografice STEREO 70 ale amplasamentelor turbinelor eoliene propuse prin Planul Urbanistic Zonal

Nr. Turbina	X	Y
1T	298499.5	373938.2
2T	298056.4	373707.8
3T	298013.0	372773.5
4T	297574.9	371493.3
5T	297007.9	371227.8
6T	296771.9	370871.9
7T	296520.3	370124.5
8T	295873.9	370313.5
9T	295542.8	370059.5
10T	296112.5	368783.3
11T	296154.8	368054.3
12T	295814.2	365328.1

**Descrierea planului**

Teritoriul studiat în P.U.Z. (Fig. 5), în suprafață totală de 37,26 ha, este ocupat în prezent de terenuri agricole - pășuni și de drumuri de exploatare ce asigură accesul la aceste terenuri.

## PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”

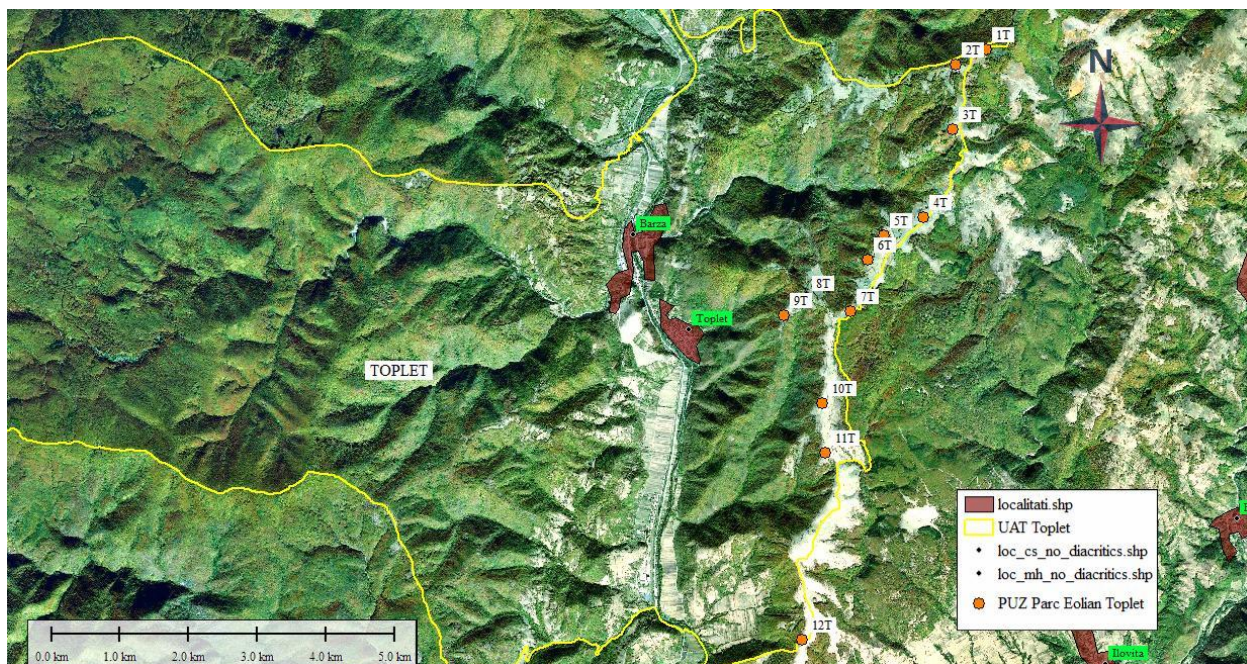


**Fig. 5 – Prezentarea zonei studiate prin PUZ**

Zona destinată implementării proiectului, a fost desemnată având în vedere caracteristicile tehnice de dezvoltare a tehnologiilor de producere a energiei din surse regenerabile (regularitatea fluxurilor de aer și condițiile optime de viteză a vântului) necesare funcționării parcului eolian propus. Potențialul eolian studiat al zonei a condus la concluzia că aici există condiții corespunzătoare pentru realizarea unui parc eolian.

Viitoarea investiție este prevăzută a avea o singură funcțiune, aceea de producere a energiei electrice cu 12 turbine eoliene având fiecare puterea maximă de 10 MW.

Domeniul de aplicare al acestui plan se referă la parcele de teren actualmente cu categorie de folosință agricolă (pășune). Prin aplicarea PUZ propus, părți din suprafețele acestor parcele urmează să fie scoase din circuitul agricol urmând să primească categoria de folosință de "curți construcții" cu drept de construire, perimetre ce nu se vor constitui ca trupuri de intravilan. Aceste perimetre vor fi destinate strict pentru construcția propriu-zisă a turbinelor eoliene, a sistemului de stocare energie electrică, a stației de transformare, racordarea la SEN, a platformelor de montaj, a organizării de șantier și a bretelei de drum de acces din drumul agricol de exploatare până pe amplasamentul stației de transformare.

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

**Fig. 6 - Detaliu privind amplasamentul PUZ Parc eolian TOPLET**

O altă reglementare introdusă prin PUZ prevede interdicția funcțiunilor relative oricărei activități economice temporare/permanente sau realizarea oricărui fel de spații și volume care nu sunt complementare activității de bază (cea de funcționare a CEE), cu excepția exploatației agricole permise cu acordul proprietarului, pe terenul neocupat de turbine sau de drumurile de acces.

Suprafața de teren ce va putea fi exploatată agricol este reprezentată de pășunea de pe amplasament, mai puțin cea scoasă din circuitul agricol pentru realizarea fundațiilor turbinelor.

### **Descrierea obiectivelor propuse prin implementarea PUZ**

Realizarea lucrărilor proiectului care va constitui implementarea PUZ presupune următoarele faze:

- faza de studii, proiectare și autorizare;
- faza de construcție:
  - o pregătirea de șantier;
  - o executarea căilor de acces, platformelor și a fundațiilor
  - o asamblarea turbinelor și ridicarea lor pe amplasamente;
  - o conectări electrice interne turbinelor și parcului;
  - o realizarea sistemului de stocare energie electrică;
  - o construcția racordului electric la SEN;
- faza de punere în funcțiune, teste;

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLEȚ”**

- faza de operare și întreținere;
- faza de dezafectare.

Lucrările din faza de construcție sunt următoarele:

- realizarea organizării de șantier – OS, care va cuprinde:
  - stabilirea baracamentelor și amenajarea utilităților sociale necesare;
  - amenajări pentru desfășurarea circulației pe durata de execuție a lucrărilor;
  - amenajare spații de depozitare a materialelor necesare;
  - amenajare spații de parcare utilaje de construcție;
- lucrările de construcții /montaj:
  - amenajarea drumurilor de exploatare agricolă existente în perimetru ca drumuri de acces înspre parc și în interiorul parcului, la fiecare turbină;
  - realizarea fundațiilor pentru cele 12 turbine cu puterea maximă de 10 MW fiecare, denumite 1T-12T, și a platformelor pentru macara;
  - montarea turbinelor cu automacarale de mare capacitate, pe baza elementelor componente semifabricate aduse în șantier;
  - conectări electrice interne turbinelor și parcului prin realizarea în interiorul parcului a rețelei de cabluri de colectare a energiei produsă de fiecare turbină înspre stația de transformare. Rețeaua de cabluri de 20kV se va poza îngropat în ampriza drumurilor amenajate în incintă;
  - construirea în interiorul parcului a punctului de colectare a energiei printr-o stație de transformare de medie tensiune, 20/110 kV, din care energia electrică produsă se va dirija către Sistemul Energetic Național (SEN);
  - realizarea traseului de racord la SEN, între stația de transformare și punctul de racord din linia electrică aeriană de 110 kV;
  - realizarea sistemului de stocare energie electrică.

**Prevederi ale programului de dezvoltare ale localității pentru zona studiată:**

Printre beneficiile obținute de comunitatea locală în urma construirii acestui parc eolian se numără următoarele:

- îmbunătățirea infrastructurii de drumuri de exploatare și de acces către localitățile din amonte de Topleț;
- crearea unor noi locuri de muncă pentru comunitatea locală;
- creșterea veniturilor la bugetul local prin impozitele aplicate;
- atragerea capitalului privat în acțiuni ce vizează satisfacerea unor nevoi ale comunității locale;
- ridicarea gradului de civilizație și confort al comunității.

## **PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLEŢ”**

### **Stadiul actual al dezvoltării. Date privind evoluția zonei**

Parcelele de teren pe care se execută lucrarea au destinația agricolă – funcțiunea pășune urmând ca până la finalizarea autorizației de construire suprafețele pe care se execută lucrarea să fie scoase din circuitul agricol. După amenajarea parcului eolian, terenul nefolosit în scopul producerii energiei electrice din surse regenerabile va fi redat funcțiunii pășune.

### **Caracteristici semnificative ale zonei**

Zona în care se amplasează parcul eolian are funcțiunea de pășune și se află în extravilanul comunei **Topleț**, Județul Caraș-Severin.

### **Potențial de dezvoltare**

Terenul studiat se află într-o zonă propice dezvoltării funcțiunii de producere energie electrică din surse regenerabile, atât din punct de vedere al prezenței vânturilor dominante, rețelelor electrice, al rețelei de drumuri, cât și din punct de vedere al disponibilității comunității și autorității locale.

### **Incadrarea în localitate. Poziția față de intravilanul localităților**

Parcelele de teren pe care se va amplasa parcul eolian se află în extravilanul comunei Topleț, Județul Caraș-Severin.

### **Relaționarea zonei cu localitatea:**

Accesul la parcul eolian se poate realiza din drumul național DN6 și din drumurile de exploatare existente în zonă.

Parcul eolian are ca vecinătăți:

- **Nord:** terenuri pășune;
- **Est:** terenuri pășune;
- **Sud:** terenuri pășune;
- **Vest:** terenuri pășune.

### **Elemente ale cadrului natural**



**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLEŢ”**

**Relieful** – Planul este localizat în perimetrul localităţii Topleţ din judeţul Caraş-Severin, în partea sudică a Munţilor Mehedinţi, masiv montan ce face parte din Carpaţii Meridionali, grupa Retezat-Godeanu alături de Munţii Retezat, Ţarcu, Godeanu, Cernei si Vâlcan.

Munţii Mehedinţi se întind pe 50 km lungime, între culmea Munţilor Vâlcan la nord și fluviul Dunăre la sud, având aspectul unei creste aproximativ rectilinii, de la nord-est la sud-vest, pe lăţimi ce ating 5-10 km.

Limita vestică a Munţilor Mehedinţi este destul de liniară, fiind constituită de Valea Cernei, între vărsarea acesteia în Dunăre, la Orşova, și obârşia Văii Mileanul. Masivul opune un versant abrupt, de 500-800 m, de-a lungul întregii Văi a Cernei. Spre nord, culmea lor se continuă cu culmea Munţilor Vâlcan. Limita estică o constituie Valea Motrului Mare (care îi separă de Munţii Vâlcan), până la confluenţa cu Motru Sec, urmând apoi Valea Lupşa, Dealul Furca Lupşei, Valea lui Dragu, Valea Obârşia, Valea Verde, continuând cu un traseu sinuos ce urmează Cuca Înaltă, localităţile Prejna, Costeşti si Gornenţi, continuându-se apoi cu valea Bahnei până la vărsarea în Dunăre. Întreaga limită estică îi separă de Podişul Mehedinţi și dealurile subcarpatice gorjene. Limita sudică este reprezentată de fluviul Dunăre, între gurile râurilor Cerna și Bahna.

Au înălţimi medii de 1200 m, cea maximă fiind Vf. lui Stan (1466 m) iar cele mai mari grupându-se în partea lor centrală. Au o alcătuire petrografică variată. Formaţiunile sedimentare sunt reprezentate de calcare (care au mare extensie), sisturi argiloase, argile marnoase, gresii micacee etc. în sudul lor și pe abruptul estic apar roci metamorfice: gnaise, micaşisturi, roci bazice, serpentine, toate fiind dispuse peste rocile sedimentare. Calcarele masive, recifale, formează relieful stâncos, proeminent, din Piatra Cloşanilor și Culmea Domogled - Vf. lui Stan.

În zona Văii Cernei falile afectează structurile sedimentare, calcarele puternic redresate formând un aliniament de creste stâncoase, fragmentate de torenţi, numite de localnici ciuceve si geanţuri. Și alte zone calcaroase sunt străpunse de văi, prin chei pitoreşti, ca ale Motrului, Motrului Sec, Coşustei, Corcoaiei. Platourile carstice (cu doline, văi de doline, lapiezuri, uvale, polii, peşteri, văi seci, sorburi, ponoare) au în aceşti munţi o prezenţă considerabilă.

Munţii Mehedinţi sunt dispuşi în două trepte morfologice inegal dezvoltate, despărţite de un abrupt calcaros impresionant. Treapta inferioară ocupă o suprafaţă restrânsă în lungul Cernei, fiind reprezentată de resturile unui nivel vechi creat de acest râu.

În Munţii Mehedinţi se pot identifica trei sectoare principale:

1. *Culmea propriu-zisă a Cernei* (partea nordică a masivului). Se desfăşoară, pe aproximativ 30 km, între Şaua Turcineasa și Valea Arşasca, cea străbătută de drumul naţional (DN 67D) Târgu-Jiu - Baia de Aramă - Obârşia Cloşani - Băile Herculane. Are

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

caracter unitar și altitudine relativ constantă, de 1000-1100 m. Deși îngustă, asaltată din lateral de afluenții Cernei și Motrului, a rămas în cea mai mare parte rotunjită, ondulată, situație favorizată de șisturile cristaline și rocile granitice. La obârșia Pârâului Arșasca, la nord de Vf. Cioaca Înaltă (1137 m) și, mai la nord, între Vf. Stevaru și Dealul Alunului, culmea are aspect de creastă. Prezența unor asemenea porțiuni nu împiedică o circulație relativ ușoară pe toată lungimea ei. Versanții abrupti fac trecerea din Valea Cernei în cea a Motrului posibilă doar prin câteva locuri, calea cea mai facilă urcând din Cerna Sat prin șaua de sub Cioaca Înaltă.

Între Cerna Sat și Valea Arșasca, în lungul Cernei sunt geanțurile, provenite dintr-o bară calcaroasă decupată în mici masive, ele dublând Culmea propriu-zisă a Cernei.

Sucesiunea de vârfuri de la nord la sud este: Vârful Mileanu (1064m) – Vârful Stevaru (1213m) – Cioaca Înaltă (1137m) – Cioaca Glamii (1046m) – Vârful Furca Caprei (1063m) – Vârful Poiana Mică (1169m) – Vârful Cioaca Lacului (1150m). În paralel cu această creastă, tot de la nord la sud se desfășoară șirul geanțurilor: Geanțul Olanului, Geanțul Ars, Geanțul Ogașul Sec, Geanțul Schitului, Geanțul Glodului (926m), Geanțul Hermanului (979m).

2. *Masivul Vf. lui Stan - Pietrele Albe.* La sud de Pârâul Arșasca aspectul masivului se schimbă total, urmarea extinderii formațiunilor calcaroase, cea mai întinsă din regiune. Relieful se înalță într-un platou situat la aproximativ 1200 m, deasupra căruia urcă câteva proeminente: Vârful lui Stan (1466m), Vârful Broscan (1308m), Vârful Pietrele Albe (1335m), Vârful Coșteagu Mare (1325m), Vârful Coșteagu Mic (1315m), Vârful Înălățul Mare (1301m), Vârful Înălățul Mic (1146m).

Acest aspect continuă înspre sud-vest, până la Balta Cerbului, de unde relieful coboară și se menține în jur de 1100 m altitudine.

Abruptul calcaros dinspre Cerna (400 pana la 600m) coboară dintr-o creastă pe anumite porțiuni dublă, străpunsă de Văile Tâmnei, Foeroaga Ploștinei (între Pietrele Albe și Coșteagu Mic), Țesna (între Coșteagu Mic și Înălățul Mare), Balta Cerbului (între Înălățul Mare și Înălățul Mic), chei foarte înguste, greu sau deloc accesibile.

Această unitate prezintă o complicată și atrăgătoare morfologie carstică și un labirint de abrupturi și creste calcaroase.

3. *Masivele Hurcu și Domogled.* La sud de Polia Balta Cerbului, drenate spre Cerna de Foeroaga (valea) Femea, culmea calcaroasă se menține la 1050-1150 m dar este strapunsă de câteva văi adânci și transformată într-o succesiune de masive legate numai prin șeile din lungul cumpenei de ape.

Imediat la sud de Foeroaga Femea, până la Valea Roșeț, se află masivul Cociu, cu Vârful Cociu (1115m) și Vârful Mlacile (1110m). Între Valea Roșeț și șaua (Valea)

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

Padina se individualizează Masivul Hurcu (1088m) și Colțul Pietrei (1229m), situat oarecum mai la est de creasta principală. Mai la sud, până în Valea Jelărău, creasta se continuă prin Vârful Șușcu (1192m) și Vârful Rudina Mare (1163m), cu creasta mai evidentă, dispusă perpendicular pe culmea principală.

Între Văile Jelărău și Feregari se înalță Masivul Domogled, cu Vârfurile Domogledul Mare, (1105m) și Domogledul Mic (1098m), cea mai impunătoare creastă perpendiculară pe abruptul Cernei. Apoi, spre sud, relieful coboară. Între Pârâul Feregari și Valea Pecinișca este o culme ce nu trece de 720 m altitudine, iar apoi Culmea Padeșului, (702 m) continuată cu Vârful Racovăț (720m) și în extremitatea sudică, Vârful Alion (316m).

Continuând înspre sud urmează Culmea Drănicului care are aspectul unei dorsale cu vârful de altitudine maximă dispus central (Vf. Meteriz 720 m), iar capetele dispuse la sud (Drănic 580 m), respectiv la nord (Vf. Suajii 633 m). În nord, Culmea Drănicului este legată de Masivul Domogled, la sud coboară domol și intră în contact cu Defileul Dunării, mai exact Golful Orșovei. În vest culmea Drănicului este mărginită de Valea Cernei iar în est este mărginită de o unitate depresionară axată pe bazinul hidrografic al râului

Textul a fost modificat

Bahna, numită Câmpul Tarovăț. Vegetația în această zonă este reprezentată de o pășune săracă și degradată pe coamă, mărginită de păduri de foioase și tufărișuri.

**Rețeaua hidrografică** - Întreaga zonă face parte din bazinul râului Cerna. Râul Cerna (1433 km<sup>2</sup>, suprafață bazinală, 84 km lungime) se drenează în mare parte pe linia tectonică ce separă Munții Mehedințului și Munții Cernei, respectiv Munții Banatului în cazul afluentului Bela Reca. Cerna își are obârșiile în Munții Godeanu, pe cumpăna apelor cu Jiul. Până la confluența cu Bela Reca, valea Cernei este aproape dreaptă și foarte adâncă. Are aspect de vale tânără, cu afluenți mici dezvoltati pe partea dreaptă, numeroase chei, praguri și mici lărgiri. Lățimea maximă a bazinului atinge abia 14 km. Până în dreptul depresiunii Cerna Sat primește afluenți cum ar fi Valea Cărbunelui, Valea lui Iovan, Balmoșul și Olanul. De aici în aval, valea se îngustează, primind doar afluenți nesemnificativi și intră în cheile de la Băile Herculane. La Pecinișca, Cerna primește principalul său afluent pe dreapta, Bela Reca. Aval de confluența cu Bela Reca, Cerna creează o vale de tip defileu, săpată în calcare și șisturi cristaline. Se varsă în Dunăre la Orșova, în golful cu același nume.

În zona amplasamentului parcului eolian sau în legătură cu acesta, se întâlnesc pâraie cu regim de scurgere permanent: Valea Mare, Tarova și Racovăț, precum și un număr destul de însemnat de cursuri de apă intermitente care au dezvoltat ogașe cu profil hidromorfologic torențial.

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”****Clima – temperat continentală cu influență mediteraneene**

Teritoriul analizat se încadrează în condițiile climatului temperat-continental cu variații substanțiale între vară și iarnă. Relieful înalt accentuează aceste variații de temperatură. Datorită așezării în partea de S-V a țării face să se resimtă influențe ale climatului submediteranean. Acest lucru face ca iernile să fie mai blânde decât în alte părți muntoase din țară situate la aceeași altitudine.

Din punct de vedere climatic teritoriul se află, după clasificarea Koppen, în provincia climatică C.f.b.x (climatul piemonturilor vestice). El reprezintă tipul de climat temperat (C), cu precipitații suficiente în tot timpul anului (f), temperatura medie a lunii celei mai călduroase sub 22 grade Celsius (dar cel puțin 4 luni depășește 10 grade Celsius) (b) și maxima pluviometrică se înregistrează la începutul verii, iar minimă la sfârșitul iernii (x). Din punct de vedere al clasificării în sistemul Stoenescu, zona analizată se încadrează în climatul de tip I.A.p.s.3 (climat continental temperat în districtul sudic-bănățean al ținutului vestic, care se găsește frecvent sub influența maselor de aer din marile Mediteraneană și Adriatică). Zona analizată se situează în arealul unui climat continental cu influențe mediteraneene, cu veri călduroase, ierni moderate, cu zăpezi care se mențin un timp normal, având grosime moderată și cu amplitudine termică relativ redusă.

Fiind situat în sud-vestul țării, nu departe de Marea Adriatică, la adăpostul Munților Carpați teritoriul analizat se încadrează în climatul temperat-continental moderat, subtipul bănățean, cu nuanțe sub-mediteraneene. Subtipul bănățean este caracterizat prin circulația maselor de aer atlantic și prin frecvente invazii ale maselor de aer mediteranean. Circulația maselor de aer umed din vest și sud-vest este caracteristică întregului an. Acest cadru climatic general conduce la un regim termic moderat, cantități medii de precipitații ceva mai ridicate decât în alte zone ale țării la altitudini similare, perioade destul de dese de încălzire în timpul iernii și primăveri relativ timpurii. Predominantă în tot cursul anului, a advecției maselor de aer umed din vest și sud vest, precum și activitatea frontală mai intensă – dau principala caracteristică climatică a Banatului.

**Regimul termic**

Datorită influențelor sud-vestice (submediteraneene), climatul zonei este mai blând. Temperatura medie anuală este cuprinsă între 8 și 9°C, media lunară minimă se înregistrează în luna ianuarie (-1°C) iar media lunară maximă în august (20°C). Primăverile sunt timpurii și trecerea spre ele de la anotimpul alb se face brusc. Adâncimea de îngheț în zona cercetată este de 70-80 cm, conform STAS 6054-77.

**Regimul pluviometric**

## PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLEȚ”

Cantitățile medii anuale de precipitații sunt cuprinse între 698 mm la Topleț și 760 mm la Băile Herculane. Iarna, maximum de nebulozitate se înregistrează în ianuarie, iar în august sunt valorile minime. Cele mai multe zile senine s-au înregistrat în august și iulie, urmate de septembrie, atunci când cad și cele mai mici cantități de precipitații.

### Regimul eolian

Regimul vânturilor în partea de sud-vest a României este determinat de dezvoltarea sistemelor barice care se interferează deasupra Europei la latitudinea de 45° nord (Anticiclone: Azoric, Siberian, Scandinav și Ciclone: Mediteranean și Islandez), la care se adaugă Munții Carpați care reprezintă un obstacol important în calea circulației maselor de aer care vin dinspre est și nord.

În zona planului analizat regimul eolian este influențat de orientarea și dispunerea unităților de relief, predominante fiind vânturile de vest, nord-vest și nord-est. Viteza medie a vântului poate ajunge la 6-7 m/s, în timp ce viteza maximă poate atinge 20 m/s.

### Vegetația

Arealul proiectului este reprezentat de pășune secundară (rezultată în timp prin defrișarea vegetației lemnoase preexistente în scopul extinderii suprafețelor agricole) pe care nu se realizează alte culturi agricole. Rezultă că aspectul predominant al vegetației este influențat de activitățile pastorale și de evoluția naturală.

Etajarea vegetației este condiționată de variațiile de regim termic, regim hidric și de treptele de relief. Principalele etaje de vegetație sunt:

#### *Etajul pădurilor de foioase:*

- subetajul fagului: este cuprins între 500-1000 m altitudine. Fagul formează corpuri compacte de pădure, în amestec cu paltinul, ulmul, mesteacănul și la altitudini mai coborâte gorunul, carpenul, teiul, frasinul. Stratul arbustiv este reprezentat de voniceriul (salba moale) (*Evonymus europaea*), alunul (*Coryllus avellana*), lemn câinesc (*Ligustrum vulgare*), cornul (*Cornus mas*), sânțerul (*Cornus sanguinea*), murul (*Rubus hirtus*). Stratul ierbos este variat: graminee (*Festuca silvatica*, *Poa nemoralis*), ferigi, rogozul (*Carex silvatica*, *Carex pendula*) etc.

- subetajul gorunului: cuprins între 200-500 m altitudine. În cadrul vegetației arborescente predomină gorunul (*Quercus petraea*, *Quercus polycarpa*) alături de carpiniță (*Carpinus orientalis*), mojdreanul (*Fraxinus ornus*). În partea sa superioară se face trecerea către etajul fagului, cu predominarea unui amestec de gorun, fag, tei, frasin, ulm, carpen, jugastru, paltin. Stratul de arbuști și vegetație ierboasă sunt asemănătoare cu ele din etajul fagului, cu o extensie a gramineelor în stratul ierbos.

- subetajul pădurilor de amestec cu elemente termofile este situat la altitudini cu valori mai mici de 300 m, pe suprafețe morfologice înșorite și semiînșorite, este alcătuit mai

## PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”

ales din asociații în care domină specii termofile: cerul – *Quercus cerris*, gârnița – *Quercus frainetto*, stejar pufos – *Quercus pubescens* și carpinița - *Carpinus orientalis*.

*Pajiștile*: apar în zonele în care pădurea de gorun a fost defrișată, aici dezvoltându-se asociații în care domină *Chrysopogon gryllus*, *Andropogon ischaenum*, *Festuca sulcata*.

*Tufărișurile termofile (șibleac)*: sunt formațiuni vegetale instalate în locul pădurilor termofile defrișate, o asociație vegetală secundară de stejar pufos cu multă carpiniță, mojdrean și liliac sălbatic căreia i se adaugă specii submediteraneene, saxicole și calcicole. În cadrul acestora, principalele elemente de vegetație sunt: stejarul pufos (*Quercus pubescens*), cărpinița (*Carpinus orientalis*), liliacul sălbatic (*Syringa vulgaris*), mojdreanul (*Fraxinus ornus*), scumpia (*Cotinus coggygria*), vișinul turcesc (*Padus mahaleb*), spinul cerbului, patachina etc.

**Condiții geotehnice** - Din punct de vedere macroseismic, conform Normativului P100/2013, caracteristicile geofizice sunt – zona D.  $T_c=0,7s$

**Solurile** - Reprezentative pentru acest areal sunt solurile zonale, determinate în mod direct de climă, vegetație și litologie. Reprezentative pentru acest tip sunt următoarele tipuri de soluri:

- **Rendzimele**, dezvoltate pe un substrat calcaros și în condițiile unui climat umed, ocupă suprafețe mari în zonă. Pe versanții puternic înclinați, datorită levigării, se formează regosoluri rendzinice.
- **Argiluvisolurile**, condiționate de existența vegetației forestiere sunt reprezentate de luvisolurile albice, prezente în vestul munților Aninei, în zonele cu evapotranspirație redusă, pe material parental grosier.
- **Cambisolurile**, caracteristice pădurilor de fag.

**Riscuri naturale** – Conform PATJ Caraș Severin, pentru teritoriul analizat și în proximitate sunt sintetizate următoarele riscuri naturale: incendii de vegetație, cutremure, tornade, ploi torențiale.

### Circulația

#### Aspecte critice privind desfășurarea, în cadrul zonei, a circulațiilor

**Circulațiile rutiere** în zonă sunt de două feluri – de folosință agricolă și de legătură cu alte localități (DN6). Capacități de transport, greutăți în fluența circulației, incomodări între tipurile de circulație, alte funcțiuni ale zonei, necesități de modernizare a traseelor existente și de realizare a unor artere noi, capacități și trasee ale transportului în comun, intersecții cu probleme, priorități.

**Circulații aeriene** – se vor respecta condițiile avizului de la Autoritatea Aeronautică Civilă Română cu numărul 27654\_2209-22.02.2022.

### Acces

## **PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

Accesul la fiecare turbină eoliană se face printr-o rețea de drumuri agricole ce vor fi reabilitate și consolidate. Accesul la stația de transformare propusă se realizează printr-un drum nou construit de la drumul de exploatare agricol la amplasamentul stației. Acest drum nou propus va avea lățimea de minim 4m.

Drumurile de folosință agricolă au lățimea de aproximativ 4 m și sunt propuse spre a fi modernizate. Pentru montarea și întreținerea turbinelor au fost prevăzute platforme din piatră spartă conform cerințelor furnizorului de echipamente. Acestea vor avea caracter temporar, iar după montajul turbinelor terenul se va aduce la starea inițială.

### **Ocuparea terenurilor. Principalele caracteristici ale funcțiunilor ce ocupă zona studiată**

Zona studiată are funcțiunea predominantă de pășune. Pentru suprafețele necesare instalării și funcționării parcului eolian și a sistemului de stocare energie electrică, s-au efectuat dezmembrări (conform planșei de Reglementări Urbanistice), ținând cont de cerințele furnizorului de turbine eoliene. Celelalte terenuri din zona de studiu au funcțiunea de pășune și drumuri care sunt de două feluri, circulații rutiere existente de legătură cu alte localități și circulații rutiere existente de folosință agricolă (drumuri de exploatare).

### **Relaționări între funcțiuni**

Atât categoria de folosință pășune, cât și funcțiunile de capacitate energetică, precum și construcții aferente capacității energetice pot funcționa concomitent fără ca una să aibă vreun impact de orice natură asupra celeilalte.

### **Gradul de ocupare a zonei cu fond construit**

În zona studiată există construcții cum sunt stâlpi de comunicație și linii electrice aeriene de 110 kV și 220 kV, cu stâlpii aferenți, precum și turbine eoliene ale altui parc existent în zonă (2 turbine de 0,9 MW fiecare).

**Aspecte calitative ale fondului construit** – nu e cazul.

### **Asigurarea cu servicii a zonei, în corelare cu zonele vecine**

Se propune realizarea unei stații de transformare MT/110 kV la care se vor conecta cele 12 turbine eoliene și sistemul de stocare energie electrică.

Turbinele eoliene propuse sunt legate printr-o rețea de linii electrice în cablu îngropate, ce transportă energia produsă de la fiecare turbină la o stație electrică de transformare de MT/110 kV. Stația se racordează prin LES (linie electrică subterană) sau linie electrică aeriană 110 kV la linia electrică aeriană 110kV existentă pe amplasament. Pe traseul liniilor electrice ce leagă turbinele eoliene la stația de transformare este îngropat și un cablu de fibră optică. Acestea se vor definitiva la faza de autorizație de construire.

## **PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLEŢ”**

Sistemul de stocare energie electrică poate fi instalat în clădire tip container/hală sau orice altă soluție constructivă aleasă de beneficiar și are ca rol înmagazinarea parțială sau totală a energiei produsă de turbinele eoliene și injectarea acesteia în rețea în momentele în care vântul este mai slab sau sunt îndeplinite anumite condiții suplimentare.

Amplasarea sistemului de stocare a energiei electrice se poate face lângă stația de transformare nou construită sau în vecinătatea turbinei eoliene 7T.

### **Asigurarea cu spații verzi**

Se permite amenajarea de spații verzi cu vegetație joasă, astfel încât să nu afecteze funcțiunea zonei.

### **Existența unor riscuri naturale în zona studiată sau în zonele vecine**

Riscurile naturale sunt date de posibilitatea producerii cutremurelor, a tornadelor, a ploilor torențiale și inundațiilor.

### **Principalele disfuncționalități**

Singura disfuncționalitate în amplasarea parcului eolian ce cuprinde cele 12 turbine eoliene, sistemul de stocare energie electrică și stația de transformare MT/110 kV este dată de insuficiența căilor de acces la parcul eolian, iar drumurile de exploatare existente nu sunt dimensionate pentru a suporta accesul mașinilor de mari dimensiuni ce transportă echipamentele în vederea construirii acestei investiții.

Nu există disfuncționalități d.p.d.v. al echipării edilitare în ceea ce privește amplasarea unui parc eolian în zonă. Singura disfuncționalitate este în ceea ce privește drumurile de exploatare, acestea nu sunt dimensionate pentru a suporta accesul mașinilor de mari dimensiuni ce transportă echipamentele în vederea construirii parcului eolian.

### **Echiparea edilitară**

*Stadiul echipării edilitare a zonei, în corelare cu infrastructura localității (debite și rețele de distribuție apă potabilă, rețele de canalizare, rețele de transport energie electrică, rețele de telecomunicație, surse și rețele alimentare cu căldură, posibilități de alimentare cu gaze naturale - după caz)*

Datorită configurației zonei localității Topleț, care este una deluroasă-muntoasă, cu anumite accente de neuniformitate, nu există lucrări hidrotehnice de importanță majoră (lacuri de acumulare, îndiguiri etc.)

Terenul studiat, aflat în extravilanul localității Topleț este străbătut de linii electrice aeriene de 110 kV și 220 kV.

Pe terenul pe care se dorește a se amplasa parcului eolian Topleț există posibilitatea accesului la rețelele de energie electrică, telecomunicații existente.

Toate construcțiile vor fi racordate la rețelele tehnico-edilitare conform specificului și



## **PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

necesităților funcțiunilor respective.

Dacă în zonă nu există posibilitatea de racordare la rețelele publice edilitare, toate utilitățile respective se vor asigura în incintă cu ajutorul firmelor de profil.

Turbinele nu sunt construcții civile și nu necesită echipare edilitară (art 1.2.12 P11 /1999).

Nu există disfuncționalități d.p.d.v. al echipării edilitare în ceea ce privește amplasarea unui parc eolian în zonă. Singura disfuncționalitate este în ceea ce privește drumurile de exploatare, acestea nu sunt dimensionate pentru a suporta accesul mașinilor de mari dimensiuni ce transportă echipamentele în vederea construirii parcului eolian.

### **Probleme de mediu**

#### **a) Relația cadru natural – cadru construit**

Zona studiată pentru construirea parcului eolian cuprinde terenuri agricole, cu categoria de folosință pășune, circulații rutiere, rețele electrice și rețele de telecomunicații. Singurele construcții în zona studiată sunt liniile electrice aeriene de 110 kV, 220 kV , cu stâlpii aferenți, precum și turbinele eoliene ale altui parc eolian existent în zona.

#### **b) Evidențierea riscurilor naturale si antropice**

##### **Riscuri naturale**

**Înghețul** – ce poate avea ca efect, în funcție de condițiile meteo, depunerea de gheață pe palele turbinelor. Riscul în acest moment este cel de desprindere a unor bucăți de gheață (în cazul palelor aflate în mișcare) și proiectarea lor cu viteză la distanță mare. Noua generație de turbine eoliene poate detecta prezența gheții pe pale și își pot modifica regimul de funcționare astfel încât să elimine gheața la baza turbinei, micșorând astfel riscurile asociate cu fenomenul de îngheț. Studiile europene recomandă stabilirea unei zone de siguranță astfel încât riscul de a fi lovit de bucăți de gheață să fie minim. Pe lângă stabilirea zonei de siguranță, se pot aduce modificări în regimul de funcționare al turbinelor (oprirea turbinelor respectiv pornirea acestora la o turație scăzută, în acest caz gheața căzând la baza turbinei), micșorând astfel riscurile asociate cu fenomenul de îngheț.

**Vijelii, rafale, tornade** – pot cauza rupturi de pale sau chiar prăbușirea turbinei.

Distanța la care poate cădea o pală a turbinei depinde de:

- masa și forma acesteia;
- viteza vântului în momentul respectiv;
- viteza pe care o avea pala în momentul prăbușirii;
- orientarea palei.

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

Cele mai multe cazuri de ruptură/prăbușire a palei/turbinelor au fost raportate în primii ani ai dezvoltării industriei eoliene. În prezent, datorită progresului tehnologic înregistrat și a impunerii standardelor de siguranță în timpul proiectării, construirii și instalării turbinelor eoliene s-a eliminat în mare măsură această posibilitate.

**Fenomene electrice atmosferice (fulgere, trăsnete)** – pot provoca șocuri electrice, deteriorarea suprafețelor și defectarea echipamentelor electrice sau electronice datorită supratensiunii. Datorită înălțimii și a componentelor metalice, probabilitatea ca turbinele eoliene să fie afectate de fenomene electrice atmosferice este mare.

**Riscul apariției alunecărilor de teren sau a prăbușirilor** este redus, atât pe amplasamentul parcului eolian și al stației cât și pe cel al majorității traseului cablului subteran.

**Cutremure** – risc natural ce poate cauza prăbușirea turnului și/sau a nacelei.

Conform datelor publicate de Caithness Windfarm Information Forum, începând cu anii 1970 și până în prezent, cea mai mare pondere în numărul total de accidente raportat la nivel mondial din 1975 până în 2011 o au accidentele produse prin „ruperea palelor”, urmate de **incendii și prăbușirea turbinelor**.

**Riscurile antropice**

Sunt date de posibila evacuare a deșeurilor, atât în timpul construcției parcului eolian, cât și în timpul funcționării acestuia. În concluzie, deșeurile rezultate în urma construcției și exploatării parcului eolian și a stației de transformare vor fi evacuate de pe amplasament și predate sau valorificate prin firme specializate de către agentul economic care execută / exploatează construcția.

**Riscuri exterioare** – coliziune produsă de un aparat de zbor, poate cauza prăbușirea turnului, nacelei, ruperea palelor sau a unor bucăți de pală.

**Riscuri pentru siguranța persoanelor și a bunurilor** din apropierea capacității energetice – accidente funcționale, pot produce ruperea și/sau proiectarea la distanță a unor părți ale turbinelor eoliene.

**c) Măsuri de marcarea a punctelor și traseelor din sistemul căilor de comunicații și din categoriile echipării edilitare, ce prezintă riscuri în zonă**

Pe terenul pe care se dorește amplasarea parcului eolian există rețele de energie electrică, de telefonie și căi de comunicație rutieră, care vor fi marcate în planuri după obținerea avizelor specificate în Certificatul de Urbanism și Avizul de Oportunitate obținute.

## **PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLEŢ”**

De asemenea au fost marcate printr-o zonă haşurată restricţiile de construire din preajma liniilor electrice LEA 110 kV și LEA 220kV în planşa „Reglementări Urbanistice” și „Reglementări Edilitare”.

### **d) Evidențierea valorilor de patrimoniu ce necesită protecție**

Nu este cazul.

### **e) Evidențierea potențialului balnear si turistic**

Zonele adiacente cu siturile arheologice respective pot avea un potențial turistic. Potențial balnear – nu e cazul.

### **Opțiuni ale populației**

Populația și administrația publică locală au fost informate de intenția construirii parcului eolian, de asemenea, prin studiul de oportunitate au fost prezentate beneficiile atât ale populației, cât și ale administrației publice locale.

Planul Urbanistic Zonal a fost adus la cunoștința persoanelor interesate de pe teritoriul Comunei Topleț, conform Ordinului MDRT nr. 2701 din 30 decembrie 2010, privind aprobarea Metodologiei de informare și consultare a publicului cu privire la elaborarea sau revizuirea planurilor de amenajare a teritoriului și de urbanism.

S-a întocmit raportul de informare si consultare a publicului pentru documentația de urbanism „**Elaborare PUZ - Parc Eolian Topleț**” comuna Topleț, județul Caraș - Severin, în conformitate cu art. 35 din Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismului. S-a încheiat Procesul Verbal cu numărul 714 din data de 22.02.2022 privind informarea și consultarea publicului ce cuprinde relatarea desfășurării dezbaterii publice privind documentația de urbanism, împreună cu observații, rezerve exprimate de public pe parcursul procesului de informare și consultare.

### **Descrierea generală a investiției**

Pe suprafața reglementată PUZ de 4,7 ha se propune realizarea unui parc eolian pentru producerea energiei electrice din surse regenerabile având un număr de 12 turbine eoliene de putere maximă de 10 MW fiecare.

Totodată, se propune și realizarea instalațiilor electrice și infrastructurii necesare racordării parcului eolian la rețeaua națională.

Accesul spre parcul eolian se va realiza din drumul național DN6 și din drumurile de exploatare existente în zonă.

Turbinele eoliene urmează să se amplaseze cvasi-ordonat, urmărindu-se o poziționare care să exploateze cât mai judicios forma terenului, orientarea față de direcția/sensul

## **PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLEȚ”**

vânturilor, respectarea unor distanțe minime necesare unei bune funcționări a întregului sistem de turbine eoliene, poziția față de drumurile de acces și rețelele electrice.

Drumurile de acces (existente) vor fi dimensionate cu lățimea de aproximativ 4 m, în conformitate cu specificațiile de transport ale furnizorului, pentru a putea fi circulate de mașini de mari dimensiuni.

Sistemul de stocare energie electrică poate fi instalat în clădire tip container/hală sau orice altă soluție constructivă aleasă de beneficiar și are ca rol înmagazinarea parțială sau totală a energiei produsă de turbinele eoliene și injectarea acesteia în rețea în momentele în care vântul este mai slab sau sunt îndeplinite anumite condiții suplimentare.

Amplasarea sistemului de stocare a energiei electrice se poate face lângă stația de transformare nou construită sau în vecinătatea turbinei eoliene 7T.

Ansamblul proiectului mai cuprinde o stație de transformare amplasată conform proiectului, care are rolul de a ridica tensiunea generată de turbinele eoliene de la medie tensiune (MT) la 110 kV.

De asemenea se propune lărgirea platformelor de montaj turbine, conform cerințelor furnizorului de echipamente și planșei de „Reglementări Urbanistice”.

### **PROPUNERI DE DEZVOLTARE URBANISTICA**

#### **Concluzii ale studiilor de fundamentare**

Principalele probleme adiacente PUZ se referă la producerea energiei electrice din surse regenerabile, stocarea acesteia precum și la transportul și distribuția energiei electrice, cu un impact mic asupra mediului, creând beneficii atât pentru comunitatea locală, cât și pentru țară prin aportul, la sistemul energetic național, de energie „curată”. Funcțiunea principală în zonă fiind agricolă - pășune, amplasarea turbinelor și a substației electrice de transformare în această zonă nu afectează desfășurarea activităților de acest tip.

#### **Prevederi ale P.U.G.**

Prezentul P.U.Z. respectă reglementările aprobate în P.U.G. Comuna Topleț, aprobat prin HCL nr. 21/07.08.2016, pentru zona aflată pe teritoriul comunei Topleț, județul Caraș-Severin.

Zona studiată în prezenta documentație se încadrează în zonificarea funcțională - teren cu destinație agricolă - categoria de folosință pășune.

*„Funcțiunile admise în extravilan, conform PUG Topleț, sunt următoarele: unități turistice, locuințe de vacanță, unități de alimentare publică, stații de alimentare cu*

## **PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

*carburanți, puncte sanitare, grupuri sociale și cabine telefonice adiacente căilor de circulație rutiere, unități de producție cu restricții de amplasare în intravilan (și necesită de regulă echipamente pentru reducerea noxelor), unități de folosință specială, depozite de explozivi, exploatări ale resurselor subsolului și organizările sociale aferente, unități agrozootehnice. Obiectivele realizate în extravilan devin trup al localității pe teritoriul căreia se amplasează."*

### **Valorificarea cadrului natural**

În zona studiată relieful este deluros - muntos. Există forme de relief înalte, ceea ce face posibilă folosirea vânturilor cu eficiență maximă. Fundarea pe un strat superior se va face conform normelor în vigoare. La proiectarea fundațiilor se va ține cont în principal de vânturile dominante existente în zonă.

### **Modernizarea circulației**

Accesul la fiecare turbină eoliană și la stația de transformare propusă, se face pe drumurile de exploatare existente cu lățimea de aproximativ 4 m, ce vor fi reabilitate și consolidate iar în cazul stației de transformare pe un drum nou cu lățimea de min. 4 m. Cu excepția zonelor unde va fi amplasată capacitatea energetică și drumurile pietruite/asfaltate de acces, terenul va fi păstrat și folosit în forma lui actuală, în scopul practicării pășunatului. Intervenția asupra mediului este astfel minimizată. Pentru montarea și întreținerea turbinelor au fost prevăzute platforme din piatră. Acestea vor avea caracter temporar, iar după montajul turbinelor terenul se va aduce la starea inițială.

Numărul parcajelor se determină în funcție de destinația și de capacitatea construcției, conform RGU din 27.06.1996, privind Regulamentul General de Urbanism, actualizat la data de 24.05.2011. Având în vedere că accesul oamenilor la turbinele eoliene, la sistemele de stocare energie electrică și la stația de transformare este ocazional, nu se vor prevedea locuri de parcare pentru aceste obiective. La nevoie staționarea autoturismelor se va realiza în interiorul parcelei, pe platformele propuse adiacente turbinelor și stației de transformare.

Se vor respecta zonele de protecție aferente drumului național și drumurilor de exploatare, conform regulamentului local de urbanism aferent prezentei documentații și legislației în vigoare.

### **Zonificare funcțională – reglementări, bilanț teritorial, indici urbanistici**

- Principalele funcțiuni propuse în zona studiată sunt funcțiunea agricolă - pășune **Ap**, funcțiunea de capacitate energetică **Ee** și funcțiunea de construcții aferente

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

capacității energetice **CcEe**, unite de circulații - drumuri existente - cum sunt drumurile de exploatare și drumurile de legătură cu alte localități.

Categoria de folosință de capacități energetice se desfășoară în cadrul parcelelor dezmembrate și cuprinde turbinele eoliene, sistemul de stocare energie electrică, platformele de montaj, cabluri electrice subterane și drumul de acces la stația de transformare electrică. Intervenția urbanistică în cazul acestora este de reconversie funcțională din terenuri agricole în terenuri cu funcțiunea de producere/distribuție energie electrică. În cazul drumurilor de exploatare folosite în cadrul parcului eolian, intervenția urbanistică este de modernizare a acestora. Cablurile electrice se vor amplasa îngropat de-a lungul drumurilor, fără a schimba folosința actuală a terenului. Toate aceste categorii de intervenții urbanistice se aplică pentru a valorifica potențialul eolian al zonei și a elimina disfuncționalitățile.

Funcțiunea de construcții aferente capacității energetice se desfășoară în cadrul parcelelor dezmembrate și cuprinde stația de transformare și drumul de acces la ea, sistemul de stocare energie electrică și racordarea la SEN. Intervenția urbanistică în cazul acestora este de reconversie funcțională din terenuri agricole în terenuri cu funcțiunea de construcții aferente capacității energetice.

**Indici urbanistici****Distanțele de amplasare a construcțiilor față de limitele de proprietate:**

- Distanțele minime obligatorii față de limitele laterale și posterioare ale parcelei, conform Noului Cod Civil.
- Distanțele minime necesare intervențiilor în caz de incendiu, stabilite conform unității teritoriale de pompieri.

Obiectivele propuse în cadrul acestui proiect sunt: stația electrică MT/110 kV, sisteme de stocare energie electrică, 12 turbine eoliene, cablurile electrice subterane, drumurile de acces existente și drumurile noi, racordare la SEN. Cablurile subterane de MEDIE TENSIUNE se pot poziționa de-a lungul drumurilor sau sub drumuri.

**Suprafață studiată PUZ: 37,26 ha**

**Suprafață reglementată PUZ: 4,7 ha**

**S UTR Ee: 3,09 ha****- Turbina eoliană**

Regim maxim de înălțime:  $H_{max} = 250$  m

Nr. de turbine = 12

**- Platformă turbină eoliană**

Nr. de platforme = 12

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

**P.O.T. propus 95%**

**C.U.T. propus 1**

**S UTR CcEe = 1,58 ha**

**- Stația de transformare MT /110 kV**

**- Sistem de stocare energie electrică**

Regim maxim de înălțime: Hmax = 50 m inclusiv paratrăsnet )

**P.O.T. propus 95%**

**C.U.T. propus 2**

**S UTR Ap = 27,69 ha**

**P.O.T. propus Conform PUG aferent UAT corespunzător**

**C.U.T. propus Conform PUG aferent UAT corespunzător**

**S căi de comunicații și transport rutier = 4,9 ha**

**Dezvoltarea echipării edilitare**

**Alimentare cu apă:** nu există instalații sanitare. Dacă în zonă nu există posibilitatea de racordare la rețelele publice edilitare și este necesară racordarea, toate utilitățile respective se vor asigura în incintă cu ajutorul firmelor de profil.

Turbinele nu sunt construcții civile și nu necesită echipare edilitară.

**Canalizare:** nu e cazul; în cazul intervențiilor tehnice, se vor folosi instalații sanitare de tip grupuri sanitare ecologice.

În parcul eolian, în incinta stației de transformare, va exista un grup sanitar ecologic.

**Alimentare cu energie electrică:**

În construcție, toate instalațiile electrice sunt racordate la o rețea de împământare.

Stația electrică MT/110 kV se va racorda la rețelele electrice existente în vecinătate.

De asemenea, la stația de transformare MT/110kV se va proiecta o instalație de paratrăsnet.

**Iluminatul de siguranță:**

Va fi realizat pe căile de circulație conform normelor în vigoare (Normativ I7/2002). Nivelurile de iluminare pentru iluminatul de siguranță vor respecta prevederile STAS 6646/1.

**Iluminatul general:**

Nivelurile de iluminare pe căile de circulație vor fi cele normale pentru astfel de construcții.

**Iluminatul exterior:**

Iluminatul exterior nu este necesar la acest tip de construcție. La partea superioară a turnului vor exista lumini de culoare roșie/albă cu rol de semnalizare.

**Telecomunicații:**

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

Terenul studiat este străbătut de linii de telecomunicații ce vor fi protejate conform avizului ce se va obține de la furnizor. Prin proiect se propune o linie de fibră optică cu rolul de monitorizare și control a parcului eolian.

**Alimentare cu căldură:**

Deoarece prezența factorului uman va fi doar temporară în acest ansamblu, încălzirea se va efectua la nevoie, electric.

**Alimentare cu gaze naturale:** Nu e cazul.

**Gospodărie comunală:**

Deșeurile rezultă numai în urma unei acțiuni de intervenție sau întreținere, acestea se vor evacua local de către echipa de intervenție. În restul timpului, pe parcursul funcționării normale a parcului eolian nu rezultă deșeurile.

Turbinele eoliene se vor racorda prin cabluri subterane de-a lungul drumurilor și nu modifică funcțiunea zonei pe care o străbat.

Se vor respecta zonele de protecție aferente cablurilor subterane și liniilor electrice aeriene, conform regulamentului local de urbanism aferent prezentei documentații și legislației în vigoare.

Turbinele nu sunt construcții civile și nu necesită echipare edilitară (art 1.2.12 P11/1999).

**Măsuri de protecție a mediului prevăzute prin PUZ, conform legislației în vigoare:**

- a) Diminuarea până la eliminare a surselor de poluare (emisii, deversări etc.) – echipamentele de producere energie electrică din surse regenerabile nu sunt surse de emisii și deversări;
- b) Prevenirea producerii riscurilor naturale – fundațiile turbinelor eoliene vor fi proiectate ținând cont de vânturile puternice și de cutremur;
- c) Epurarea și preepurarea apelor uzate – nu este cazul;
- d) Depozitarea controlată a deșeurilor – nu se produc deșeurile, decât în cazul unor intervenții la echipamentele de producere energie electrică, când acestea vor fi colectate conform normelor în vigoare de către echipele de intervenție;
- e) Recuperarea terenurilor degradate, consolidări de maluri, plantări de zone verzi etc: nu se vor planta zone verzi pentru a nu atrage fauna;
- f) Organizarea sistemelor de spații verzi – nu e cazul;
- g) Protejarea bunurilor de patrimoniu prin instituirea de zone protejate: conform legislației în vigoare;
- h) Refacerea peisagistică și reabilitarea urbană – după implementarea parcului eolian, terenul nefolosit în scopul producerii energiei electrice va fi redat funcțiunii agricole;



## **PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLEŢ”**

- i ) Valorificarea potențialului turistic si balnear – nu e cazul;
- j) Protecția la zgomot: se vor asigura normele de protecție la zgomot pentru toate locuințele aparținând localităților vecine. Nivelurile de zgomot se vor situa sub valoarea limită, în toate zonele cu receptori sensibili.

Condiții de protecție a mediului rezultate din corelarea documentației prezente de PUZ cu alte documentații de PUZ elaborate pentru zonele învecinate zonei de studiu din prezentul PUZ, aprobate si aflate în vigoare sunt:

- Evitarea emisiei în atmosferă a unei cantitati importante de gaze cu efect de sera (exprimate în CO<sub>2</sub>) prin realizarea parcului;
- Se recomandă a se evita impactul asupra apelor de suprafață si subterane si a nu se afecta ecosistemele acvatice si nici folosința apelor;
- A se prevedea măsuri prin proiecte (de refacere a solului, de înierbare) după lucrările de construcții montaj. Modificările intervenite în calitatea și în structura solului și a subsolului datorită realizării drumurilor suplimentare de acces, a platformelor de montaj, a turnarii fundațiilor (din beton armat), a realizării liniilor electrice de record la retea, sunt minore.
- Impactul negativ asupra biodiversitatii să fie redus;
- Impactul negativ asupra peisajului să fie minor;
- Impactul asupra mediului social si economic să fie pozitiv;
- Nivelurile de zgomot să se situeze sub valoarea limită pentru perioada de noapte;
- Evaluarea impactului asupra patrimoniului istoric și arheologic.

### **Obiective de utilitate publica**

#### **Regimul juridic și date de identificare**

Parcelele de teren pe care se va executa parcul eolian, mai puțin lucrările de modernizare a drumurilor existente si de realizare a platformelor, se află în proprietatea privată a persoanelor fizice si juridice și sunt date în folosință către S.C. Topleț Power Park S.R.L, conform actelor de superficie încheiate prin notariat și anexate la documentație. Acestea se află în extravilanul agricol al comunei Topleț, Jud. Caraș-Severin. Drumurile de exploatare existente, suprafețele pe care se vor construi platformele, precum și Drumul National DN6 se află în domeniul public al statului și unității administrative a comunei Topleț.

Condiții privind obiectivele de utilitate publică rezultate din corelarea documentației prezente de PUZ cu alte documentații de PUZ elaborate pentru zonele învecinate zonei de studiu din prezentul PUZ, aprobate și aflate în vigoare.

## **PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

Obiectivele de utilitate publică sunt drumurile de exploatare, drumul național și liniile electrice aeriene existente. În toate planurile urbanistice zonale aflate în discuție se păstrează funcțiunea și poziția tuturor drumurilor publice. Parțial drumurile de exploatare folosite în scopul capacității energetice vor fi modernizate. Condițiile de modernizare a drumurilor de exploatare sunt aceleași pentru toate parcurile eoliene și se vor detalia într-un proiect de drumuri ce se va întocmi ulterior documentației PUZ.

### **Zone de protecție și zonele de siguranță**

**1) Zona de protecție a rețelei interioare a parcului.** Fiecare instalație eoliană este conectată la stația de transformare a parcului printr-un cablu de medie tensiune îngropat la aproximativ 0,8 m adâncime.

Traseul cablurilor va fi stabilit astfel ca toate obiectivele să fie racordate într-o stație de transformare, de unde se vor conecta la rețeaua electrică existentă de înaltă tensiune.

Pe această zonă se instaurează regimul de zonă de protecție a rețelei electrice, aceasta constând în:

- Asigurarea accesului în caz de necesitate;
- Neafectarea în niciun fel a instalației electrice îngropate;
- Zona de intervenție în caz de avarie la cablul îngropat este de minim 0,8 m, stânga dreapta față de axul acestuia și reprezintă zona minimă necesară ce va putea fi afectată fără a cere despăgubiri în cazul intervenției la cablu;
- Viitoarele construcții sau instalații vor respecta distanțele minime de protecție și de siguranță în conformitate cu Ordinul ANRE în cazul amplasării lor în imediata vecinătate;
- Zona de siguranță a rețelei electrice subterane propuse este de minim 0,8 m stânga-dreapta față de axul acesteia.

### **2) LEA 400 kV**

Pentru liniile electrice aeriene de 400 kV, zona de protecție, zona de siguranță și culoarul de trecere (funcționare), coincid.

Dimensiunea acestora este simetrică față de axul liniei.

Lățimea zonei de protecție, a zonei de siguranță, respectiv a culoarului de trecere pentru LEA 400 kV simplu / dublu circuit este de 75 m.

### **3) LEA 220kV**

Pentru liniile electrice aeriene de 220 kV, zona de protecție, zona de siguranță și culoarul de trecere (funcționare), coincid.

Dimensiunea acestora este simetrică față de axul liniei.

Lățimea zonei de protecție, a zonei de siguranță, respectiv a culoarului de trecere pentru LEA 220 kV simplu / dublu circuit este de 55 m.

### **4) LEA 110kV**

Pentru liniile electrice aeriene de 110 kV, zona de protecție, zona de siguranță și culoarul de trecere (funcționare), coincid.

Dimensiunea acestora este simetrică față de axul liniei.

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

Lăţimea zonei de protecţie, a zonei de siguranţă, respectiv a culoarului de trecere pentru LEA 110 kV simplu / dublu circuit este de 37 m.

**5) Drumul National**

Zona de protecţie a drumului naţional este de 22 m, distanţa măsurată de la marginea exterioară a zonei de siguranţă până la marginea zonei drumului;

Zona de siguranţă a drumului judeţean este între 1.5 m si 5 m, în funcţie de tipul constructiv al drumului (în rambleu, debleu).

Cablurile electrice subterane precum şi drumurile de acces existente sau noi pot subtraversa LEA cu respectarea normelor de siguranţă pe timpul construcţiei şi folosirii lor. De asemenea cablurile electrice subterane pot subtraversa drumurile judeţene şi/sau comunale.

Tabel nr. 4. Zonele de siguranţă aferente turbinelor eoliene

<b>Denumirea obiectivului învecinat cu centrala eoliană</b>	<b>Distanţa de siguranţă [m]</b>
<b>Drumuri publice de interes naţional sau de interes judeţean</b>	H + 3 m, unde H = înălţimea pilonului plus lungimea palei  Distanţa până la axul drumului nu va fi mai mică de 50 m
<b>Drumuri publice comunale</b>	Egală cu o lungime de pală, dar nu mai puţin de 30 m
<b>Căi ferate</b>	H + 3 m, unde H = înălţimea pilonului plus lungimea palei  Distanţa până la axul căii ferate nu va fi mai mică de 100 m
<b>LEA</b>	H + 3 m, unde H = înălţimea pilonului plus lungimea palei
<b>Centrale eoliene</b>	7xdiametrul rotorului celui mai mare agregat, atunci când acestea sunt dispuse pe direcţia vântului predominant, respectiv  4xdiametrul rotorului celui mai mare agregat, atunci când acestea sunt dispuse perpendicular pe direcţia vântului predominant
<b>Linii aeriene de telecomunicaţii</b>	H + 3 m, unde H = înălţimea pilonului plus

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

<b>Denumirea obiectivului învecinat cu centrala eoliană</b>	<b>Distanța de siguranță [m]</b>
	lungimea palei
<b>Clădiri locuite</b>	<p><math>H = \text{înălțimea pilonului} \times 3</math>;</p> <p>Această distanță se poate reduce, față de zona de locuințe, cu acordul comunității locale, până la o valoare minimă egală cu înălțimea pilonului plus lungimea palei + 3 m;</p> <p>Distanța instalației eoliene destinată satisfacerii consumului propriu al unei zone de locuințe va fi cel puțin egală cu înălțimea pilonului plus lungimea palei + 3 m;</p> <p>Distanța instalației eoliene proprii a unei locuințe nu se normează.</p>

**Caracteristici tehnice principale ale echipamentelor energetice care vor fi utilizate**

Turbinele eoliene sunt cele mai reprezentative componente fizice ale parcului. De tipul, caracteristicile geometrico-dinamice, dar și de resursele software cu care sunt dotate, depinde atât nivelul randamentului de „recoltare” a energiei cinetice din curenții de aer incidenti, cât și gradul de adecvare la cerințele ecologice și de protecție a mediului.

Ultimele generații de turbine eoliene ale celor mai cunoscuți producători la nivel mondial dețin caracteristicile hard și soft care permit regimuri de funcționare cu o mare adaptabilitate, atât la configurația versatilă a curenților de aer din locul de montare, cât și la cerințele de protecție a factorilor de mediu, variabile spațio-temporal.

Printre cele mai evidente caracteristici se enumeră următoarele:

- managementul de la distanță al funcționării turbinelor, prin sisteme de tip SCADA, care sunt sisteme de monitorizare, control și achiziții de date (Supervisory Control And Data Acquisition) și care permit achiziția și utilizarea unei mari diversități de parametri locali și/sau de rețea;
- capacitatea de funcționare la viteze scăzute ale vântului, de minim 3,0 m/s (light-wind);
- turația variabilă a rotorului prin modificarea unghiului de atac al palelor;
- sistem antigivrare pentru înlăturarea pericolului de proiectare a bucăților din stratul de gheață care în lipsa acestui sistem s-ar forma pe palete, concomitent cu creșterea eficienței productive a turbinei;
- sisteme de operare optimizate pentru zgomot, pentru locații sensibile la zgomot.

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

Pentru parcul eolian care urmează a se realiza pe amplasamentul prezentului PUZ se prevede a fi utilizate turbine care fac parte din cea mai modernă generație de turbine, care beneficiază de cele mai noi caracteristici tehnico-operaționale optimizate, dintre care unele au fost amintite anterior în text.

**CONCLUZII - MĂSURI ÎN CONTINUARE**

*Înscrierea amenajării și dezvoltării urbanistice propuse în prevederile PUG:*

Prezentul PUZ s-a întocmit pentru a introduce în categoria de folosință predominantă a zonei - cea de pășune, categoria de folosință capacități energetice și construcții aferente capacității energetice. Cele trei categorii de folosință, cea de pășune, cea a capacității energetice și a construcțiilor aferente capacității energetice sunt funcțiuni compatibile, acestea pot funcționa simultan, fără a se influența negativ reciproc.

*Categoriile principale de intervenție, care să susțină materializarea programului de dezvoltare:*

Schimbare de destinație din zonă agricolă în zonă capacitate energetică;

Interdicții temporare sau definitive de construire;

- Construirea stației de transformare;
- Construire rețele electrice subterane;
- Construire împrejmuire zona stație de transformare;
- Construire drum nou de acces la stația de transformare;
- Construire turbine eoliene și platforme;
- Modernizare drumuri existente de acces;
- Sistem de stocare energie electrică.

**b. Informații privind aria naturală protejată de interes comunitar posibil afectată de implementarea PP, respectiv : ROSCI 0069 Domogled -Valea Cernei (Parcul Național Domogled-Valea Cernei), ROSCI 0198 Platoul Mehedinți, Geoparcul Platoul Mehedinți, ROSCI 0206 Porțile de Fier/ ROSPA0080 Munții Almăjului Locvei.**

**b.1 Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar**

## PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”

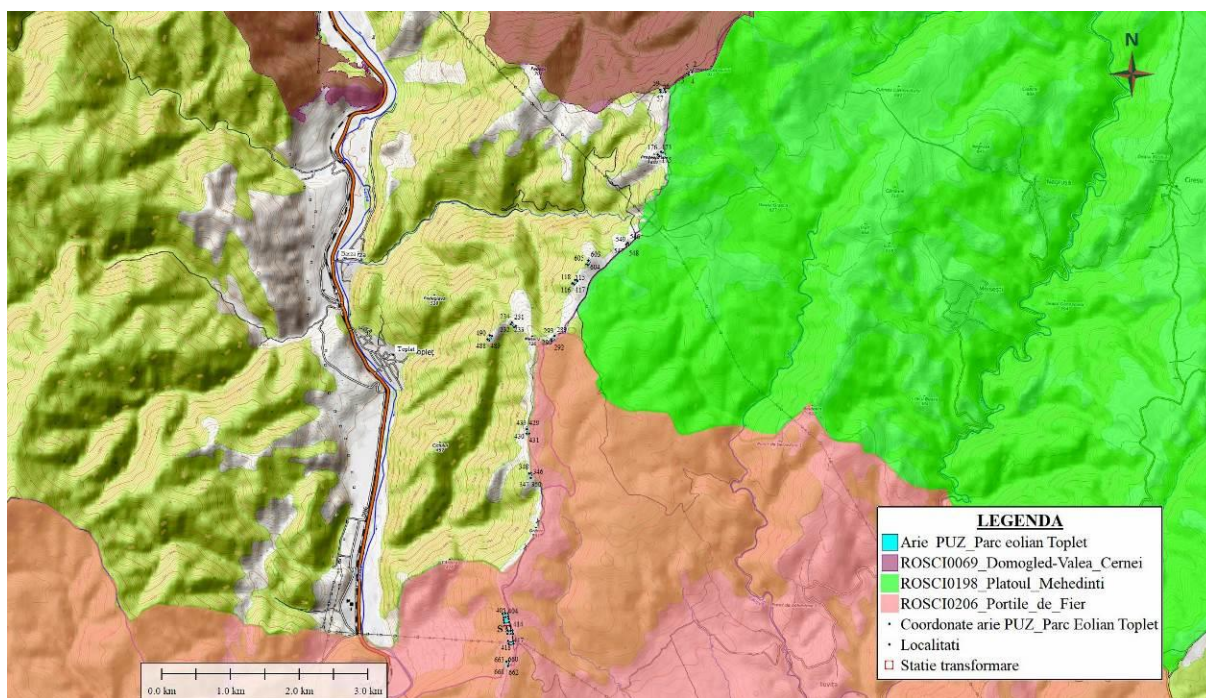
Planul propus, este amplasat în proximitatea, pe limita și în interiorul următoarelor arii naturale protejate:

1. Arii naturale protejate de interes național și internațional (Fig. 7):

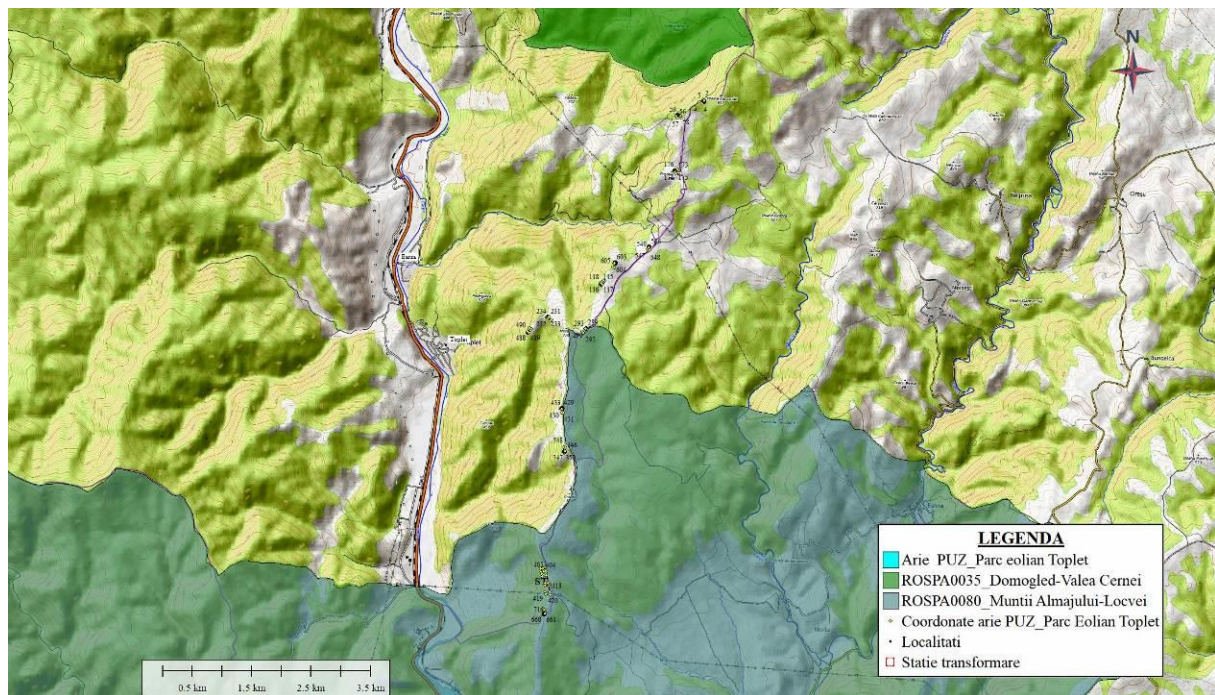
- Parcul Natural Porțile de Fier
- Parcul Național Domogled -Valea Cernei
- Geoparcul Platoul Mehedinți

2. Arii naturale protejate de interes comunitar (Fig. 7, Fig. 8)

- Situl de Importanță Comunitară **Domogled -Valea Cernei** Codul **ROSCI 0069**
- Situl de Protecție Specială Avifaunistică **Domogled -Valea Cernei** Codul **ROSPA0035**
- Situl de Importanță Comunitară **Porțile de Fier** Codul **ROSCI 0206**
- Situl de Protecție Specială Avifaunistică **ROSPA0080 Munții Almăjului Locvei**, Codul **ROSPA0080**.
- Situl de Importanță Comunitară **ROSCI0198 Platoul Mehedinți**, Codul **ROSCI0198**



**Fig. 7 Poziția PUZ a parcului eolian Topleț față de ROSCI0206 Porțile de Fier, ROSCI0069 Domogled – Valea Cernei, ROSCI0198 Platoul Mehedinți.**

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

**Fig 8 Poziția PUZ a parcului eolian Topleț față de ROSPA0080 Munții Almăjului Locvei și ROSPA0035 Domogled - Valea Cernei**

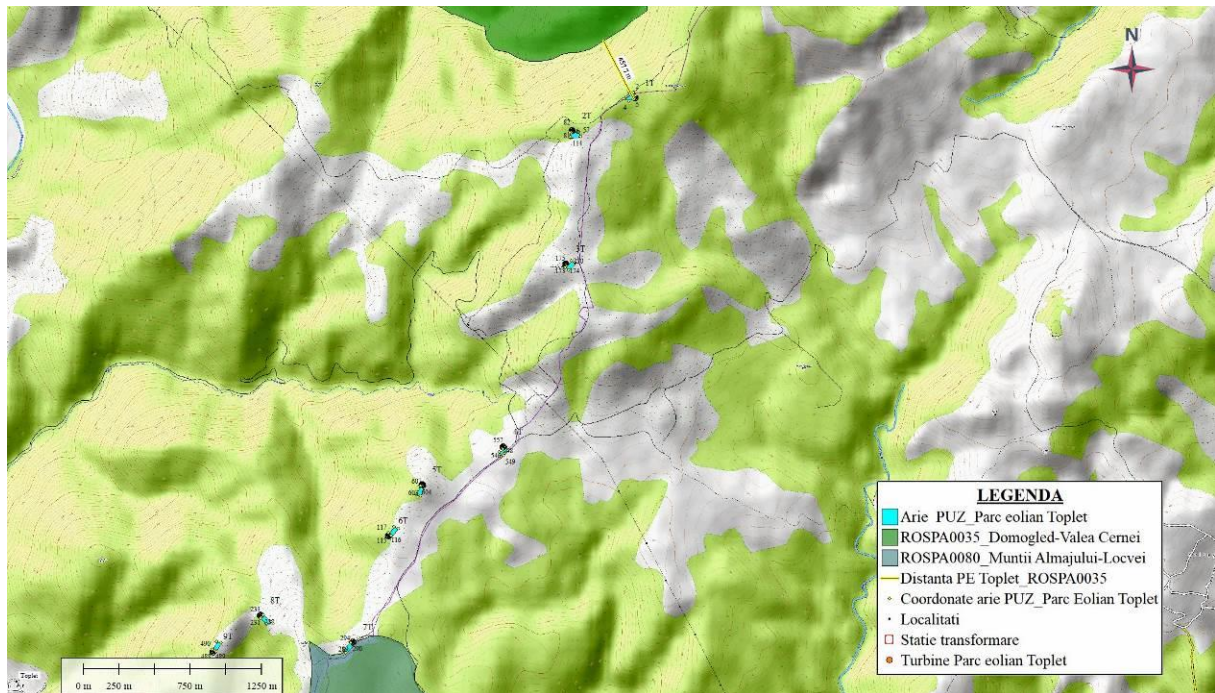
Planul propus, este amplasat în proximitatea, pe limita și în interiorul următoarelor arii naturale protejate:

Față de Siturile **ROSCI 0206 Porțile de Fier** (Fig.7) si **ROSPA0080 Munții Almăjului Locvei** (Fig.8) turbina T 12 se găsește în interiorul siturilor iar celelate turbine se găsesc pe limite si în afara siturilor;

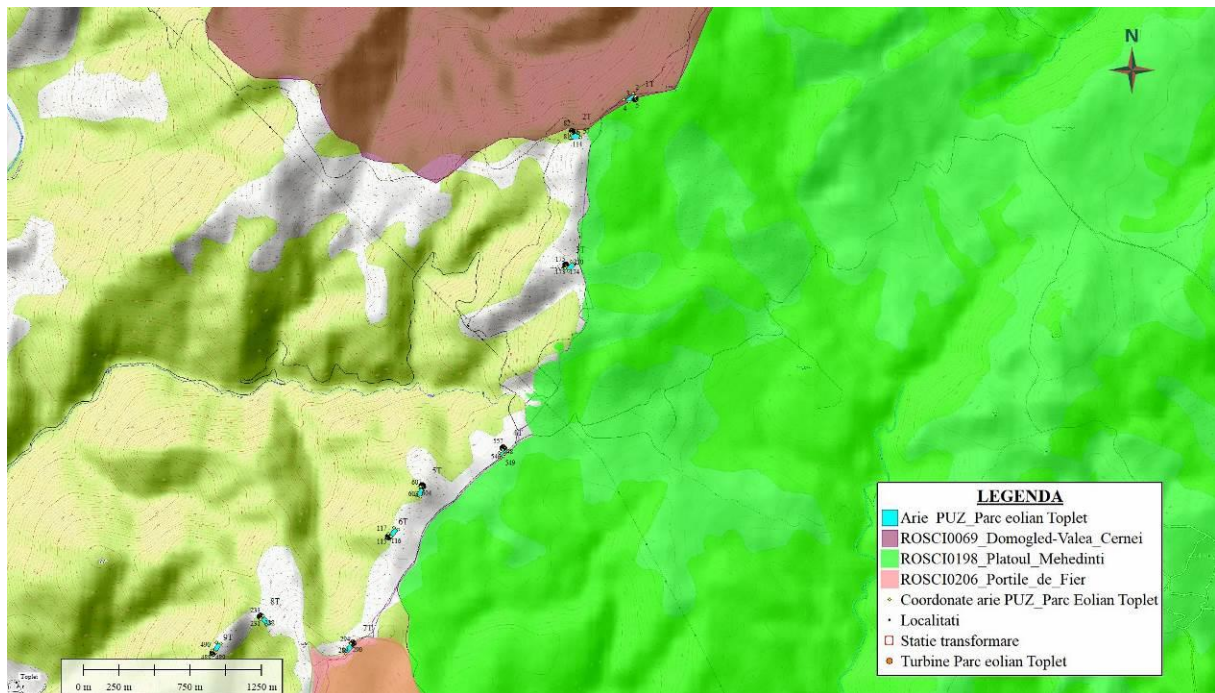
Față de **Siturile ROSCI 0069 Domogled – Valea Cernei** (Fig. 7) si **ROSPA0035 Domogled -Valea Cernei** (Fig.8), două dintre turbine se află pe limita sitului ROSCI 0069 Domogled – Valea Cernei, restul fiind în afara sitului , iar față de ROSPA0035 Domogled -Valea Cernei, cele mai apropiate turbine se găsesc la o distanță de 455,73 m , restul fiind amplasate în afara sitului .

Față de Situl **ROSCI 0198 Platoul Mehedinți** (Fig.7), **3 dintre turbine se afla pe limita sitului restul turbinelor fiind amplasate în afara sitului .**

## PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLEŢ”



**Fig. 9 Distanțe ale Parcului eolian Topleț față de SPA-uri**



**Fig. 10 Distanțe ale Parcului eolian Topleț față de SCI-uri**

Siturile ROSCI 0069 Domogled – Valea Cernei și ROSPA0035 Domogled - Valea Cernei se suprapun cu suprafața Parcului Național Domogled Valea Cernei și au un



**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

plan de management aprobat<sup>1</sup> prin Ordinul nr. 1121/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului Parcului Național Domogled-Valea Cernei și al siturilor Natura 2000 ROSCI0069 și ROSPA0035. Planul de management al siturilor este în proces de revizuire. De asemenea cele doua situri Natura 2000 au aprobate normele metodologice privind implementarea obiectivelor de conservare - prin Decizia nr. 143 din 08.04.2021.

Siturile de importanta comunitara **ROSCI 0206 Porțile de Fier, ROSCI 0069 Domogled – Valea Cernei, ROSCI 0198 Platoul Mehedinți** au fost declarate prin Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007, cu modificările și completările ulterioare. Situl **ROSPA00080 Munții Almăjului Locvei si ROSPA0035 Domogled - Valea Cernei** declarat prin Hotărârea Guvernului nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificările și completările ulterioare.

Siturile **ROSCI 0206 Porțile de Fier si ROSPA 0080 Munții Almăjului Locvei** se suprapun cu Parcul Natural Porțile de Fier si au plan de management aprobat<sup>2</sup> prin Hotărârea Guvernului nr. 1048/2013 pentru aprobarea planului de management al Parcului Natural Porțile de Fier care se află în procedura de revizuire, fiind finalizată procedura de Evaluare Strategică a planului revizuit<sup>3</sup>, prin Decizia etapei de încadrare nr. 71/23.03.2022, emisă de către APM Caraș-Severin<sup>4</sup>. În procedura de revizuire a planului de management, la această dată urmează aprobarea sa prin Hotărâre de Guvern, care va fi finalizată în etapa următoare. De asemenea, cele două situri Natura 2000 au aprobate normele metodologice privind implementarea obiectivelor de conservare prin Decizia Ministerului Mediului.

**ROSCI0198 Platoul Mehedinți se suprapune cu Geoparcul Platoul Mehedinți.** Prin ordinul Ministrului Mediului, Apelor și Pădurilor nr. 1198/28.06.2016 a fost aprobat Planul de management al **Geoparcului Platoul Mehedinți**<sup>5</sup>, și Regulamentului **Geoparcului Platoul Mehedinți** și al ariilor naturale protejate cu care se suprapune.

<sup>1</sup> [https://domogled.ro/media/filer\\_public/a4/48/a448be65-8d72-4ea5-b0bf-a0d7808d72c2/pm\\_pndvc.pdf](https://domogled.ro/media/filer_public/a4/48/a448be65-8d72-4ea5-b0bf-a0d7808d72c2/pm_pndvc.pdf)

<sup>2</sup> <https://www.pnportiledefier.ro/PM%20PNPF%20revizuit%202020%20web/PM%20PNPF%202020.pdf>

<sup>3</sup> [https://www.pnportiledefier.ro/management\\_revizuit\\_2020.html](https://www.pnportiledefier.ro/management_revizuit_2020.html)

<sup>4</sup> <http://www.anpm.ro/documents/17201/67339024/PROIECT+DECIZIE+APNPDF+-+Planul+de+management+al+PNPDF.pdf/125fa0e9-855b-4668-b23f-c0c138111057>

<sup>5</sup> <http://www.monitoruljuridic.ro/act/plan-de-management-din-28-iunie-2016-al-geoparcului-platoul-mehedin-i-i-al-ariilor-naturale-protejate-cu-care-se-suprapune-emitent-236594.html>

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

Situl de importanță comunitară **ROSCI 0206 Porțile de Fier** are ca scop principal conservarea speciilor de floră și faună, precum și conservarea habitatelor naturale de importanță comunitară listate în formularul standard Natura 2000<sup>6</sup>.

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

Tipuri de habitate					Evaluare				
Cod	PF	NP	Acoperire (Ha)	Pesteri (nr.)	Calit.date	AIBICID	AIBIC		
						Rep.	Supr. rel.	Status conserv.	Eval. globala
3130			1		Buna	C	C	C	C
3140			125		Buna	B	C	B	B
3150			1490		Buna	B	B	B	B
3260			0		Buna	D			
3270			63		Buna	B	B	B	B
40A0	X		1455		Buna	B	B	B	B
6110	X		112		Buna	B	C	C	B
6120	X		1255		Buna	B	C	B	B
6190			1836		Buna	B	B	B	B
6210	X		133		Buna	B	C	B	B
6430			1		Buna	D			
8120			4		Buna	B	C	C	B
8210			240		Buna	B	B	C	B
8220			170		Buna	B	C	B	B
8230			18		Buna	B	B	B	B
8310			3137		Buna	A	B	B	B
9110			1255		Buna	B	C	B	B
9130			25100		Buna	A	B	A	A
9150			6275		Buna	B	A	B	B
9170			753		Buna	B	B	B	B
9180	X		251		Buna	A	B	A	A
91AA			62		Buna	B	C	B	B
91E0	X		125		Buna	A	B	A	A
91K0			15951		Buna	A	A	A	A
91L0			3691		Buna	A	A	A	A
91M0			376		Buna	B	C	B	B
91Y0			125		Buna	B	C	B	B
92A0			91		Buna	B	C	C	B

<sup>6</sup> [http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/Formulare\\_standard\\_SCI.pdf](http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/Formulare_standard_SCI.pdf)



## PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”

3.2. Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Specie				Populatie						Sit				
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID	AIBIC		
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
M	1308	Barbastella barbastellus(Liliacul-câm)			P	100	500	i	P	G	C	B	C	B
M	1352*	Canis lupus(Lup)			P				V		C	B	C	B
M	1355	Lutra lutra			P				P		C	B	C	B
M	1361	Lynx lynx(Râs)			P				V		C	B	C	B
M	1310	Miniopterus schreibersii(Liliacul-cu-aripi-lungi)			P				P		B	B	C	B
M	1310	Miniopterus schreibersii(Liliacul-cu-aripi-lungi)			R				R		B	B	C	B
M	1323	Myotis bechsteinii(Liliacul-cu-urechilate)			P				V		A	B	C	B
M	1307	Myotis blythii()			P				P		C	B	C	B
M	1307	Myotis blythii()			R				R		C	B	C	B
M	1316	Myotis capaccinii(Liliacul-cu-degete-lungi)			P				P		B	B	B	B
M	1316	Myotis capaccinii(Liliacul-cu-degete-lungi)			W	90		i	P		B	B	B	B
M	1318	Myotis dasycneme(Liliacul-de-iaz)			P				R		A	B	A	B
M	1321	Myotis emarginatus			P				P		C	B	C	B
M	1324	Myotis myotis()			P				P		C	B	C	B
M	1324	Myotis myotis()			R				R		C	B	C	B
M	1306	Rhinolophus blasii			P	50	100	i	P	G	B	B	B	B
M	1305	Rhinolophus euryale			P				P		B	B	B	B
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum()			P	500	1000	i	P	G	C	B	C	B
M	1303	Rhinolophus hipposideros()			P				P		C	B	C	B
M	1302	Rhinolophus mehelyi(Liliacul-lui-Méhely)			P				P		A	B	B	B
A	1188	Bombina bombina			P				C		C	B	C	B
A	1193	Bombina variegata			P				C		C	A	C	B
F	1130	Aspius aspius(Aun)			P	10000	50000	i	P	G	A	A	C	A
F	5261	Barbus balcanicus()			P	50000	100000	i	P	G	B	B	C	B
F	6965	Cottus gobio all others()			P	100	500	i	P	G	C	B	C	B
F	2555	Gymnocephalus baloni(Ghibor de râu)			P	1000	5000	i	P	G	C	B	B	B
F	1157	Gymnocephalus schraetzer(Râspâr)			P	10000	50000	i	P	G	C	B	B	B
F	1145	Misgurnus fossilis(Chiscar, Tipar)			P	500	1000	i	P	G	C	B	C	B
F	2522	Pelecus cultratus(Sabita)			P	1000	5000	i	P	G	C	B	C	B

## PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”

F	5339	Rhodeus amarus(Behlita)			P	1000 0	50000	i	P	G	B	B	C	B
F	5329	Romanogobio vladykovi()			P			i	P	DD	C	C	C	C
F	5347	Sabanejewia bulgarica()			P	500	1000	i	P	G	C	C	C	C
F	1160	Zingel streber(Fusar)			P	100	500	i	P	G	C	B	C	B
F	1159	Zingel zingel(Fusar mare, Pietrar)			P	100	500	i	P	G	B	B	C	B
I	1093*	Austropotamobius torrentium			P				R		A	B	B	B
I	4014	Carabus variolosus			P				R		B	B	C	B
I	1088	Cerambyx cerdo			P				R		B	A	C	A
I	4045	Coenagrion ornatum			P						C	B	C	B
I	4046	Cordulegaster heros			P						A	B	B	B
I	1074	Eriogaster catax			P				P		B	A	C	A
I	6169	Euphydryas maturna()			P				P	DD	B	B	C	B
I	6199*	Euplagia quadripunctaria()			P	1000	5000	i	P	G	B	B	C	B
I	1083	Lucanus cervus			P				R		C	A	C	A
I	1060	Lycaena dispar			P				P		B	B	C	B
I	1059	Maculinea teleius			P				P		B	A	C	A
I	6908	Morimus asper funereus()			P	1000 0	15000	i	P	G	B	A	C	A
I	6966*	Osmoderma eremita Complex			P				P	DD	B	B	C	B
I	4020	Pilemia tigrina			P				P		B	B	B	B
I	1087*	Rosalia alpina			P				R		C	B	C	B
I	1032	Unio crassus			P				P		C	B	C	B
P	1939	Agrimonia pilosa			P				R		B	B	C	B
P	4066	Asplenium adulterinum			P				R		A	B	C	B
P	2285	Colchicum arenarium			P				R		A	B	B	B
P	1898	Eleocharis camiolica			P				R		B	B	C	B
P	4096	Gladiolus palustris			P				P?	DD	D			
P	6927	Himantoglossum jankae			P	1	10	i	R	M	C	B	C	B
P	1428	Marsilea quadrifolia			P				R		C	B	C	B
P	2097	Paeonia officinalis subsp. banatica()			P				R		B	B	A	B
P	6948	Pontechium maculatum subsp. maculatum()			P						C	B	C	B
P	2093	Pulsatilla grandis			P				V		B	B	C	B
P	2318	Stipa danubialis			P				V		A	B	A	B
P	2120	Thlaspi jankae			P				R		A	B	C	B
P	2300	Tulipa hungarica			P	800	1000	i	R		A	B	A	B
R	1220	Emys orbicularis			P				R		C	B	C	B
R	1217	Testudo hermanni			P				R		A	A	B	B

## PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”

Aria naturală protejată **ROSPA0080 Munții Almăjului Locvei** este un sit Natura 2000 de tip Arie de Protecție Specială Avifaunistică care are ca scop principal conservarea speciilor de păsări de importanță comunitară listate în formularul standard Natura 2000<sup>7</sup>.

### 3.2. Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Specie		Populație								Sit				
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID Pop.	AIBIC		
						Min.	Max.					Conserv.	Izolare	Global
B	A402	Accipiter brevipes			R	5	10	p	R		C	B	C	B
B	A086	Accipiter nisus(Uliu păsărar)			P				C		D			
B	A256	Anthus trivialis(Fâsă de pădure)			R				C		D			
B	A228	Apus melba(Drepnea mare)			R				C		D			
B	A091	Aquila chrysaetos			P	3	5	p	P		B	C	C	B
B	A089	Aquila pomarina			R	6	10	p	C		C	B	C	B
B	A104	Bonasa bonasia(Ierunca)			P	80	110	p	C		C	B	C	B
B	A215	Bubo bubo			P	5	10	p	R		C	B	C	B
B	A087	Buteo buteo(Șorecar comun)			P				C		D			
B	A088	Buteo lagopus(Șorecar încălțat)			W				R		D			
B	A224	Caprimulgus europaeus			R	300	500	p	C		B	B	C	B
B	A031	Ciconia ciconia			R	40	50	p	C		C	B	C	B
B	A080	Circaetus gallicus			R	15	30	p	C		B	B	C	B
B	A231	Coracias garrulus			R	10	12	p	R		C	C	B	B
B	A212	Cuculus canorus(Cuc)			R				C		D			
B	A253	Delichon urbica(Lăstun de casă)			R				C		D			
B	A239	Dendrocopos leucotos			P	300	350	p	C		C	B	C	B
B	A238	Dendrocopos medius			P	1200	1300	p	C		B	B	C	B
B	A236	Dryocopus martius			P	210	230	p	C		C	B	C	B
B	A377	Emberiza cirius(Presură bărboasă)			R				V		D			

<sup>7</sup> [http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/SDF\\_SPA\\_17.09.2021.pdf](http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/SDF_SPA_17.09.2021.pdf)

## PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”

B	A379	Emberiza hortulana			R	100	150	p	R		C	B	C	B
B	A103	Falco peregrinus			P	3	4	p	P		B	C	C	B
B	A099	Falco subbuteo(Șoimul rândunelelor)			R				R		D			
B	A075	Haliaeetus albicilla			P	1	1	p	V		C	C	B	C
B	A092	Hieraaetus pennatus			R	3	5	p	R		B	B	C	B
B	A438	Hippolais pallida(Frunzăriță cdnușie)			R				R		D			
B	A338	Lanius collurio			R	4900	5000	p	C		C	A	C	A
B	A246	Lullula arborea(Ciocarlaia de padure)			R	1800	2300	p	C		B	B	C	B
B	A277	Oenanthe oenanthe(Pietrar sur)			R				C		D			
B	A214	Otus scops(Ciuș)			R				C		D			
B	A072	Pemis apivorus			R	20	40	p	C		C	B	C	B
B	A234	Picus canus			P	300	350	p	C		C	B	C	B
B	A250	Ptyonoprogne rupestris(Lăstun de stâncă)			R				C		D			
B	A220	Strix uralensis			P	20	30	p	P		C	B	C	B
B	A311	Sylvia atricapilla(Silvie cu cap negru)			R				C		D			
B	A310	Sylvia borin(Silvie de grădină)			R				C		D			

Aria naturală protejată **ROSPA0026 Cursul Dunării Baziaș Porțile de Fier** este un sit Natura 2000 de tip Arie de Protecție Specială Avifaunistică care are ca scop principal conservarea speciilor de păsări de importanță comunitară listate în formularul standard Natura 2000 ROSPA0026 Cursul Dunării Baziaș Porțile de Fier.

## PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”

3.2. Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Specie					Populatie					Sit				
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID	AIBIC		
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
B	A085	Accipiter gentilis(Uliu porumbar)			P				R		D			
B	A086	Accipiter nisus(Uliu păsărar)			W	1		i	R		D			
B	A298	Acrocephalus arundinaceus(Lăcar mare)			C				C		D			
B	A296	Acrocephalus palustris(Lăcar de mlăstină)			C				R		D			
B	A295	Acrocephalus schoenobaenus(Lăcar mic)			C				C		D			
B	A297	Acrocephalus scirpaceus(Lăcar de stof)			C				C		D			
B	A247	Alauda arvensis(Ciocârlie de câmp)			C				C		D			
B	A054	Anas acuta(Rață sulțar)			C	26		i	C		D			
B	A056	Anas clypeata(Rață lingurar)			C	400	600	i	C		D			
B	A056	Anas clypeata(Rață lingurar)			W	4		i	C		D			
B	A052	Anas crecca(Rață pitică)			C	350		i	R		D			
B	A052	Anas crecca(Rață pitică)			W	300		i	R		D			
B	A050	Anas penelope(Rață fluierătoare)			C	877	1200	i	R		D			
B	A050	Anas penelope(Rață fluierătoare)			W	550		i	R		D			
B	A053	Anas platyrhynchos(Rață mare)			C	1100	2300	i	R		D			
B	A053	Anas platyrhynchos(Rață mare)			W	877		i	R		D			



## PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”

B	A055	Anas querquedula(Rață cărâitoare)			R	50			i	R		B	B	C	A
B	A055	Anas querquedula(Rață cărâitoare)			C	2500			i	R		B	B	C	A
B	A043	Anser anser(Gâscă de vară)			C	120	240		i	R		D			
B	A228	Apus melba(Drepnea mare)			R					R		C	A	C	B
B	A028	Ardea cinerea(Stârc cenușiu)			R	39			p	R		D			
B	A028	Ardea cinerea(Stârc cenușiu)			C	100			i	R		D			
B	A028	Ardea cinerea(Stârc cenușiu)			W	10			i	R		D			
B	A221	Asio otus(Ciuf de pădure)			C					R		D			
B	A059	Aythya ferina(Rață cu cap castaniu)			W	2200	26500		i	R		B	B	C	A
B	A061	Aythya fuligula(Rață moțată)			C	4500			i	R		B	B	C	A
B	A061	Aythya fuligula(Rață moțată)			W	2748			i	R		B	B	C	A
B	A060	Aythya nyroca			R	50	70		p		G	C	B	C	B
B	A060	Aythya nyroca			C	500	1000		i		G	C	B	C	B
B	A067	Bucephala clangula(Rață sunătoare)			W	904	1560		i	R		B	B	C	A
B	A087	Buteo buteo(Șorecar comun)			R	4			i	R		D			
B	A087	Buteo buteo(Șorecar comun)			W	2			i	R		D			
B	A088	Buteo lagopus(Șorecar încăitat)			W	1			i	R		D			
B	A403	Buteo rufinus			W	2	4		i	R		D			
B	A366	Carduelis cannabina(Cânepar)			C					C		D			
B	A364	Carduelis carduelis(Sticlete)			C					C		D			
B	A363	Carduelis chloris(Florinte)			C					C		D			
B	A030	Ciconia nigra			R	2			i	R		C	B	C	C
B	A082	Circus cyaneus			W	2			i	R		D			
B	A212	Cuculus canorus(Cuc)			R					R		D			
B	A038	Cygnus cygnus			C	180	200		i	V		C	B	C	B
B	A036	Cygnus olor(Lebădă cucuiată, Lebădă de vară, Lebădă mută)			C	8	10		i	R		D			
B	A253	Delichon urbica(Lăstun de casă)			C					C		D			
B	A027	Egretta alba			C	120	160		i	R		C	B	B	B
B	A026	Egretta garzetta			R	40			i	R		C	B	C	C
B	A026	Egretta garzetta			C	30			i	R		C	B	C	C
B	A269	Erithacus rubecula(Măcăleandru)			C					C		D			
B	A096	Falco tinnunculus(Vânturel roșu)			R	16	20		p	R		D			
B	A096	Falco tinnunculus(Vânturel roșu)			W	4	20		i	R		D			
B	A359	Fringilla coelebs(Cinteză de pădure)			C					C		D			
B	A125	Fulica atra(Lișiță)			C	4000	12000		i	C		B	B	C	A
B	A123	Gallinula chloropus(Găinușă de baltă)			R	27	40		p	R		D			
B	A123	Gallinula chloropus(Găinușă de baltă)			C	350	400		i	R		D			
B	A123	Gallinula chloropus(Găinușă de baltă)			W	120	200		i	R		D			
B	A002	Gavia arctica			W	27			i	R		B	B	C	B

## PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”

B	A075	Haliaeetus albicilla			W	2		i	C		C	B	B	B
B	A251	Hirundo rustica(Rândunică)			C				C		C	B	B	B
B	A459	Larus cachinnans(Pescăruș pontic)			C	250	400	i	C		D			
B	A459	Larus cachinnans(Pescăruș pontic)			W	100	120	i	C		D			
B	A183	Larus fuscus(Pescăruș negricios)			C	1		i	R		D			
B	A179	Larus ridibundus(Pescăruș răzător)			P	2000	3000	p	C		D			
B	A156	Limosa limosa(Sitar de mal)			C	120	200	i	C		D			
B	A292	Locustella luscinioides(Grelușel de stof)			C				C		D			
B	A271	Luscinia megarhynchos(Privighetoare roșcată)			C				C		D			
B	A068	Mergus albellus			W	1200	1500	i	C		A	B	C	B
B	A070	Mergus merganser(Ferestraș mare)			W	4		i	R		D			
B	A069	Mergus serrator(Ferestraș motat)			W	4		i	C		D			
B	A230	Merops apiaster(Prigorie)			R	10	15	p	R		D			
B	A383	Miliaria calandra(Presură sură)			C				C		D			
B	A073	Milvus migrans			R				R		C	B	A	B
B	A262	Motacilla alba(Codobatură albă)			C				C		D			
B	A260	Motacilla flava(Codobatură galbenă)			C				C		D			
B	A319	Muscicapa striata(Muscar sur)			C				C		D			
B	A058	Netta rufina(Rață cu ciuf)			C	2	8	i	C		D			
B	A337	Oriolus oriolus(Grangur)			C				C		D			
B	A094	Pandion haliaetus			C				P		D			
B	A017	Phalacrocorax carbo(Cormoran mare)			R	120		p	C		D			
B	A017	Phalacrocorax carbo(Cormoran mare)			C	800	900	i	C		D			
B	A017	Phalacrocorax carbo(Cormoran mare)			W	204		i	C		D			
B	A393	Phalacrocorax pygmeus			C	500	700	i	R		C	B	C	B
B	A393	Phalacrocorax pygmeus			W	684	890	i	R		C	B	C	B
B	A273	Phoenicurus ochruros(Codroș de munte)			C				C		D			
B	A005	Podiceps cristatus(Corocodel mare)			R	54		p	C		D			
B	A005	Podiceps cristatus(Corocodel mare)			C	340	400	i	C		D			
B	A005	Podiceps cristatus(Corocodel mare)			W	16		i	C		D			
B	A006	Podiceps grisegena(Corocodel cu gât roșu)			R	4		p	C		D			
B	A006	Podiceps grisegena(Corocodel cu gât roșu)			C	80	90	i	C		D			
B	A008	Podiceps nigricollis(Corocodel cu gât negru)			R	17		i	R		D			
B	A008	Podiceps			W	18		i	R		D			

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

B	A249	Riparia riparia(Lăstun de mal)			C				C		D			
B	A275	Saxicola rubetra(Mărăcinar mare)			C				C		D			
B	A276	Saxicola torquata(Mărăcinar negru)			C				C		D			
B	A351	Stumus vulgaris(Graur)			C				C		D			
B	A004	Tachybaptus ruficollis(Corcodele mic)			R	56		p	P		D			
B	A004	Tachybaptus ruficollis(Corcodele mic)			W	68		i	P		D			
B	A162	Tringa totanus(Fluierar cu picioare roșii)			C	40	80	i	C		D			
B	A283	Turdus merula(Mieră)			C				C		D			
B	A285	Turdus philomelos(Sturz cântător)			C				C		D			
B	A232	Upupa epops(Pupăză)			C				C		D			
B	A142	Vanellus vanellus(Nagât)			C	150	300	i	C		D			

Situl de importanță comunitară **ROSCI 0069 Domogled-Valea Cernei** are ca scop principal conservarea speciilor de floră și faună dar și habitate naturale de importanță comunitară listate în formularul standard Natura 2000<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> [http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/Formulare\\_standard\\_SCI.pdf](http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/Formulare_standard_SCI.pdf)



## PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”

### 3.2. Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

		Specie				Populație					Sit			
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID	AIBIC		
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
M	1308	Barbastella barbastellus(Liliacul-câm)			P					G	B	B	C	B
M	1352*	Canis lupus(Lup)			P	36	36	i	P	G	C	B	C	B
M	1355	Lutra lutra			P	7	10	i	P	G	C	B	C	B
M	1361	Lynx lynx(Râs)			P	18	24	i	P	G	C	B	C	B
M	1310	Miniopterus schreibersii(Liliacul-cu-aripi-lungi)			P				P		D			
M	1310	Miniopterus schreibersii(Liliacul-cu-aripi-lungi)			R	15	15	i	P		D			
M	1310	Miniopterus schreibersii(Liliacul-cu-aripi-lungi)			W	10	10	i	P		D			
M	1323	Myotis bechsteinii(Liliacul-cu-urechilate)			P				P		C	B	C	B
M	1307	Myotis blythii()			P				P		C	B	C	B
M	1307	Myotis blythii()			R				R		C	B	C	B
M	1316	Myotis capaccinii(Liliacul-cu-degete-lungi)			P				P		C	B	B	B
M	1316	Myotis capaccinii(Liliacul-cu-degete-lungi)			R				R		C	B	B	B
M	1321	Myotis emarginatus			P				P		B	B	A	B
M	1321	Myotis emarginatus			R				P		B	B	A	B
M	1321	Myotis emarginatus			C				P		B	B	A	B
M	1321	Myotis emarginatus			W				P		B	B	A	B
M	1324	Myotis myotis()			P				P		C	B	C	B
M	1324	Myotis myotis()			R				R		C	B	C	B
M	1306	Rhinolophus blasii			P				P		C	B	B	B
M	1305	Rhinolophus euryale			P				P		A	B	B	B
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum()			P				P		B	B	C	B
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum()			W	700		i	P		B	B	C	B
M	1303	Rhinolophus hipposideros()			P				P		B	B	C	B
M	1354*	Ursus arctos(Urs)			P	51	61	i	P	G	C	B	C	B

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

A	1193	Bombina variegata			P	1000 00	10000 0	i	P	G	C	A	C	B
F	5261	Barbus balcanicus()			P				P	DD	C	B	C	B
F	6963	Cobitis taenia Complex			P				P	DD	D			
F	6965	Cottus gobio all others()			P	1000 0	50000	i	P	G	C	B	C	B
F	4123	Eudontomyzon danfordii(Chiscar)			P	50	100	i	P	G	C	A	C	A
F	6145	Romanogobio uranoscopus()			P	10	50	i	R	G	C	B	B	B
F	5197	Sabanejewia balcanica(Câra)			P	50	100	i	P	G	C	B	C	B
I	1093*	Austropotamobius torrentium			P				R		B	B	B	B
I	1085	Buprestis splendens			P				V		A	A	A	A
I	4014	Carabus variolosus			P				P		B	B	C	B
I	1088	Cerambyx cerdo			P				P		B	B	C	B
I	4057	Chilostoma banaticum			P				P		B	B	A	B
I	4046	Cordulegaster heros			P				R		A	B	A	B
I	1086	Cucujus cinnaberinus			P					G	C	B	B	B
I	6169	Euphydryas maturna()			P	1000	5000	i	P	G	B	B	C	B
I	6199*	Euplagia quadripunctaria()			P	1000	5000	i	P	G	B	B	C	B
I	4035	Gortyna borelii lunata			P				P		B	A	C	C
I	4036	Leptidea morsei			P	1000	1500	i	P	G	C	B	C	C
I	1083	Lucanus cervus			P				R		B	A	C	A
I	1060	Lycaena dispar			P				V		C	B	C	B
I	6908	Morimus asper funereus()			P	1000	5000	i	C	G	A	B	C	B
I	4039*	Nymphalis vaualbum			P				P?	DD	D			
I	1037	Ophiogomphus cecilia			P					G	C	B	A	B
I	6966*	Osmoderma eremita Complex			P	2000	3000	i	P	G	A	A	C	A
I	1924	Oxyporus mannerheimii()			P				P?	DD	D			
I	4053	Paracaloptenus caloptenoides			P				R		A	B	B	B
I	4054	Pholidoptera transsylvanica			P				P		B	B	A	B
I	4026	Rhysodes sulcatus			P				P?	DD	D			
I	1087*	Rosalia alpina			P	1000	5000	i	P	G	B	B	C	B
P	4070*	Campanula serrata			P	450	500	i	P	G	C	A	C	A
P	1902	Cypridium calceolus			P				R		C	B	C	B
P	6927	Himantoglossum jankae			P	15	20	i	R	G	B	A	C	A
R	1217	Testudo hermanni			P	100	100	i	P	G	B	A	B	A

Aria naturală protejată **ROSPA0035 Domogled Valea Cernei** este un sit Natura 2000 de tip Arie de Protecție Specială Avifaunistică care are ca scop principal conservarea speciilor de păsări de importanță comunitară listate în formularul standard Natura 2000.

## PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”

3.2. Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Specie		Populatie							Sit					
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID			
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
B	A259	Anthus spinoletta(Fâsă de munte)			R				P		D			
B	A256	Anthus trivialis(Fâsă de pădure)			R				C		D			
B	A091	Aquila chrysaetos			P	3	4	p	C		B	B	C	B
B	A104	Bonasa bonasia			P	70	80	p	R		C	B	C	A
B	A215	Bubo bubo			P	4	6	p	R		C	B	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus			R	150	250	p	R		C	B	C	A
B	A080	Circaetus gallicus			R	5	8	p	P		B	B	C	B
B	A212	Cuculus canorus(Cuc)			R				C		D			
B	A239	Dendrocopos leucotos			P	450	480	p	P		B	B	C	B
B	A237	Dendrocopos major(Ciocănițoare pestrîță mare)			P				C		D			
B	A238	Dendrocopos medius			P	30	50	p	C		C	C	C	C
B	A429	Dendrocopos syriacus			P	5	10	p	R		D			
B	A236	Dryocopus martius			P	135	150	p	R		C	B	C	B
B	A379	Emberiza hortulana			R	20	30	p	R		D			
B	A103	Falco peregrinus			P	4	5	p	C		B	B	C	B
B	A321	Ficedula albicollis			R	20000	250000	p	C		B	B	C	B
B	A320	Ficedula parva			R	800	1100	p	C		C	B	C	B
B	A338	Lanius collurio			R	2000	4000	p	R		C	B	C	B
B	A246	Lullula arborea			R	100	150	p	R		C	B	C	C
B	A072	Pernis apivorus			R	30	40	p	C		C	B	C	B
B	A234	Picus canus			P	150	250	p	C		C	B	C	B
B	A220	Strix uralensis			P	30	40	p	C		C	B	C	B
B	A307	Sylvia nisoria			R	10	15	p	C		D			

Situl de importanță comunitară **ROSCI 0198 Platoul Mehedinți** are ca scop principal conservarea speciilor de floră și faună dar și habitate naturale de importanță comunitară listate în formularul standard Natura 2000<sup>9</sup>.

<sup>9</sup> [http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/SDF\\_SPA\\_17.09.2021.pdf](http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/SDF_SPA_17.09.2021.pdf)

## PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”

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

Tipuri de habitate						Evaluare			
Cod	PF	NP	Acoperire (Ha)	Pesteri (nr.)	Calit.date	AIBICID	AIBIC		
						Rep.	Supr. rel.	Status conserv.	Eval. globala
40A0	X		1071		Buna	A	A	B	B
6210	X		53		Buna	B	B	B	B
6430			535		Buna	B	C	B	B
6520			2677		Buna	B	C	B	B
8310			1606		Buna	A	B	A	A
9110			1071		Buna	C	C	B	C
9150			535		Buna	B	C	C	C
9180	X		107		Buna	B	C	B	B
91K0			1606		Buna	B	B	B	B
91L0			2142		Buna	A	B	B	B

### 3.2. Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Specie			Populație							Sit				
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID	AIBIC		
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
M	1308	Barbastella barbastellus(Liliacul-cârn)			P				P		C	B	C	B
M	1352*	Canis lupus(Lup)			P	4	5	i	P	G	D			
M	1355	Lutra lutra			P					G	C	B	C	B
M	1310	Miniopterus schreibersii(Liliacul-cu-aripi- lungi)			P	50	150	i	P	G	B	B	C	B
M	1323	Myotis bechsteinii(Liliacul-cu-urechi- late)			P	50	150	i	R	G	B	B	C	B
M	1307	Myotis blythii()			P				P		C	B	C	B
M	1316	Myotis capaccinii(Liliacul-cu-degete- lungi)			P	50	150	i	P	G	B	B	B	B



**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

M	1324	Myotis myotis()		P	200	300	i	P	G	B	B	C	B
M	1306	Rhinolophus blasii		P	200	300	i	P	G	C	B	B	B
M	1305	Rhinolophus euryale		P				V		C	B	B	B
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum()		P	300	500	i	P	G	B	B	C	B
M	1303	Rhinolophus hipposideros()		P	50	100	i	P	G	C	B	C	B
M	1354*	Ursus arctos(Urs)		P	2	3	i	P	G	D			
A	1193	Bombina variegata		P	30000	50000	i	C	G	B	A	C	B
A	1166	Triturus cristatus		P	200	300	i	P	G	C	A	C	A
F	5261	Barbus balcanicus()		P	15000	20000	i	P	G	C	B	C	B
F	6965	Cottus gobio all others()		P	5000	10000	i	P	G	C	B	C	B
F	5347	Sabanejewia bulgarica()		P				P	DD	C	B	C	B
I	1093*	Austropotamobius torrentium		P	50	100	i	R	G	A	B	B	B
I	1088	Cerambyx cerdo		P	500	1000	i	P	G	B	A	C	A
I	4057	Chilostoma banaticum		P				C		B	B	A	B
I	4045	Coenagrion ornatum		P						C	B	C	B
I	1083	Lucanus cervus		P	30000	100000	i	P	G	B	A	C	A
I	6908	Morimus asper funereus()		P	3000	5000	i	R	G	C	A	C	A
I	4053	Paracaloptenus caloptenoides		P	300	1000	i	R	G	A	A	B	A
P	4070*	Campanula serrata		P				R		C	B	B	B
P	6927	Himantoglossum jankae		P				V	DD	B	B	C	B
R	1220	Emys orbicularis		P	50	100	i	P	G	C	A	C	A
R	1217	Testudo hermanni		P	500	1000	i	R	G	A	B	B	B

**c. Prezența și efectivele /suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona PP**

Informațiile privind efectivele speciilor din afara siturilor, dar din zona care cuprinde perimetrul PUZ Parc eolian Topleț, au fost obținute din observațiile directe pe care echipa de biologi le-au efectuat în teren, în **perioada noiembrie 2020 – noiembrie 2021.**

**c.1 Prezența speciilor și efectivelor de păsări din perimetrul ariilor naturale protejate**

## PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”

În timpul implementării protocoalelor de evaluare pentru speciile de păsări au fost identificate 55 de specii de păsări, totalizând un număr de 667 indivizi. Au fost identificate 18 specii de listate în Anexa I a Directivei Păsări 147/2009/CE - specii de păsări care necesită măsuri speciale de conservare a habitatelor, acestea fiind listate și în Anexa 3 a OUG57/2007 – specii a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare și a ariilor de protecție specială avifaunistică. O singură specie este listată în Anexele IIA și IIIA ale Directivei Păsări 147/2009/CE, respectiv în Anexele 5C și 5D ale OUG57/2007. În Anexa IIB a Directivei Păsări 147/2009/CE au fost listate 7 specii. În Anexa 5C a OUG57/2007 – specii de interes comunitar au fost listate 7 specii, iar în Anexa 4B – specii de interes național au fost listate 14 specii.

Dintre acestea, 16 specii se regăsesc listate și pe formularul standard al sitului ROSPA0080 - Munții Almăjului Locvei, 20 pe formularul standard al sitului ROSPA0026 - Cursul Dunării – Buziaș – Porțile de Fier, iar 8 specii sunt enumerate în formularul standard al sitului ROSPA0035 Domogled – Valea Cernei.

*Tabel 5: Speciile de păsări identificate în urma implementării tuturor protocoalelor de inventariere*

Nr. crt.	Specia	Nr. ex.	Directivă Păsări 147/2009/CE	OUG 57/2007	ROSPA0080	ROSPA0026	ROSPA0035
1	<i>Accipiter nisus</i>	7	-	-	da	da	-
2	<i>Alauda arvensis</i>	12	Anexa IIB	Anexa 5C	-	da	-
3	<i>Athene noctua</i>	1	-	Anexa 4B	-	-	-
4	<i>Buteo buteo</i>	96	-	-	da	da	-
5	<i>Carduelis cannabina</i>	2	-	-	-	da	-
6	<i>Carduelis carduelis</i>	3	-	Anexa 4B	-	da	-
7	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	4	-	Anexa 4B	-	-	-
8	<i>Ciconia ciconia</i>	142	Anexa I	Anexa 3	da	-	-
9	<i>Ciconia nigra</i>	10	Anexa I	Anexa 3	-	da	-
10	<i>Circaetus gallicus</i>	10	Anexa I	Anexa 3	da	-	da
11	<i>Circus aeruginosus</i>	12	Anexa I	Anexa 3	-	-	-
12	<i>Circus cyaneus</i>	1	Anexa I	Anexa 3	-	da	-
13	<i>Circus pygargus</i>	1	Anexa I	Anexa 3	-	-	-
14	<i>Clanga pomarina</i>	1	Anexa I	Anexa 3	da	-	-

## PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”

Nr. crt.	Specia	Nr. ex.	Directivă Păsări 147/2009/CE	OUG 57/2007	ROSPA0080	ROSPA0026	ROSPA0035
15	<i>Columba palumbus</i>	3	Anexa IIA, IIIA	Anexa 5C, 5D	-	-	-
16	<i>Corvus corax</i>	48	-	Anexa 4B	-	-	-
17	<i>Corvus cornix</i>	2	-	Anexa5C	-	-	-
18	<i>Coturnix coturnix</i>	3	Anexa IIB	Anexa 5C	-	-	-
19	<i>Crex crex</i>	3	Anexa I	Anexa 3	-	-	-
20	<i>Cuculus canorus</i>	3	-	-	da	da	da
21	<i>Dryocopus martius</i>	1	Anexa I	Anexa 3	da	-	da
22	<i>Emberiza calandra</i>	3	-	Anexa 4B	-	-	-
23	<i>Emberiza citrinella</i>	3	-	-	-	-	-
24	<i>Emberiza hortulana</i>	4	Anexa I	Anexa 3	da	-	da
25	<i>Erithacus rubecula</i>	1	-	Anexa 4B	-	da	-
26	<i>Ficedula albicollis</i>	1	Anexa I	Anexa 3	-	-	-
27	<i>Falco subbuteo</i>	3	-	Anexa 4B	da	-	-
28	<i>Falco tinnunculus</i>	26	-	Anexa 4B	-	da	-
29	<i>Falco vespertinus</i>	1	Anexa I	Anexa 3	-	-	-
30	<i>Fringilla coelebs</i>	33	-	-	-	da	-
31	<i>Hieraaetus pennatus</i>	2	Anexa I	Anexa 3	da	-	-
32	<i>Lanius excubitor</i>	2	-	-	-	-	-
33	<i>Lanius collurio</i>	28	Anexa I	Anexa 3	da	-	da
34	<i>Lullula arborea</i>	16	Anexa I	Anexa 3	da	-	da
35	<i>Luscinia megarhynchos</i>	1	-	-	-	da	-
36	<i>Merops apiaster</i>	41	-	Anexa 4B	-	da	-
37	<i>Milvus migrans</i>	2	Anexa I	Anexa3	-	da	-
38	<i>Oriolus oriolus</i>	3	-	Anexa 4B	-	da	-

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

Nr. crt.	Specia	Nr. ex.	Directivă Păsări 147/2009/CE	OUG 57/2007	ROSPA0080	ROSPA0026	ROSPA0035
39	<i>Otus scops</i>	2	-	Anexa 4B	da	-	-
40	<i>Parus major</i>	9	-	-	-	-	-
41	<i>Poecile palustris</i>	2	-	-	-	-	-
42	<i>Pernis apivorus</i>	4	Anexa I	Anexa 3	da	-	da
43	<i>Phylloscopus collybita</i>	5	-	Anexa 4B	-	-	-
44	<i>Pica pica</i>	1	Anexa IIB	Anexa 5C	-	-	-
45	<i>Picus canus</i>	1	Anexa I	Anexa 3	da	-	da
46	<i>Saxicola torquata</i>	1	-	-	-	da	-
47	<i>Sitta europaea</i>	2	-	Anexa 4B	-	-	-
48	<i>Streptopelia turtur</i>	2	Anexa IIB	Anexa 5C	-	-	-
49	<i>Strix aluco</i>	3	-	-	-	-	-
50	<i>Sturnus vulgaris</i>	53	Anexa IIB	Anexa 5C	-	da	-
51	<i>Sylvia atricapilla</i>	4	-	-	da	-	-
52	<i>Sylvia communis</i>	1	-	-	-	-	-
53	<i>Turdus merula</i>	24	Anexa IIB	-	-	da	-
54	<i>Turdus philomelos</i>	17	Anexa IIB	Anexa 5C	-	da	-
55	<i>Upupa epops</i>	1	-	Anexa 4B	-	da	-
	Total	667					

## PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLEȚ”

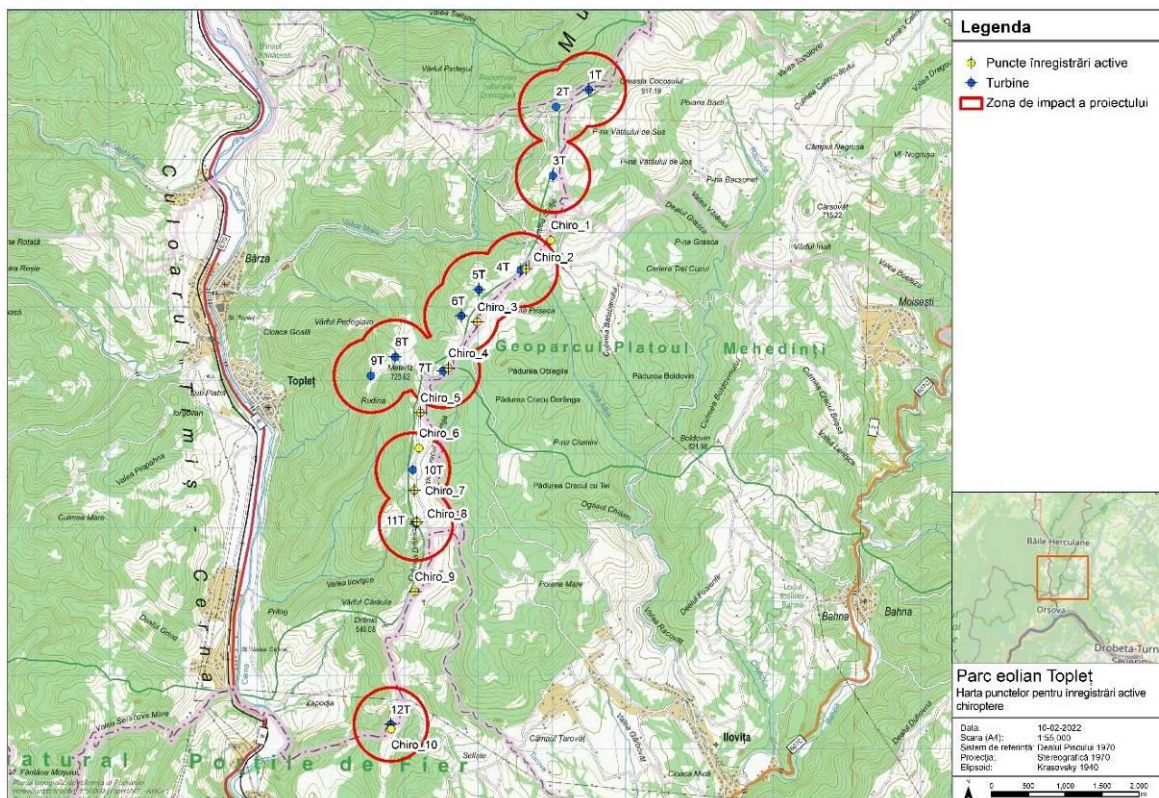


Fig 11 :distribuția punctelor pentru înregistrările manuale

### c.2 Prezența speciilor și efectivelor de chiroptere din perimetrul ariilor naturale protejate

#### *Chiroptere*

##### Activitatea speciilor la nivelul amplasamentului

Punctele de inventariere au fost alese astfel încât să acopere toate habitatele existente la nivelul amplasamentului<sup>10</sup>. Astfel, pentru înregistrările pasive au fost alese 5 puncte de inventariere:

- **Chiro\_Toplet\_VP1:** aparatul a fost montat pe un arbore într-o zonă de pajiști mărginită de zone forestiere;
- **Chiro\_Toplet\_VP2:** aparatul a fost montat la limita dintre zona de pajiști și zona forestieră;

<sup>10</sup> Punctele au fost amplasate astfel încât să permită personalului implicat în această inventariere deplasarea în condiții de siguranță înainte de apus (înspre puncte), cât și pe timp de noapte (dinspre puncte);

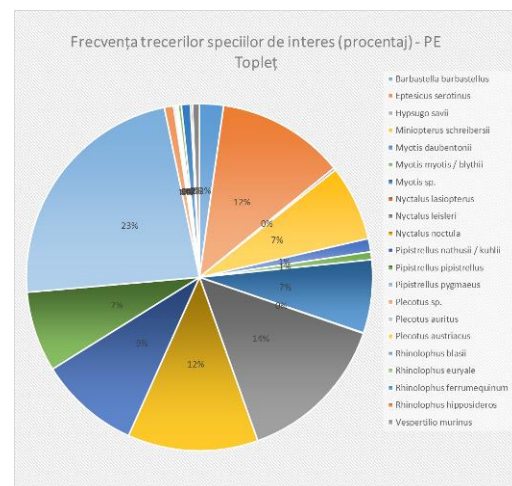
## PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLEŢ”

- **Chiro\_Toplet\_VP3:** aparatul a fost montat pe o vale în habitat deschis mărginit de habitate forestiere;
- **Chiro\_Toplet\_VP4:** aparatul a fost montat în teren deschis, pajişti cu numeroşi arbori solitari;
- **Chiro\_Toplet\_VP5:** aparatul a fost montat în lungul unui drum forestier.

Habitatul existent la nivelul întregului amplasament este relativ uniform, format din zone deschise de pajişti cu arbori solitari și zone forestiere, unde în general se practică creșterea animalelor. Lipsesc terenurile arabile. Rezultatele, ce vor fi detaliate în cele ce urmează, au arătat o prezență slabă a speciilor de chiroptere la nivelul amplasamentului (în comparație cu alte zone studiate – date personale), iar acest fapt se poate explica prin amplasarea acestora la altitudini mai mari și existența unui vânt permanent, puternic în zona – fapt ce face ca activitatea speciilor de chiroptere să scadă considerabil.

Înregistrările pasive au însumat 701 de ore și au fost efectuate în 5 puncte fixe (140 de ore și 16 minute în fiecare punct). Au fost înregistrate 6313 de treceri aparținând a 21 specii de chiroptere și 2 genuri în cadrul cărora nu s-a putut efectua identificarea la nivel de specie. Cea mai frecvent înregistrată specie a fost *Pipistrellus pygmaeus* cu 1459 treceri reprezentând 23.11 % din total (aproximativ un sfert din numărul de treceri înregistrate). A doua cea mai frecventă specie înregistrată a fost *Nyctalus leisleri* cu o frecvență de 14.3 % din totalul de înregistrări, urmată de specia *Nyctalus noctula* reprezentând 12.18 % din treceri. Aceste 3 specii, totalizează aproximativ 49.6 % din totalul trecerilor. Restul de aproximativ 50% din totalul înregistrărilor este reprezentat de 18 specii, din care *Eptesicus serotinus*, *Miniopterus schreibersii*, *Pipistrellus pipistrellus* și *Pipistrellus nathusii / kuhlii*, reprezintă aproximativ 35%. Acestea din urmă, împreună cu celelalte specii au frecvențe de treceri reduse la nivelul amplasamentului.

Au fost înregistrate 6 specii de chiroptere listate în Anexa II a Directivei Habitare (specii care necesită desemnarea de zone speciale de conservare): *Barbastella barbastellus* cu 2.23 % din treceri, *Rhinolophus ferrumequinum* cu 0.84 %, *Miniopterus schreibersii*



Grafic: Procentajul trecerilor pe specii de interes în contrast cu cea mai frecventă

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

cu 7.03 % din treceri; restul de 3 specii sunt slab reprezentate în zonă, având procente sub 1% din totalul de treceri.

Tabel 6: trecerile înregistrate în timpul evaluărilor pasive

Nr. crt.	Specia	Nr. treceri	Procentaj (%)	Directiva habitate 92/43/CEE	OUG 57/2007	Sit Natura 2000
1	<i>Barbastela barbastellus</i>	141	2.23	Anexa 2, 4	Anexa 3, 4A	ROSCI0198, ROSCI0206  ROSCI0069
2	<i>Eptesicus serotinus</i>	752	11.91	Anexa 4	Anexa 4A	-
3	<i>Hypsugo savii</i>	15	0.24	Anexa 4	Anexa 4A	-
4	<i>Miniopterus schreibersii</i>	444	7.03	Anexa 2, 4	Anexa 3, 4A	ROSCI0198, ROSCI0206  ROSCI0069
5	<i>Myotis daubentonii</i>	78	1.24	Anexa 4	Anexa 4A	-
6	<i>Myotis myotis / M. blythii</i>	46	0.73	Anexa 2, 4	Anexa 3, 4A	ROSCI0198, ROSCI0206  ROSCI0069
7	<i>Myotis sp.</i>	430	6.81	Anexa 4	Anexa 4A	-
8	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	3	0.05	Anexa 4	Anexa 4A	-
9	<i>Nyctalus leisleri</i>	903	14.30	Anexa 4	Anexa 4A	-
10	<i>Nyctalus noctula</i>	769	12.18	Anexa 4	Anexa 4A	-
11	<i>Pipistrellus nathusii / kuhlii</i>	594	9.41	Anexa 4	Anexa 4A	-
12	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	473	7.49	Anexa 4	Anexa 4A	-
13	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	1459	23.11	Anexa 4	Anexa 4A	-
14	<i>Plecotus sp.</i>	54	0.86	Anexa 4	Anexa 4A	-
15	<i>Plecotus auritus</i>	11	0.17	Anexa 4	Anexa 4A	-
16	<i>Plecotus austriacus</i>	7	0.11	Anexa 4	Anexa 4A	-
17	<i>Rhinolophus blasii</i>	9	0.14	Anexa 2, 4	Anexa 3, 4A	ROSCI0198, ROSCI0206  ROSCI0069
18	<i>Rhinolophus euryale</i>	19	0.30	Anexa 2, 4	Anexa 3, 4A	ROSCI0198, ROSCI0206  ROSCI0069

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLEŢ”**

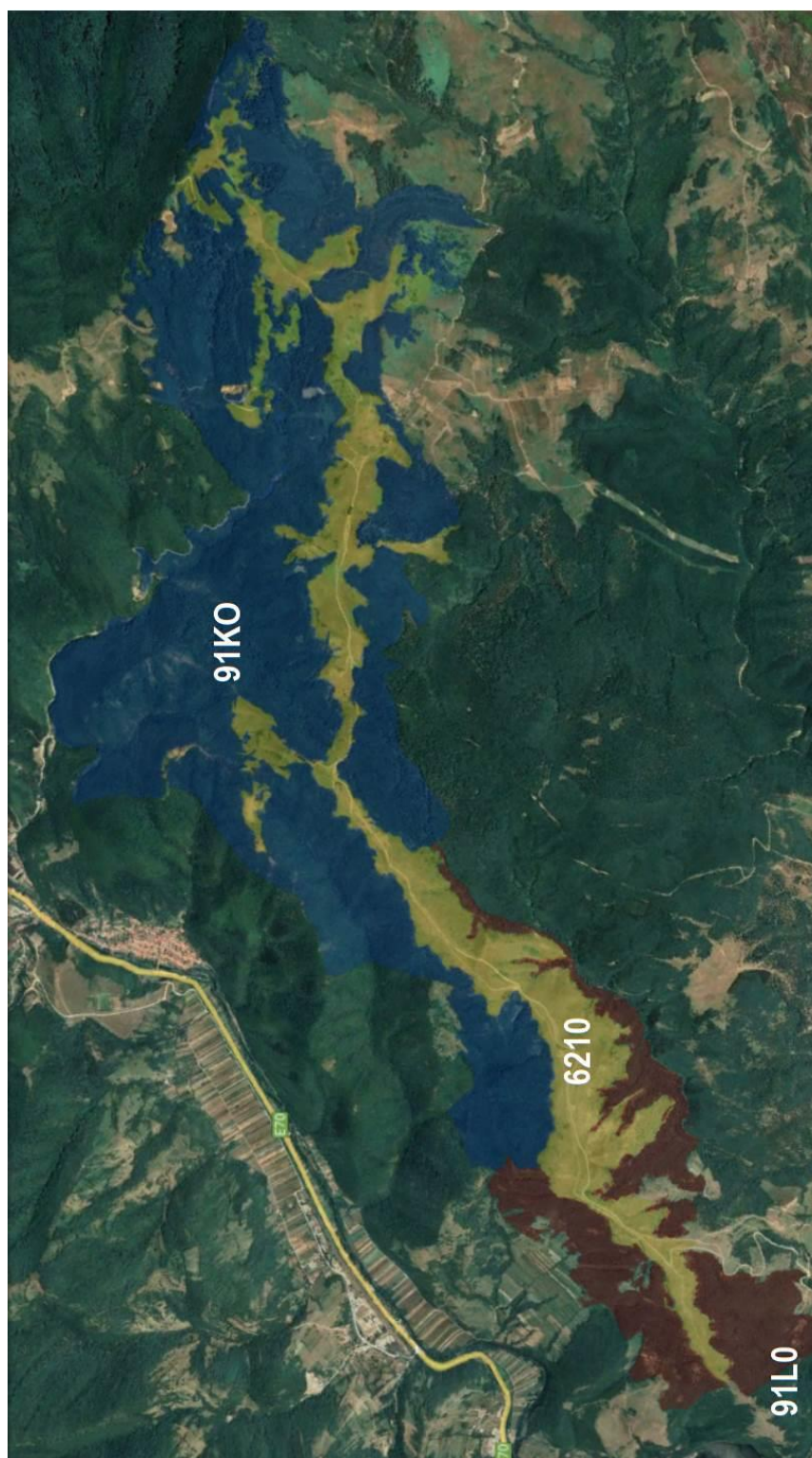
Nr. crt.	Specia	Nr. treceri	Procentaj (%)	Directiva habitate 92/43/CEE	OUG 57/2007	Sit Natura 2000
19	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	53	0.84	Anexa 2, 4	Anexa 3, 4A	ROSCI0198, ROSCI0206  ROSCI0069
20	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	12	0.19	Anexa 2, 4	Anexa 3, 4A	ROSCI0198, ROSCI0206  ROSCI0069
21	<i>Vespertilio murimus</i>	41	0.65	Anexa 4	Anexa 4A	-
	<b>Total treceri</b>	<b>6313</b>	<b>100.00</b>			

**Prezența și tipuri de habitate naturale de tip comunitar****Habitatele Natura 2000 întâlnite pe teritoriul PUZ al Parcului Eolian Topleț**

În arealul PE Topleț peisajul are un caracter relativ uniform, din cauza condițiilor geologice, geomorfologice și edafice deja prezentate. Se pot distinge ca fiind prezente doar trei tipuri de habitate Natura 2000 la nivelul culmii, respectiv două forestiere (91K0 și 91L0), respectiv habitatul de pajiști 6210.

În peisajul inițial culmea Drănic – Metereze – Predealu Mic era acoperită de păduri de gorun balcanic până la circa 500 – 600 m altitudine (grupuri rare și mai sus pe versanții cu expoziție sud-estică, sub culmi) deasupra cărora dominau făgeteșe orientale. Aceste păduri în peisajul ancestral aveau poieni mai mari sau mai mici, întreținute de ierbivorele sălbatice, cu mult mai frecvente și mai numeroase ca speciile atunci și de populațiile paleolitice și neolitice. Poienile mult lărgite sunt ulterior menținute de populațiile satelor din lungul Dunării, cel puțin din Evul Mediu, pentru a furniza spații pentru pășuni.



**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLEŢ”**

**Fig. 12** – Răspândirea habitatelor Natura 2000 în arealul PUZ al Parcului Eolian Topleț între Culmea Drănicului și vf. Predealul Mic. Acestea sunt fâgetele ilirice 91K0, gorunetele ilirice 91L0 și pajiștile mezoxerofile ale habitatului 6210. Starea de conservare a acestor habitate este rea: majoritatea ecosistemelor forestiere se află în stadiu de regenerare iar pajiștile sunt supuse unui intens suprapășunat și au structura și funcțiile puternic afectate.

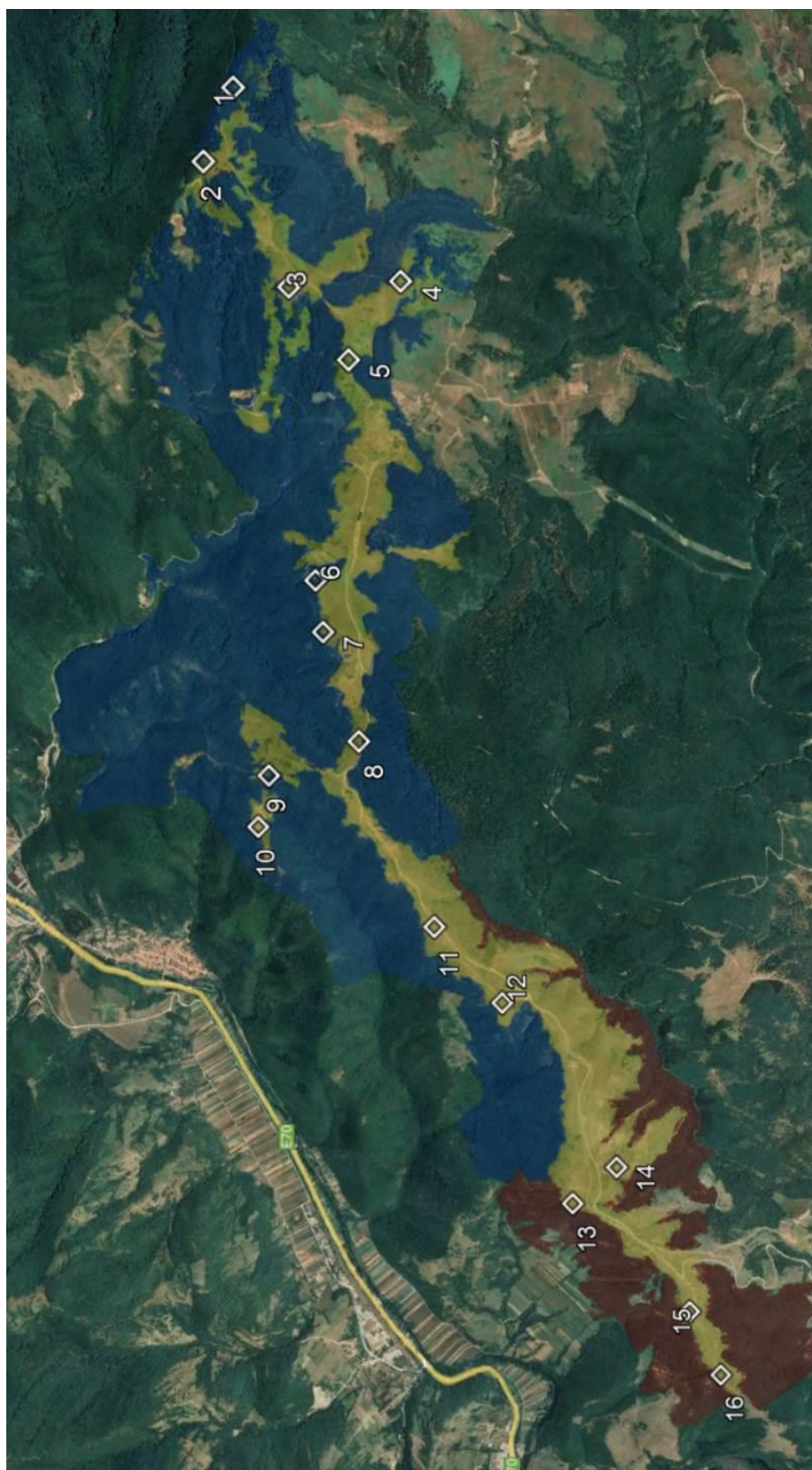
**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLEŢ”**

Fig. 13 – Amplasarea turbinelor eoliene proiectate în P:E: Topleț în habitatele Natura 2000 de pe teritoriul PN Porțile de Fier.

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

Fig. 14 – Amplasarea turbinelor eoliene 13-16 în raport cu habitatele Natura 2000 (roșu, 91L0, albastru 91K0, galben 6210).



**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

Fig. 15 – Amplasarea turbinelor eoliene 11 și 12 în raport cu habitatele Natura 2000 (roșu, 91L0, albastru 91K0, galben 6210).



Fig. 16 – Amplasarea turbinelor eoliene 6-10 în raport cu habitatele Natura 2000 (roșu, 91L0, albastru 91K0, galben 6210).

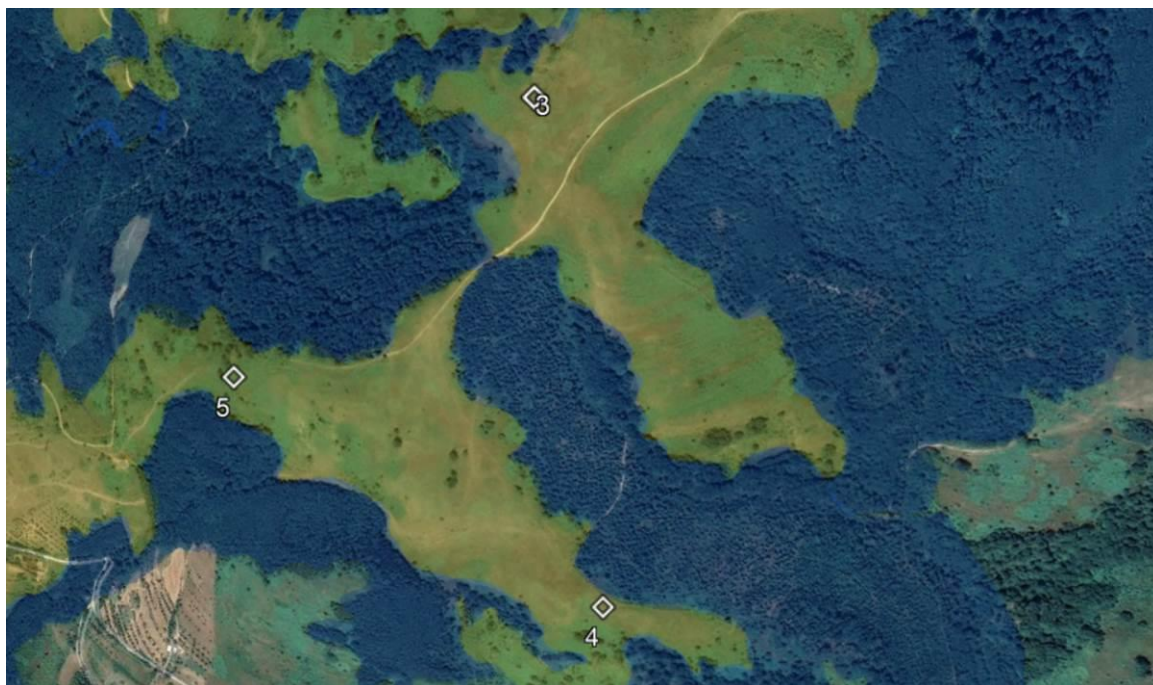


Fig. 17 – Amplasarea turbinelor eoliene 3-5 în raport cu habitatele Natura 2000 (roșu, 91L0, albastru 91K0, galben 6210).

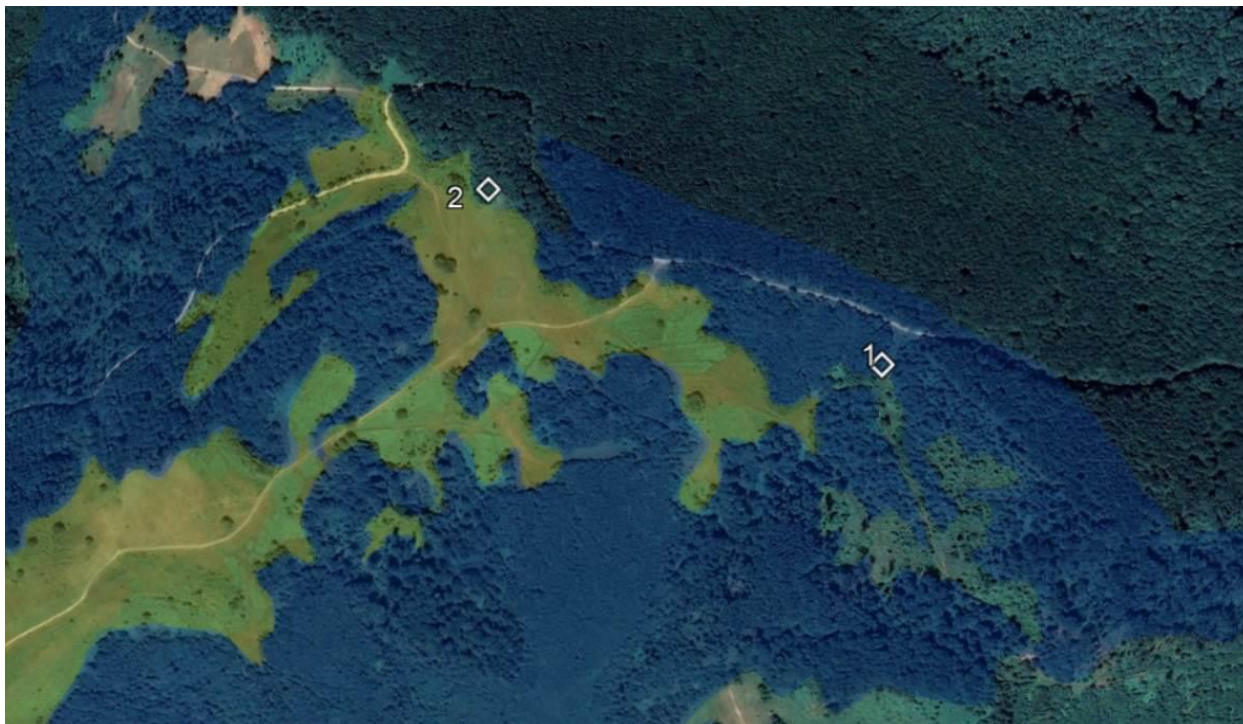
**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLEŢ”**

Fig. 18 – Amplasarea turbinelor eoliene 1-2 în raport cu habitatele Natura 2000 (roșu, 91L0, albastru 91K0, galben 6210).

#### Analiza habitatelor Natura 2000 de pe teritoriul Parcului Eolian Topleț

**Habitatele forestiere.** Acestea bordurează versanții culmii dintre platoul Drănic – platoul Meterize și vf. Predealu Mic, la 30 – 50 m sub nivelul acesteia, lăsând libere pentru pășunat pajiștile de pe culme, unde defrișarea pădurii a fost făcută de, foarte probabil, multe secole.

În cele mai multe cazuri, habitatele forestiere (mai ales făgetele) au fost supuse tăierilor rase în urmă cu 30 -70 ani, astfel încât acestea sunt fie în stadiu juvenil spre matur (gorunetele) fie în stadiu de regenerare - păriș, prăjiniș (făgetele). Arboretele mature sunt rare în împrejurimile P.E. Topleț și de obicei numai în cadrul pădurilor rare pășunare sau al pășunilor împădurite (ultima categorie nu se află în fondul forestier).

**Habitatul 91K0** – făgetele ilirice. Acestea se află de la 600 – 900 m altitudine de-a lungul versantului cu expoziție generală sud-estică și 470 – 850 m altitudine în lungul versantului cu expoziție generală nord-vestică a culmii.

Din cauza rocilor metamorfice acide în general, sărace în nutrienți, cu predominarea cambisolurilor districe (soluri brune acide) compoziția floristică a acestor făgete este mult mai săracă decât a celor aflate pe calcare sau roci bazice vulcanice din restul PN Porțile de Fier și, respectiv, din învecinatul PN Domogled – Valea Cernei. Totuși, principalele elemente constitutive ale acestora sunt prezente: *Fagus sylvatica var.*

## PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”

*moesiaca, Fagus sylvatica ssp. orientalis, Potentilla micrantha, Aremonia agrimonioides. Helleborus odorus, Orchis pallens.*

În plus, circa 98% din suprafața acestor făgete adiacente culmii Drănic – Meterize – Predealul Mic sunt în stare de regenerare (păriș / prăjiniș) din cauza unor campanii majore de tăieri rase succedate cu 30-70 de ani în urmă, arboretele fiind foarte dense și foarte tinere. Arborii maturi constituie o raritate și de obicei au fost cruțate în pășunile împădurite exemplare amestecate bătrâne de gorun, fag și carpen, în mod selectiv.

**Habitatul 91L0** – gorunetele ilirice sunt prezente pe versantul cu expoziție sud-estică al culmii de la 350 la 600 m altitudine sub forma unor arborete relativ rare, cu închidere redusă a coronamentului și un covor ierbaceu aproape continuu.

Deși și aici, din cauza substratului geologic metamorfic acid, sărac în nutrienți și cambisolurilor districe flora este săracă, principalele elemente ale gorunetelor ilirice sunt prezente, respectiv *Quercus dalechampii*, *Q. polycarpa*, *Potentilla micrantha*, *Lychnis coronaria*, *Helleborus odorus*. Arborii, cu creștere înceată, sunt relativ tineri, de circa 40 – 80 ani, rezultat al tăierilor intercalate continue și al eliminării sistematice a arborilor bătrâni.

### Habitatele de pajiști

**Habitatul 6210** - pajiști xerofile seminaturale și facies cu tufișuri pe substraturi calcaroase (*Festuco-Brometalia*).

Acest tip de pajiști ocupă întregul aliniament al culmii Drănic – Meterize – Predealul Mic sub forma unei poieni prelungi ce urcă de la 370 la 870 m. Uniformitatea acestor pajiști se explică prin expoziția în general însoțită și semiînsoțită, substratul geologic foarte uniform, reprezentat prin rocile acide mezometamorfice (de unde și compoziția floristică săracă) și impactul antropic uniform, constant și destul de intens (suprapășunat cu ovine și bovine) pe întreg intervalul. Sub altitudinea de 400 m pajiștile habitatului 6240\* dominate de *Chrysopogon gryllus* devin dominante. În pofida expresiei „pe substraturi calcaroase” (greșit adăugată în manualul european și național) pajiștile mezoxerofile ale asociațiilor caracteristice habitatului 6210 / 6210\* se dezvoltă și pe roci și soluri acide, în condițiile unui deficit de umiditate moderat pe parcursul verii, pe pantele însoțite și semiînsoțite.

Principalele specii dominante în aceste pajiști mezoxerofile sunt *Festuca rupicola* (între 550 – 870 m), *Festuca valesiaca* (sub 550 m altitudine), *Agrostis capillaris*, *Agropyron intermedium*, *Danthonia calycina* la care se adaugă *Andropogon ischaemum* a cărui dominanță atestă o intensitate a suprapășunatului foarte crescută.

Acest habitat are 2 variante, 6210 și 6210\* (non – prioritar și prioritar) în funcție de următoarele caracteristici:

a. situl adăpostește o suită bogată de specii de orhidee;

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLEŢ”**

- b. situl adăposteşte o populaţie importantă a cel puţin unei specii de orhidee, considerată a nu fi foarte comună pe teritoriul naţional;
- c. situl adăposteşte una sau mai multe specii de orhidee considerate a fi rare, foarte rare sau cu prezenţă excepţională la nivel naţional.

Cu tot caracterul relativ al acestor caracteristici, populaţiile de orhidee, mai ales mai rare pentru flora României, au fost distruse în cea mai mare parte prin suprapăşunat în teritoriul studiat, după cum arată releveele ridicate în arealul fiecărei turbine eoliene din cadrul PE Topleţ. Habitatul 6210 este în forma sa non-prioritară în tot arealul acestuia.

Turbinele eoliene sunt amplasate în arealele de pajişte (habitatul 6210) deşi în unele cazuri sunt relativ aproape de limita unor habitate forestiere degradate, aflate în regenerare. De asemenea, drumurile de acces la aceste turbine trec exclusiv prin aceleaşi habitate de pajişti, motiv pentru care studiul s-a concentrat în primul rând asupra acestora.

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLEŢ”****d. Justificarea dacă Planul de Urbanism Zonal (PUZ) – „Elaborare Parc Eolian Topleţ, judeţul Caraş-Severin” propus nu are legătură directă și nu este necesar pentru managementul conservării ariilor naturale protejate de interes comunitar**

**„Amplasare Parc Eolian Topleţ, judeţul Caraş-Severin” propus nu are legătură directă și nu este necesar pentru managementul conservării ariilor naturale protejate de interes comunitar în proximitatea cărora este propus a fi amplasat.**

Analiza speciilor și habitatelor în zona amplasamentului proiectului

Metodologiile de inventariere pentru tipurile de habitate, a speciilor de plante, precum și a speciilor de faună sunt elaborate în concordanță cu ghidurile sintetice existente la nivel național, precum și cu literatura de specialitate existentă pentru evaluări de impact existente la nivel internațional.

În elaborarea protocoalelor pentru evaluarea impactului potențial asupra biodiversității rezultat în urma implementării proiectului, au fost avute în vedere obiectivele de conservare ale siturilor NATURA 2000, precum și Ordinul de Ministru 19 din 2010 cu completările ulterioare.

Este foarte important ca pentru fiecare amplasament în parte să fie realizat un design specific al schemei de inventariere și monitorizare pentru a evidenția modul cum speciile folosesc amplasamentul.

La nivelul amplasamentului au fost implementate atât protocoale pentru monitorizarea migrației păsărilor răpitoare, cât și protocoale pentru monitorizarea speciilor de păsări cuibăritoare la nivelul amplasamentului sau care utilizează amplasamentul pentru hrănire.

Metodologiile implementate în teren ne-au furnizat date care au fost folosite în analiza impactului posibil generat din perioada de construcție și operare ale parcului eolian, dar și a gradului de risc privind coliziunea speciilor de păsări migratoare, precum și a speciilor de chiroptere.

În elaborarea studiului au fost avute în vedere formularele standard ale siturilor NATURA2000: ROSCI0206 Porțile de Fier, ROSPA0026 Cursul Dunării – Baziaș – Porțile de Fier, ROSCI0069 Domogled – Valea Cernei, ROSPA0035 Domogled – Valea Cernei, ROSCI0198 Platoul Mehedinți și ROSPA0080 – Munții Almăjului - Locvei, precum și distanța față de aceste situri.



**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

Planul de inventariere și monitorizare este conceput în conformitate cu necesitățile amplasamentului. Numărul de zile de inventariere acoperă necesitățile de evaluare a impactului, precum și sezoanele fenologice ale speciilor țintă.

Deoarece toate speciile de lilieci din subordnul *Microchiroptera* emit ultrasunete pentru orientare, metodele de identificare ale speciilor, pe baza semnalelor sonore de ecolocație emise, sunt extrem de folositoare în studiul acestei grupe de animale. Diapazonul de ultrasunete, în cazul liliecilor europeni, le cuprinde pe cele de la 20 kHz la 110 kHz. În multe cazuri, folosirea detectoarelor de lilieci (automate sau manuale) este mai avantajoasă decât urmărirea acestora prin metoda radio-tracking, sau capturarea în plase, cu precădere atunci când este vorba de studii care cer identificarea speciilor țintă sau în studii de monitorizare a comunităților de lilieci pentru habitate diferite sau arii extinse (Vaughan et al. 1997).

Monitorizarea semnalelor de ecolocație este o abordare standard pentru a determina nivelul de activitate al liliecilor și diversitatea acestora. Caracteristicile semnalului (durata, frecvența maximă/minimă, frecvența cu intensitatea maximă, etc.), pot fi, în general, utilizate pentru a distinge diferite specii. Pentru monitorizarea chiropterelor au fost realizate înregistrări automate (cu aparate fixe) și înregistrări mobile (cu aparate manuale).

#### Înregistrări automate

Pentru inventarierea acustică pre-construcție au fost selectate detectoare de lilieci cu o capacitate mare de stocare a informației (zile- săptămâni de înregistrări), cu acumulatori și microfon detașabil ce poate fi amplasat la distanță. Detectoarele automate au fost amplasate la o înălțime de 2-3 metri deasupra solului.

Se recomandă ca pentru o suprafață pe care urmează să fie construite între 1-5 turbine eoliene, să fie amplasat cel puțin un detector automat de lilieci. Datorită distanței limitate de detecție a unui liliac pe baza ultrasunetelor (de obicei < 40 m), un astfel de detector va oferi informații privind doar numărătoarea din acel punct, astfel inventarierea pre-construcție poate oferi doar un indice al activității liliecilor în zona respectivă (Lausen et al. 2008).

În cazul în care zona monitorizată este mai mare (parcuri mai mari de 5 turbine) și prezintă un spectru mai larg de habitate, se vor monta detectoare automate în zonele cel mai adesea frecventate de lilieci precum valea unui râu/pârâu, sau vârful unei creste sau liniile de arbori (Limpens and Kapteyn 1991). Detectoarele trebuie amplasate cât mai aproape de aceste zone, perpendicular pe direcția probabilă de deplasare a liliecilor. Pentru rezultate cât mai exacte și utile, fiecare stație de monitorizare ar trebui să conțină un detector, unul amplasat la 1-2 metri înălțime față de sol.

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLEŢ”**

Pentru această inventariere au fost selectate 5 puncte și au fost folosite aparate de înregistrat Wildlife Acoustic SM Mini Bat și Wildlife acoustic SM4 Bat.

**Înregistrări manuale**

Înregistrările au început imediat după apus și au continuat până la ora 1 a.m. În fiecare punct de observație stabilit, în teren au fost notate următoarele informații: ora, tipul și descrierea habitatului, număr wav (înregistrare), coordonatele GPS. La începutul și la sfârșitul fiecărei seri au fost notate temperatura, umiditatea, presiunea atmosferică, viteza vântului, nebulozitate.

Înregistrările au fost efectuate manual, cu ajutorul detectorului cu expansiune Petterson D240x sau Petterson M500 conectat la un smartphone. Înregistrările au fost efectuate pentru o durată de 15 minute/punct de monitorizare.

Înregistrările realizate au fost sortate și analizate cu ajutorul programelor de identificare pe baza sonogramelor SonoChiro și Kaleidoscope fiind apoi verificate manual în SonoView. Pentru determinarea sonogramelor diferitelor specii, sunt folosite datele de la o serie de autori (Ahlen & Baagøe 1999, Barataud 1999, Russ, 1999, Russo & Jones 1999, 2002, Obrist et al. 2004).

Habitatelor Natura 2000 în arealul Parcului Eolian Topleț între Culmea Drănicului și vf. Predealul Mic sunt făgetele ilirice 91K0, gorunetele ilirice 91L0 și pajiștile mezoxerofile ale habitatului 6210. Starea de conservare a acestor habitate este rea: majoritatea ecosistemelor forestiere se află în stadiu de regenerare iar pajiștile sunt supuse unui intens suprapășunat și au structura și funcțiile puternic afectate.

**PUZ** - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLEŢ”



*Fotografia 1: foto amplasament PUZ parc Eolian Topleț*



*Fotografia 2: foto amplasament PUZ parc Eolian Topleț*

**PUZ** - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLEŢ”



*Fotografia 3: foto amplasament PUZ parc Eolian Topleț*



*Fotografia 4: foto amplasament PUZ parc Eolian Topleț*

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLEŢ”**



*Fotografia 5:foto amplasament PUZ parc Eolian Topleţ*



**PUZ** - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLEŢ”

*Fotografia 6: foto amplasament PUZ parc Eolian Topleţ*



*Fotografia 7: Circaetus gallicus (şerpar)*

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLEŢ”**



*Fotografia 8: foto amplasament PUZ parc Eolian Topleţ*

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”****e. Estimarea impactului potențial al PP asupra speciilor din ariile naturale protejate de interes comunitar****Principalele forme de impact****Considerații generale**

Impactul potențial al parcului eolian propus se poate manifesta în diferitele faze de implementare ale proiectului, asupra vegetației și a faunei.

Impactul asupra vegetației este exercitat în faza de construcție a proiectului și se poate manifesta prin distrugerea și/sau degradarea habitatului natural, ducând la dispariția acestuia în zona de construcție a turbinelor, a platformelor și a rețelei de drumuri, alterarea și fragmentare a acestuia. Acestea pot avea efect de lungă durată, persistând și în faza de operare a proiectului. Proiectul nu generează impact în timpul exploatarei, altul decât cel descris anterior astfel încât impactul asupra vegetației să fie considerat la scară mare. De cele mai multe ori un astfel de impact este punctual și se manifestă doar în zonele prevăzute pentru construcție. Implementarea unui astfel de proiect poate conduce la favorizarea extinderii sau chiar a răspândirii accidentale a speciilor de plante invazive.

Cel mai mare impact exercitat de către parcurile eoliene este generat în perioada de operare asupra speciilor de păsări și lilieci, respectiv accidentarea prin coliziunea cu elementele mobile ale rotorului. Riscul de coliziune este prezent pentru o serie largă de specii de păsări, în special păsările răpitoare cu un posibil impact cumulativ semnificativ asupra speciilor migratoare la o scară mare. În aceeași situație se regăsesc și speciile de lilieci, în special acele specii care migrează în lungul lizierelor. Impactul cumulativ asupra speciilor migratoare poate fi luat în considerare dacă există mai multe parcuri eoliene în zona de implementare a proiectului.

Din punct de vedere al impactului potențial asupra biodiversității, principalele forme de impact asociate implementării proiectelor de parcuri eoliene sunt reprezentate de:

**În faza de construcție:**

- Pierderea directă sau degradarea tipurilor de habitate naturale și a speciilor de floră; pierderea directă de habitat al speciilor de faună de interes conservativ;
- Deranjul speciilor ce poate determina mutarea acestora în perioada de construcție a proiectului.

**În faza de funcționare:**

- Deranjul speciilor ce poate determina mutarea acestora în perioada de funcționare a proiectului (inclusiv coliziune cu autovehicule);



**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

- Efectul de barieră în calea culoarelor de zbor (rute de migrație);
- Moartea sau accidentarea prin coliziune cu turbinele eoliene.

Impactul asupra tipurilor de habitate este reprezentat de pierderea de habitat prin realizarea fundațiilor turbinelor, platformelor turbinelor, stației de transformare și dezvoltarea rețelei de drumuri ce vor asigura mentenanța parcului eolian. Săparea șanțurilor reprezintă un impact temporar, habitatul urmând să fie refăcut după îngroparea cablurilor.

Impactul asupra speciilor de nevertebrate este reprezentat de pierderea de habitat prin realizarea fundațiilor turbinelor și dezvoltarea rețelei de drumuri ce vor asigura mentenanța parcului eolian, dar și prin uciderea directă a speciilor.

Impactul asupra speciilor de herpetofaună este reprezentat de pierderea de habitat prin realizarea fundațiilor turbinelor și dezvoltarea rețelei de drumuri ce vor asigura mentenanța parcului eolian, dar și prin uciderea directă a speciilor.

Impactul asupra speciilor de mamifere este reprezentat de pierderea de habitat prin realizarea fundațiilor turbinelor, platformelor acestora și dezvoltarea rețelei de drumuri ce vor asigura mentenanța parcului eolian, dar și prin uciderea directă a speciilor. Impactul temporar este reprezentat de șanțurile pentru conductorii electrici. După îngropare terenul va fi readus la stadiul inițial.

Păsările sunt printre cele mai afectate de construcția și operarea parcurilor eoliene. Așa cum am subliniat anterior o lipsă de predicție a impactului potențial sau o evaluare precară, conduce adesea la concluzii eronate. Este foarte important ca pentru fiecare amplasament în parte să fie realizat un design specific al schemei de inventariere și monitorizare pentru a evidenția modul cum speciile folosesc amplasamentul. Pierderea de habitat permanentă sau degradarea acestuia este reprezentată de construcția propriu zisă a fundațiilor turbinelor eoliene, a platformelor acestora și a rețelei de drumuri ce vor asigura mentenanța pe perioada de funcționare a parcului eolian. Pierderea de habitat temporară este datorată săpării șanțurilor pentru conductorii electrici. Aceste suprafețe vor fi readuse la stadiul inițial după terminarea lucrărilor. Multe studii dovedesc deranjul și mutarea speciilor la o scară mică în zona parcurilor eoliene; mutarea speciilor poate fi generalizată ca fiind un impact produs de implementarea acestor tipuri de proiecte. Speciile care sunt potențial afectate de acest deranj sunt păsări caracteristice zonelor deschise acvatică, în particular speciile de lebede, găște, rațe, cocori, limicole și o serie de paseriforme. Se poate vorbi de un impact și asupra celorlalte specii, însă acesta este mic (Perrow 2017). În cadrul unui studiu efectuat în America, în 3 sezoane de cuibărire și realizat în perioada de funcționare, nu a evidențiat un efect de părăsire a zonelor de cuibărire în cadrul speciilor cântătoare din zonele agricole sau de pajști (Hale et al. 2014). Efectul de barieră apare atunci când păsările întâlnesc obstacole în drumul lor, fie că e vorba de rute de migrație, fie de mișcări regulate ale păsărilor locale între zonele de cuibărit,

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

hrănire sau odihnă (Lucas et al. 2005, Dirksen et al. 2000). De regulă aceste obstacole sunt evitate prin creșterea altitudinii de zbor înainte de a ajunge în parcurile eoliene, prin ocolirea acestuia sau chiar întoarcerea de pe ruta de zbor (Perrow 2017). Efectul de barieră poate avea un cost semnificativ asupra încadrării în timp pentru depunerea punte și/sau ajungerea în cartierele de iernare precum și asupra energiei pe care pasărea o va consuma pentru evitarea parcului eolian. Efectul de barieră a fost raportat în cazul multor specii și acesta pare să fie frecvent. Au fost raportate multe cazuri în care păsările par dezorganizate apropiindu-se de parcul eolian, dar în același timp sunt exemple care arată că păsările trec pe deasupra parcului fără nici un semn de deranj (Perrow 2017). Riscul de coliziune este principala preocupare când vine vorba de operarea parcurilor eoliene. Acest fenomen a început să fie studiat mai ales după 1980 de când a crescut interesul pentru obținerea energiei electrice din energia vântului iar astfel de proiecte au început să fie din ce în ce mai numeroase. În 1976, Roger et al., a fost primul care a studiat acest fenomen, iar Byrne în 1983 a publicat probabil primul articol despre coliziunea păsărilor cu turbinele eoliene în Solano County, California (Perrow,2017). În timp, studiile au dezvoltat modele de risc de coliziune astfel în acest moment fiind folosite: Tucker kinematic, Band, Podolsky, Biosis, Hamer și USFWS (Perrow, 2017).

În Europa studiile având ca subiect mortalitatea liliecilor asociată parcurilor eoliene au început pe la mijlocul anilor 1990, perioadă în care foarte puține țări luau în considerare impactul turbinelor eoliene asupra acestor specii. În 2008, EUROBATS a publicat un prim ghid privind lilieci și dezvoltarea de parcuri eoliene, revizuit în 2014 (Perrow 2017, Rodrigues et al. 2015, Bach et al. 1999, Rahmel et al. 1999). Interacțiunile dintre lilieci și turbinele eoliene sunt destul de puțin înțelese. Dimensiunile reduse ale acestor specii, activitatea nocturnă, abilitățile de zbor combinate cu nevoile ecologice ale speciilor privind resursele de hrană, apă, locuri de odihnă sau reproducere, fac foarte dificilă predicția comportamentului speciilor de lilieci sau cum acestea vor interfera cu turbinele eoliene (Perrow, 2017). Relativ puține specii de lilieci sunt afectate de funcționarea parcurilor eoliene. Spre exemplu, 3 specii reprezintă 80% din cazurile de mortalitate înregistrate în America de Nord, iar 4 specii reprezintă peste 60% din cazurile înregistrate la nivelul Europei. Studiile au evidențiat că impactul este mai mare în cazul speciilor migratoare, acestea reprezentând cea mai mare proporție de cazuri de mortalitate (Voight et al. 2012, Baerwald et al. 2014, Perrow 2017). Cauzele mortalităților speciilor de chiroptere asociate cu parcurile eoliene sunt de două tipuri: impactul direct cu palele turbinelor aflate în mișcare (Rollins et al. 2012) și leziuni interne asociate cu barotrauma (Baerwald et al. 2008). Dacă prima cauza este cea mai des întâlnită, au fost înregistrate cazuri în care indivizii, deși erau fără urme de traume

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

exterioare, în urma analizării interne au fost constatate leziuni ale plămânilor corelate cu barotrauma<sup>11</sup>.

Toate aceste forme de impact pot să apară în mod direct sau indirect, dar și să se manifeste la scări spațio-temporale scurte sau foarte mari (impactul devine evident după foarte mulți ani).

Proiectul unui parc de turbine eoliene afectează definitiv, prin ocuparea cu structuri construite, doar zone mici de teren în comparație cu suprafața cuprinsă în perimetrul aferent parcului, iar din acest punct de vedere nu are un impact semnificativ asupra habitatelor și speciilor.

#### Avifaună

Păsările sunt printre cele mai afectate de construcția și operarea parcurilor eoliene. Așa cum am subliniat anterior o lipsă de predicție a impactului potențial sau o evaluare precară, conduce adesea la concluzii eronate. Este foarte important ca pentru fiecare amplasament în parte să fie realizat un design specific al schemei de inventariere și monitorizare pentru a evidenția modul cum speciile folosesc amplasamentul.

La nivelul amplasamentului au fost implementate atât protocoale pentru inventarierea migrației păsărilor răpitoare, cât și protocoale pentru inventarierea speciilor de păsări cuibăritoare la nivelul amplasamentului sau care utilizează amplasamentul pentru hrănire. Nu în ultimul rând a fost aplicat și protocolul care să evidențieze cum păsările utilizează amplasamentul proiectului în perioada rece.

Impactul a fost evaluat pentru speciile de importanță comunitară listate în Anexa I a Directivei Păsări și asupra speciilor de păsări enumerate în formularele standard ale siturilor ROSPA0035, ROSPA0026, ROSPA0080, și a căror necesități ecologice se regăsesc la nivelul amplasamentului. De asemenea, dacă va fi considerat necesar evaluarea unor specii care nu sunt enumerate în Anexa I sau în formularele standard ale siturilor, dar care pot fi afectate de implementarea proiectului acestea vor fi detaliate în cele ce urmează.

#### Pierderea sau degradarea habitatului speciilor:

Pierderea de habitat permanentă sau degradarea acestuia este reprezentată de construcția propriu zisă a fundațiilor turbinelor eoliene, a platformelor acestora și a rețelei de drumuri ce vor asigura mentenanța pe perioada de funcționare a parcului eolian. Pierderea de habitat temporară este datorată săpării șanțurilor pentru

---

<sup>11</sup> Barotrauma reprezintă trauma internă produsă cel mai adesea la nivelul plămânilor provocată de diferența de presiune ce se creează în jurul palelor aflate în mișcare.

## PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”

conductorii electrici. Aceste suprafețe vor fi readuse la stadiul inițial după terminarea lucrărilor.

Construcția turbinelor este stabilită a fi efectuată în terenuri agricole astfel încât impactul exercitat de pierderea sau degradarea de habitat este limitat la un număr restrâns de specii. Foarte important este de menționat faptul că speciile potențial afectate de implementarea proiectului au o mobilitate redusă în perioada reproducătoare, astfel încât obiectivele de conservare ale siturilor evaluate nu sunt afectate. Pentru toate celelalte specii identificate la nivelul amplasamentului și care nu sunt enumerate în tabelul 6, impactul este considerat nul.

Tabel 7: evaluarea impactului din punct de vedere al pierderii de habitat sau a degradării acestuia

Nr. crt.	Specia	Sit Natura2000	Tip impact	Intensitate impact	Necesitatea măsurilor de reducere a impactului
1	Alauda arvensis	ROSPA0026	Direct	Nesemnificativ	Nu
2	Coturnix coturnix	-	Direct	Nesemnificativ	Nu
3	Miliaria calandra	-	Direct	Nesemnificativ	Nu

Deranj / mutare specii:

Multe studii dovedesc deranjul și mutarea speciilor la o scară mică în zona parcurilor eoliene; mutarea speciilor poate fi generalizată ca fiind un impact produs de implementarea acestor tipuri de proiecte. Speciile care sunt potențial afectate de acest deranj sunt păsări caracteristice zonelor deschise acvatice, în particular speciile de lebede, găște, rațe, cocori, limicole și o serie de paseriforme. Se poate vorbi de un impact și asupra celorlalte specii, însă aceasta este mic (Perrow 2017). În cadrul unui studiu efectuat în America, în 3 sezoane de cuibărire și realizat în perioada funcționare, nu a evidențiat un efect de părăsire a zonelor de cuibărire în cadrul speciilor cântătoare din zonele agricole sau de pajiști (Hale et al. 2014).

Cu toate acestea, această formă de impact poate să apară în faza de construcție pentru o serie de specii de păsări caracteristice zonelor agricole, în special cele care cuibăresc. Pentru toate celelalte specii identificate, care nu se regăsesc în tabelul 8, impactul este considerat nul.

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

Tabel 8: evaluarea impactului din punct de vedere al deranjului asupra speciilor

Nr. crt.	Specia	Sit Natura2000	Tip impact	Intensitate impact	Necesitatea măsurilor de reducere a impactului
1	Alauda arvensis	ROSPA0026	Direct	Nesemnificativ	Da
2	Coturnix coturnix	-	Direct	Nesemnificativ	Da
3	Miliaria calandra	-	Direct	Nesemnificativ	Da

**Efectul de barieră:**

Efectul de barieră apare atunci când păsările întâlnesc obstacole în drumul lor, fie că e vorba de rute de migrație, fie de mișcări regulate ale păsărilor locale între zonele de cuibărit, hrănire sau odihnă (Lucas et al. 2005, Dirksen et al. 2000). De regulă aceste obstacole sunt evitate prin creșterea altitudinii de zbor înainte de a ajunge în parcurile eoliene, prin ocolirea acestuia sau chiar întoarcerea de pe ruta de zbor (Perrow 2017). Efectul de barieră poate avea un cost semnificativ asupra încadrării în timp pentru depunerea ponte și/sau ajungerea în cartierele de iernare precum și asupra energiei pe care pasărea o va consuma pentru evitarea parcului eolian.

Efectul de barieră a fost raportat în cazul multor specii și acesta pare să fie frecvent. Au fost raportate multe cazuri în care păsările par dezorganizate apropiindu-se de parcul eolian, dar în același timp sunt exemple care arată că păsările trec pe deasupra parcului fără nici un semn de deranj (Perrow 2017).

La nivelul amplasamentului nu au fost identificate culoare de migrație utilizate cu o frecvență constantă de către stoluri mari de păsări precum se întâmplă în migrația prezentă la nivelul Dobrogei (Fullop et al. 2018). De regulă aceste culoare foarte importante apar în zonele de tip „bottle-neck sau pâlnie” unde păsările trebuie să treacă printr-o zonă îngustă mărginită de întinderi mari de apă precum zona din estul și nord-estul Egiptului, Bosfor, Gibraltar, Veracruz, sau chiar zonele malurilor Mării Negre – zona Dobrogei sau Batumi (Georgia).

În urma inventarierilor și monitorizărilor efectuate în teren nu au fost observate specii sau grupuri de specii ce utilizează zona în mod frecvent, fie că este vorba de păsări locale sau păsări aflate în migrație, astfel încât viitorul parc eolian nu creează un efect de barieră semnificativ asupra avifaunei.

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

Pentru toate celelalte specii identificate în timpul studiului asupra biodiversității, dar care nu se regăsesc în tabelul 9, impactul este considerat nesemnificativ.

Tabel 9 evaluarea impactului din punct de vedere al efectului de barieră

<b>Nr. crt.</b>	<b>Specia</b>	<b>Sit Natura2000</b>	<b>Tip impact</b>	<b>Intensitate impact</b>	<b>Necesitatea măsurilor de reducere impactului</b>
1	Accipiter nisus	ROSPA0026 ROSPA0080	Direct	Nesemnificativ	Nu
2	Buteo buteo	ROSPA0026 ROSPA0080	Direct	Nesemnificativ	Nu
3	Ciconia ciconia	ROSPA0080	Direct	Nesemnificativ	Nu
4	Ciconia nigra	ROSPA0026	Direct	Nesemnificativ	Nu
5	Circaetus gallicus	ROSPA0035 ROSPA0080	Direct	Nesemnificativ	Nu
6	Circus aeruginosus	-	Direct	Nesemnificativ	Nu
7	Circus cyaneus	ROSPA0026	Direct	Nesemnificativ	Nu
8	Circus pygargus	-	Direct	Nesemnificativ	Nu
9	Clanga pomarina	ROSPA0080	Direct	Nesemnificativ	Nu
10	Falco subbuteo	ROSPA0080	Direct	Nesemnificativ	Nu
11	Falco tinnunculus	ROSPA0026	Direct	Nesemnificativ	Nu
12	Falco vespertinus	-	Direct	Nesemnificativ	Nu
13	Hieraaetus pennatus	ROSPA0080	Direct	Nesemnificativ	Nu
14	Milvus migrans	ROSPA0026	Direct	Nesemnificativ	Nu
15	Pernis apivorus	ROSPA0035 ROSPA0080	Direct	Nesemnificativ	Nu

## PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”

### Risc de coliziune:

Riscul de coliziune este principala preocupare când vine vorba de operarea parcurilor eoliene. Acest fenomen a început să fie studiat mai ales după 1980 de când a crescut interesul pentru obținerea energiei electrice din energia vântului iar astfel de proiecte au început să fie din ce în ce mai numeroase. În 1976, Roger et al., a fost primul care a studiat acest fenomen, iar Byrne în 1983 a publicat probabil primul articol despre coliziunea păsărilor cu turbinele eoliene în Solano County, California (Perrow,2017).

În timp, studiile au dezvoltat modele de risc de coliziune astfel în acest moment fiind folosite: Tucker kinematic, Band, Podolsky, Biosis, Hamer și USFWS (Perrow, 2017).

La ora actuală modelul Band este modelul de risc de coliziune cel mai des folosit pentru calcularea impactului asupra păsărilor și este acceptat sau impus de standardele naționale sau internaționale (IFC, EBRD etc). Acesta analizează cel mai nefavorabil scenariu și dă o predicție foarte precaută privind coliziunea păsărilor cu turbinele eoliene. În general acest risc de coliziune supraestimează impactul produs asupra speciilor de păsări migratoare, deoarece este demonstrat că păsările au abilitatea de a ocoli obstacolele întâlnite în ca calea lor (Perrow 2017).

Acest model presupune realizarea de observații standardizate ce au ca scop cuantificarea trecerilor păsărilor prin zona de risc ce va fi creată de operarea parcului eolian. De regulă, risc crescut de coliziune este prezent la păsările de talie mare cu zbor planat: speciile de acvile, berze, pelicani, cocori. Speciile de talie mică prezintă un risc foarte scăzut de coliziune, cu impact mai mare, în general, asupra speciilor locale (Morinha et al., 2014).

Tabel 10: estimarea impactului pentru grupurile de specii în funcțiile de necesitățile ecologice (adaptat după Ornis Consult 1999 și E-Coda Consultants 2017).

Grup specii	Specii	Risc de coliziune	Descriere
<b>Specii cu zbor planat</b>	Speciile de acvile inclusiv șerparul (Circaetus gallicus)	Foarte ridicat	Aceste specii sunt strict dependente de termale (curenți ascendenți)
<b>Specii cu zbor preponderent planat, dar și</b>	Șorecarii (inclusiv viesparul), berzele, pelicanii, cocorii	Mediu spre ridicat	Specii dependente de termale, dar care pot zbura și activ în anumite situații

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

<b>activ</b>	li găile			
<b>Specii cu zbor preponderent activ</b>	Speciile de ereți și ulii (Circus, Accipiter)	Mic spre mediu		Aceste specii preferă un zbor activ, uneori de joasă altitudine (ereții), dar care pot profita și de termale în timpul migrației
<b>Specii cu zbor foarte activ</b>	Speciile de șoimi (Falco)	Foarte scăzut		Specii care nu necesită prezența termalelor

Speciile de ereți au în general zbor activ, la joasă înălțime, astfel turbinele eoliene au impact foarte mic. Pe parcursul mai multor studii realizate în parcurile eoliene din America, nu au fost înregistrate sau au fost foarte puține cazuri de mortalitate în rândul speciei *Circus hudsonius* (Sterner et al. 2007). Din 1989 și până în prezent, în Europa, au fost raportate 153 de cazuri de mortalitate<sup>12</sup> prin coliziune în rândul celor 3 specii de ereți (*Circus aeruginosus*, *Circus pygargus* și *Circus cyaneus*). Aceste specii au fost observate și în timpul inventarierilor din cadrul amplasamentului, însă în număr foarte mic. Considerăm impactul pentru aceste specii ca fiind nesemnificativ. Conform aceleiași surse, un grad foarte mic de mortalitate s-a înregistrat și în rândul speciilor de păsări răpitoare de talie mică cu zbor activ: *Accipiter nisus* – 72 cazuri de mortalități, *Falco subbuteo* – 32 cazuri de mortalități și *Falco vespertinus* – un caz de mortalitate. Considerăm impactul nesemnificativ.

Pentru toate celelalte specii de păsări cu zbor planat sau activ identificate la nivelul amplasamentului într-un număr mic (1 - 2 exemplare pe toată perioada migrației) și pentru care nu s-a calculat riscul de coliziune, vom considera impactul nesemnificativ plecând de la premisa că impactul este nesemnificativ la speciile deja evaluate prin metoda Band.

De asemenea, a fost constată o activitate în perioada de vară – toamnă (iulie – septembrie) o aglomerare a speciilor de răpitoare în zona amplasamentului, direct corelată cu activitățile agricole (recoltare cerealelor, discuit și arat).

Modelul riscului de coliziune Band se aplică în două moduri diferite:

<sup>12</sup> <https://ifu.brandenburg.de/ifu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeitsschwerpunkt-entwicklung-und-umsetzung-von-schutzstrategien/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/>



## PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”

- pentru situațiile în care păsările au o traiectorie predictibilă (această analiză se aplică în cazul indivizilor care migrează la nivelul sitului, sau după caz în perioada de iernare speciilor de găște)
- pentru situațiile în care păsările nu au o traiectorie bine stabilită (această metodă se aplică în cazul speciilor cuibăritoare).

### Impactul generat asupra speciilor de chiroptere

În Europa studiile având ca subiect mortalitatea liliecilor asociată parcurilor eoliene au început pe la mijlocul anilor 1990, perioadă în care foarte puține țări luau în considerare impactul turbinelor eoliene asupra acestor specii. În 2008, EUROBATS a publicat un prim ghid privind liliecii și dezvoltarea de parcuri eoliene, revizuit în 2014 (Perrow 2017, Rodrigues et al. 2015, Bach et al. 1999, Rahmel et al. 1999).

Interacțiunile dintre lilieci și turbinele eoliene sunt destul de puțin înțelese. Dimensiunile reduse ale acestor specii, activitatea nocturnă, abilitățile de zbor combinate cu nevoile ecologice ale speciilor privind resursele de hrană, apă, locuri de odihnă sau reproducere, fac foarte dificilă predicția comportamentului speciilor de lilieci sau cum acestea vor interfera cu turbinele eoliene (Perrow, 2017).

Relativ puține specii de lilieci sunt afectate de funcționarea parcurilor eoliene. Spre exemplu, 3 specii reprezintă 80% din cazurile de mortalitate înregistrate în America de Nord, iar 4 specii reprezintă peste 60% din cazurile înregistrate la nivelul Europei. Studiile au evidențiat că impactul este mai mare în cazul speciilor migratoare, acestea reprezentând cea mai mare proporție de cazuri de mortalitatea (Voight et al. 2012, Baerwald et al. 2014, Perrow 2017).

Cauzele mortalităților speciilor de chiroptere asociate cu parcurile eoliene sunt de două tipuri: impactul direct cu palele turbinelor aflate în mișcare (Rollins et al. 2012) și leziuni interne asociate cu barotrauma (Baerwald et al. 2008). Dacă prima cauza este cea mai des întâlnită, au fost înregistrate cazuri în care indivizii, deși erau fără urme de traume exterioare, în urma analizării interne au fost constatate leziuni ale plămânilor corelate cu barotrauma<sup>13</sup>.

---

<sup>13</sup> Barotrauma reprezintă trauma internă produsă cel mai adesea la nivelul plămânilor provocată de diferența de presiune ce se creează în jurul palelor aflate în mișcare.

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

Toate speciile de chiroptere din Europa sunt protejate de Directiva Habitate 92/43/CEE. Acestea fie sunt menționate, în Anexa 4 a directivei (subordinului Microchiroptera) – specii care necesită protecție strictă sub forma, fie sunt menționate nominal în Anexa 2 a directivei – specii de animale de interes comunitar a căror conservare necesită desemnarea zonelor speciale de habitate. La nivelul amplasamentului studiat au fost identificate 21 specii de chiroptere (tabelul 11) .

Tabel 11: caracteristicile etologice ale speciilor identificate la nivelul amplasamentului adaptat după Perrow 2017 (Rodrigues 2015, Apoznański et al. 2018, Roemer 2017, Hutterer și Rodrigues 2005)

Nr. crt.	Specia	Perioadă critică	Statut migrator	Zboară la înălțime?	Se odihnește în arbori?
1	<i>Barbastella barbastellus</i>	Toamnă (sfârșit de iulie – început de octombrie)	Migrator regional (câteva sute de km)	Nu	Da
2	<i>Eptesicus serotinus</i>	Toamnă (sfârșit de iulie – început de octombrie)	Migrator regional (câteva sute de km)	Da	Nu
3	<i>Hypsugo savii</i>	Toamnă (sfârșit de iulie – început de octombrie)	Sedentar?	Da	Ocazional
4	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Toamnă (sfârșit de iulie – început de octombrie)	Migrator regional (câteva sute de km)	Da	Nu
5	<i>Myotis daubentonii</i>	Toamnă (sfârșit de iulie – început de octombrie)	Migrator regional (câteva sute de km)	Nu	Da
6	<i>Myotis myotis / Myotis blythii</i>	Toamnă (sfârșit de iulie – început de octombrie)	Migrator regional (câteva sute de km)	Nu	Da
7	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Toamnă (sfârșit de iulie – început de octombrie)	Migrator regional (câteva sute de km)	Da	Da
8	<i>Nyctalus leisleri</i>	Toamnă (sfârșit de iulie – început de octombrie)	Migrator pe distanțe lungi (3000 – 4000 km)	Da	Ocazional
9	<i>Nyctalus noctula</i>	Toamnă (sfârșit de iulie – început de	Migrator pe distanțe lungi	Da	Ocazional

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLEŢ”**

Nr. crt.	Specia	Perioadă critică	Statut migrator	Zboară la înălțime?	Se odihnește în arbori?
		octombrie)	(3000 – 4000 km)		
10	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Toamnă (sfârșit de iulie – început de octombrie)	Sedentar	Da	Nu
11	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Toamnă (sfârșit de iulie – început de octombrie)	Migrator pe distanțe lungi (3000 – 4000 km)	Da	Ocazional
12	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Toamnă (sfârșit de iulie – început de octombrie)	Migrator regional (câteva sute de km)	Da	Ocazional
13	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Toamnă (sfârșit de iulie – început de octombrie)	Migrator regional (câteva sute de km)	Da	Ocazional
14	<i>Plecotus auritus.</i>	Toamnă (sfârșit de iulie – început de octombrie)	Sedentar	Nu	Ocazional
15	<i>Plecotus austriacus</i>	Toamnă (sfârșit de iulie – început de octombrie)	Sedentar	Nu	Ocazional
16	<i>Rhinolophus blasii</i>	Toamnă (sfârșit de iulie – început de octombrie)	Sedentar-	Nu	Ocazional
17	<i>Rhinolophus euryale</i>	Toamnă (sfârșit de iulie – început de octombrie)	Sedentar-	Nu	Ocazional
18	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Toamnă (sfârșit de iulie – început de octombrie)	Sedentar-	Nu	Ocazional
19	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Toamnă (sfârșit de iulie – început de octombrie)	Sedentar-	Nu	Ocazional
20	<i>Vespertilio murimus</i>	Toamnă (sfârșit de iulie – început de octombrie)	Migrator parțial	Da	Nu

## PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”

Speciile care nu zboară la înălțime prezintă risc de coliziune scăzut iar impactul exercitat de funcționarea turbinelor asupra acestor specii este nesemnificativ. Conform ghidului privind energia eoliană realizat de EUROBATS în 2008 și revizuit în 2014 speciile cu risc scăzut de coliziune sunt încadrate în genurile *Myotis*, *Plecostus* și *Rhinolophus* (Rodrigues et al. 2015).

Speciile cu risc mediu de coliziune sunt cele din genul *Eptesicus* și *Babastella*. Deși Rodrigues et al. 2015, consideră specia *Barbastella barbastellus* cu risc mediu de coliziune, studiile recente și numărul de carcase identificate în urma monitorizărilor post construcție indică faptul că specia prezintă un risc foarte scăzut de coliziune (Apoznański et al. 2018).

Conform literaturii de specialitate, implementarea proiectului va exercita un impact nesemnificativ și moderat (tabelul 12) asupra speciilor de chiroptere enumerate în formularele standard ale siturilor ROSCI0035, ROSCI0206 și ROSCI0198.

Cu toate acestea sunt specii care sunt susceptibile de a fi afectate de funcționarea proiectului. EUROBATS consideră speciile din genurile *Nyctalus*, *Pipistrellus* alături de specia *Vespertilio murinus* ca având un risc ridicat de coliziune cu rotorul turbinei eoliene (Rodrigues et al. 2015).

Deoarece în apropierea amplasamentului nu au fost identificate colonii de lilieci importante impactul este raportat la gradul de coliziune al speciilor identificate.

Tabel 12 : evaluarea impactului asupra speciilor de chiroptere identificate la nivelul amplasamentului

Nr. crt.	Specia	Impact total parc eolian	Necesitatea măsurilor de reducere a impactului
1	<i>Barbastella barbastellus</i>	nesemnificativ	Nu
2	<i>Eptesicus serotinus</i>	nesemnificativ	Nu
3	<i>Hypsugo savii</i>	nesemnificativ	Nu
4	<i>Miniopterus schreibersii</i>	nesemnificativ	Nu
5	<i>Myotis daubentonii</i>	nesemnificativ	Nu
6	<i>Myotis myotis / Myotis blythii</i>	nesemnificativ	Nu
7	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	nesemnificativ	Nu

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

Nr. crt.	Specia	Impact total parc eolian	Necesitatea măsurilor de reducere a impactului
8	<i>Nyctalus leisleri</i>	nesemnificativ	Nu
9	<i>Nyctalus noctula</i>	nesemnificativ	Nu
10	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	nesemnificativ	Nu
11	<i>Pipistrellus nathusii</i>	nesemnificativ	Nu
12	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	nesemnificativ	Nu
13	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	nesemnificativ	Nu
14	<i>Plecotus auritus.</i>	nesemnificativ	Nu
15	<i>Plecotus austriacus</i>	nesemnificativ	Nu
16	<i>Rhinolophus blasii</i>	nesemnificativ	Nu
17	<i>Rhinolophus euryale</i>	nesemnificativ	Nu
18	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	nesemnificativ	Nu
19	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	nesemnificativ	Nu
20	<i>Vespertilio murimus</i>	nesemnificativ	Nu

Inventarierea desfășurată pentru acest proiect asupra speciilor de lilieci, au indicat o activitate crescută în perioada aprilie - iunie.

Majoritatea speciilor nu prezintă risc de coliziune cu turbinele, zburând la joasă altitudine. Locurile unde s-au înregistrat numere mari de treceri ale speciilor de chiroptere nu sunt obstrucționate de către turbine. Nu au fost identificate colonii importante în imediata vecinătate a amplasamentului. La nivelul amplasamentului există numeroase structuri naturale continue (zone de pajiști, cordoane forestiere), care direcționează speciile de chiroptere. Considerăm impactul nesemnificativ, rezultat din corelația distribuției și a numărului trecerilor speciilor de chiroptere cu amplasarea turbinelor în raport cu structurile naturale. Foarte important de menționat este faptul cu toate turbinele se află amplasate în terenuri arabile.

**Impactul cumulativ:**

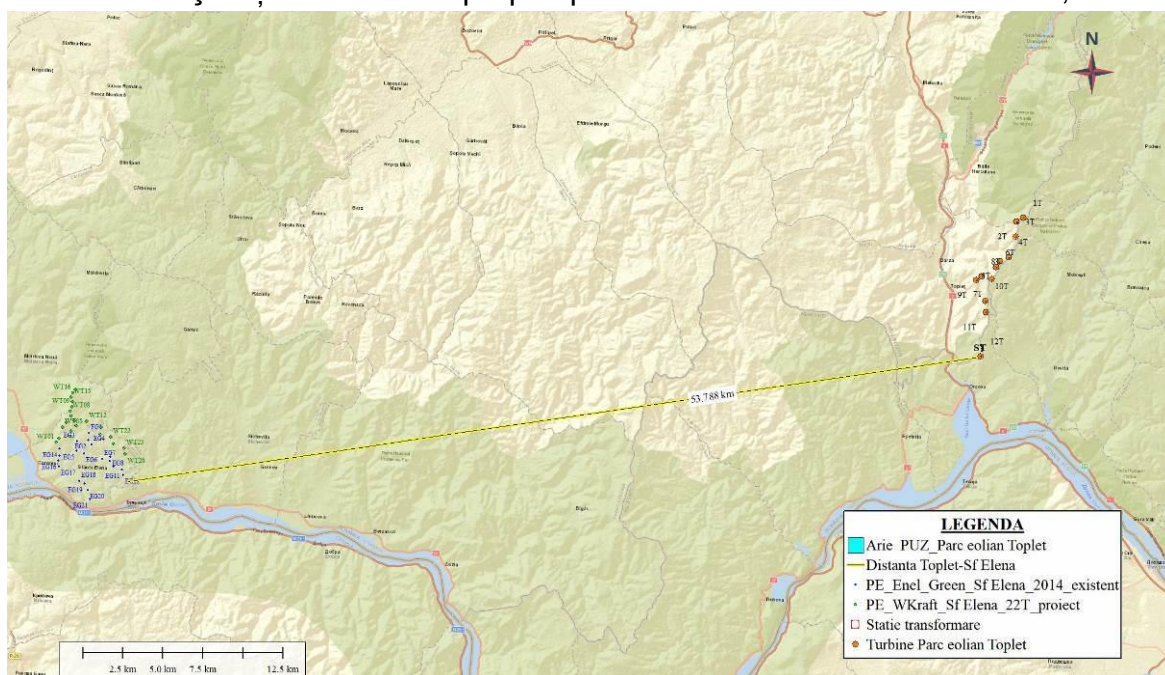
## PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLEȚ”

În ceea ce privește impactul cumulativ al parcurilor eoliene, în jurul Parcului eolian Topleț, am identificat următoarele parcuri eoliene, unele dintre acestea funcționale cum sunt Centrala electrică eoliană Topleț, Parcul eolian Enel Green Power de la Sfânta Elena și Parc eolian Sfânta Elena al SC Windkraft SRL care se găsește în procedură de reglementare.

Distanța față de parcul eolian existent Enel Green Power și față de parcul eolian (proiectat) Windkraft Simonsfeld, situate în localitatea Sfânta Elena, jud. Caraș - Severin este de 53,788 km.

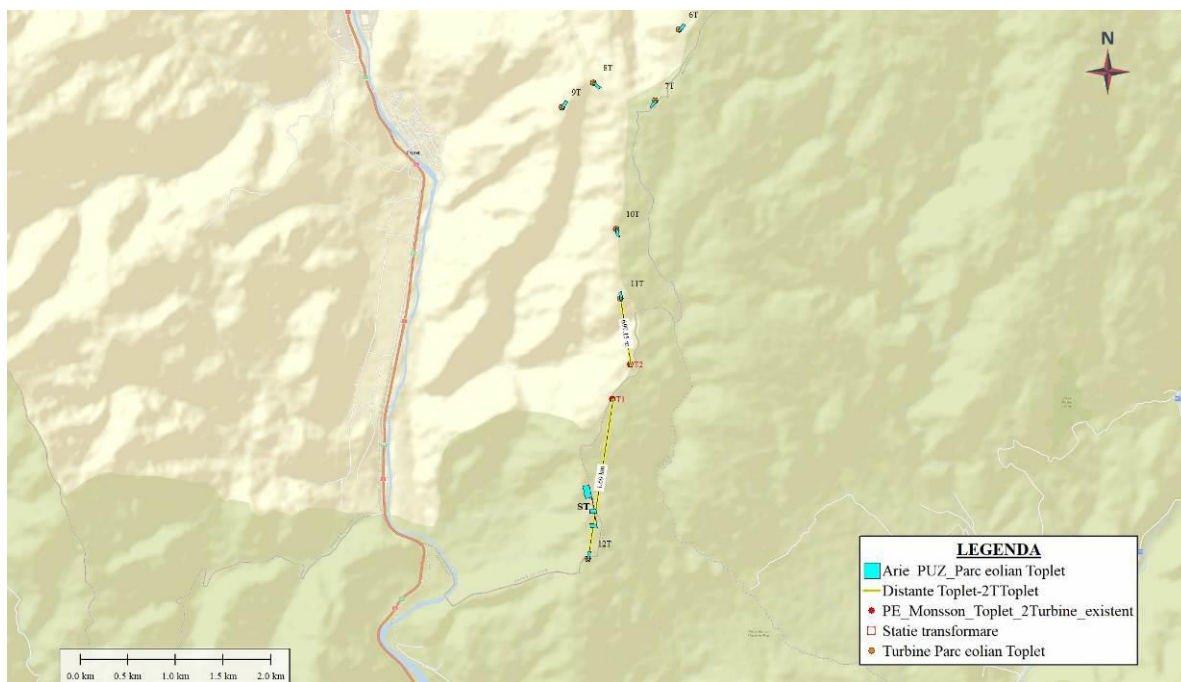
Distanța față de Centrala eoliană Topleț, existent (formată din două turbine) distanța este de 699,15 m față de Turbina 11T și 1,69 km față de turbina 12T.

Distanța față de cel mai apropiat punct al frontierei de stat este de 5,46 km

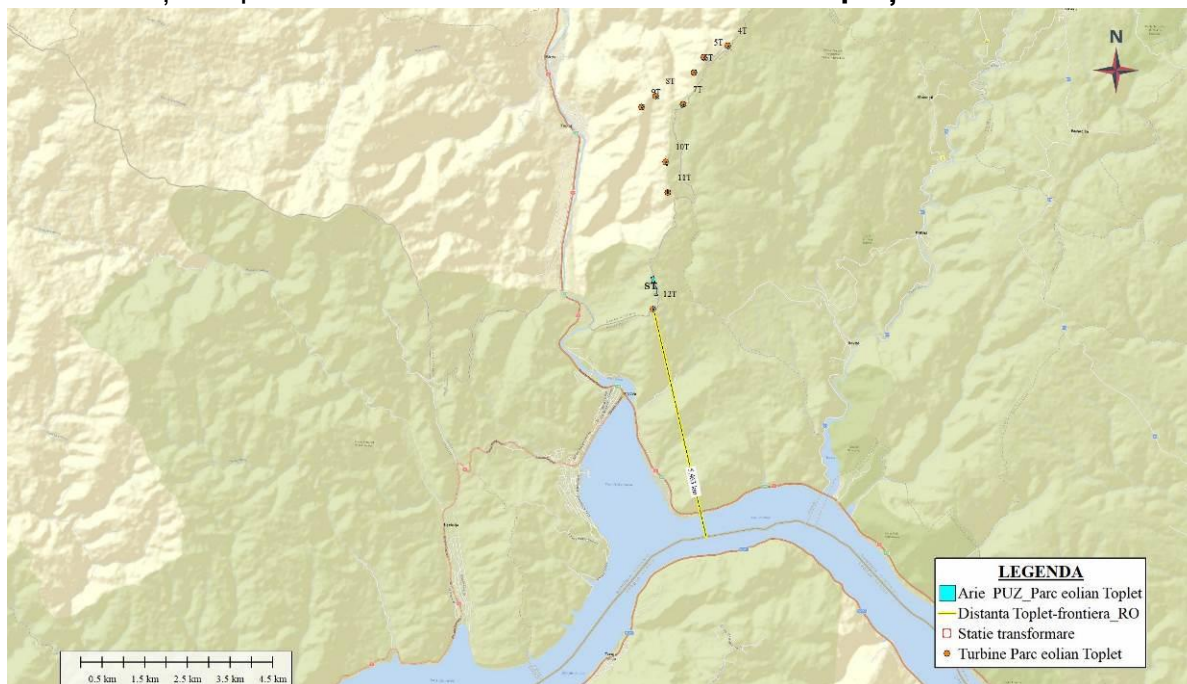


Distanța față de parcul eolian Enel Green Power și Windkraft Sfânta Elena

## PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”



Distanța față de parcul eolian Centrala electrică eoliana **Topleț**



Distanța față de frontiera de stat

În literatura de specialitate impactul cumulativ este luat în considerare pentru proiectele dezvoltate pe o rază de 10 km în jurul parcurilor eoliene. Impactul cumulativ se poate manifesta prin apariția unor bariere în calea rutelor de migrație pentru speciile de păsări și lilieci sau prin posibilitatea de coliziune directă cu rotorul turbinelor eoliene. Dacă în cazul păsărilor cu o mobilitate redusă nu se poate vorbi despre un impact

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

cumulativ în cazul riscului de coliziune, acesta poate apărea la speciile de păsări răpitoare care au o mobilitate considerabil mai mare.

Când vine vorba despre impactul cumulativ ne putem referi la riscul de coliziune și deranjul sau mutarea speciilor. În cazul deranjului sau a mutării speciilor nu putem evidenția un impact semnificativ asupra populațiilor deoarece speciile se obișnuiesc cu prezența turbinelor și deranjul nu se mai produce iar cumularea acestuia este aproape imposibilă. Acest fapt este valid dacă turbinele nu se suprapun cu teritoriile ale unor populații semnificative și care prezintă risc de coliziune: un astfel de exemplu a fost evidențiat în Norvegia pe insula Smøla, unde au fost montate 68 de turbine pe suprafața a 10-12 perechi de codalbi având ca rezultat scăderea populației la numai 4 perechi cuibăritoare; tot în acest caz a fost observată scăderea activităților indivizilor pe o rază de 5 km în jurul parcului eolian, însă aceasta a fost compensată cu creșterea activității la mai mult de 5 km în jurul parcului eolian. Acest fapt evidențiază totodată și obișnuirea indivizilor cu pericolul care se poate crea, precum și adaptarea la noul peisaj. Foarte important este menționat faptul că pe această insulă densitatea speciei a fost una foarte mare cu aproximativ 50 de perechi cuibăritoare.

Atunci când vine vorba de riscul de coliziune putem vorbi de date evidente, palpabile, care se pot cumula, însă și aici studiile sunt încă la început (Lucas și Perrow). Kantzer și colab., 2016 au evidențiat că aproximativ 25% din acvilele de câmp găsite lovite sub turbinele unui parc eolian proveneau din populații de la mai bine de 100 de km distanță. Aceleași tipuri de studii bazate pe prelevare de ADN și analiza izotopilor stabili desfășurate pe lilieci găsiți în Germania au arătat că provin din populații situate în țările scandinave sau Rusia, însă cu toate acestea putem presupune că acești indivizi au trecut și pe lângă alte parcuri eoliene până să se lovească în locul unde au fost găsiți; acest lucru face să considerăm cumularea impactului ca fiind foarte greoaie în acest moment, fără studii solide, evidente, cum ne regăsim în acest moment.

În general, impactul cumulativ apare atunci când parcul sau parcurile eoliene se suprapun cu teritoriile de cuibărire ale unor specii cu mișcări ample sau care se află în calea unor rute de migrație importante. În acest caz impactul generat de coliziunea păsărilor cu turbinele eoliene are un potențial efect asupra populațiilor unor specii pe termen lung. Cu toate acestea, estimarea unui astfel de impact cumulativ este foarte greu de realizat atunci când lipsesc studiile de acest tip din literatura de specialitate, cum ar fi datele legate de dinamica populației unei specii (rata de succes a eclozării, rata de succes a ajungerii puiilor la maturitate sexuală precum și rata de reproducere a acestora) și tendințele populaționale. În acest sens luând drept exemplu speciile cu longevitate lungă, respectiv speciile de răpitoare a căror ecologie este înțeleasă destul de bine în prezent, putem analiza cazul speciilor de hotar (*Neophron percnopterus*) și vultur pleșuv brun (*Gyps fulvus*) din Spania a căror declin populațional a fost pus pe seama turbinelor eoliene. O reanalizare a populațiilor acestor două specii a evidențiat



**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLEŢ”**

că impactul produs de parcurile eoliene a fost mult mai mic decât cel prezis, iar mortalitatea în rândul indivizilor apărută o dată cu parcurile eoliene nu a influențat atât de mult scăderea populațiilor pe cât au fost evidențiate probleme în timpul fecundației, deci o rată mai mică a viabilității ouălor și a puilor (Perrow 2018; Carrete et al., 2009; Garcia-Ripolles și Lopez-Lopez, 2011).

Fără studii foarte bine fundamentate privind tendințele populaționale, precum și dinamica acestora impactul nu se poate exprima cu siguranță și cel mult putem crea scenariile cele mai pesimiste. De asemenea, impactul nu se poate cumula la nivel macro-geografic, astfel încât nu putem vorbi despre impactul asupra speciilor la nivel european sau mondial, cel puțin la acest moment.

Având în vedere că în vecinătatea parcului în acest moment sunt amplasate două turbine, din care doar una funcționează, putem vorbi de un impact cumulativ foarte mic. Deși nu avem date despre studiile premergătoare acelor două turbine, pe baza experienței personale, a impactului analizat pentru parcul în curs, dar și literaturii de specialitate, precum și celor afirmate anterior considerăm impactul cumulativ nesemnificativ.

Impactul cumulativ asupra speciilor de chiroptere este foarte greu de estimat, deoarece studiile sunt abia la început. Pentru a putea evalua un astfel de impact, trebuie să existe studii foarte solide prin care să se înțeleagă felul în care exemplarele acestor specii se deplasează. Având în vedere măsurile de reducere a impactului specific, considerăm impactul cumulativ pentru chiroptere ca fiind nesemnificativ.

Conform literaturii de specialitate și a exemplelor evidențiate anterior, precum și cu corelarea măsurilor de reducere a impactului și a planului de monitorizare în timpul funcționării care are rolul de a testa și valida concluziile studiul desfășurat în faza de pre-construcție, considerăm impactul cumulativ ca fiind unul nesemnificativ.

**În concluzie, se estimează că implementarea planului de urbanism zonal Parc eolian Topleț prezentat în acest memoriu nu va produce impact semnificativ asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, în condițiile respectării prevederilor stipulate în propunerea de plan.**

ÎNTOCMIT,

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

Ilie CHINCEA – expert evaluator  
Călin HODOR – Biolog expert  
Biodiversitate  
Petrișor GALAN – Biolog expert  
Biodiversitate  
Sabin BĂDĂRĂU Biolog Biodiversitate  
Carmen SORESCU – Biolog expert mediu



**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”****BIBLIOGRAFIE**

- ANDERSON, W.L. 1978 - Waterfowl collisions with power lines at a coal-fired power plant. *Wildlife Society Bulletin* 6(2):77-83.
- Apoznański, G., Sánchez-Navarro, S., Kokurewicz, T., Pettersson, S. & Rydell, J. Barbastelle bats in a wind farm: are they at risk? *Eur J Wildl Res* 64, 43 (2018).
- Attila Fülöp, Lőrinc Bărbos, Gábor M. Bóné, Szilárd J. Daróczi, Luca A. Dehelean, Réka B. Kiss, István Kovács, Attila NaGy, Tamás Papp, 2012, Autumn migration of soaring birds in North Dobrogea, Romania: a study with implications for wind farm development, *Ornis Hungarica*, 73 – 85. CIOCHIA, V., 1992 – Păsările clocitoare din România. Ed. Stiințifică, București. 386 pp.
- Band, W., Madders, M. and Whitfield, D.P. (2007) Developing field and analytical methods to assess avian collision risk at wind farms. In: *Birds and wind power: risk assessment and mitigation* M. De Lucas, G.F.E. Janss and M. Ferrer, Eds.: 259-275. Quercus, Madrid.
- BACH, L., R. BRINKMANN, H. LIMPENS, U. RAHMEL, M. REICHENBACH & A. ROSCHEN (1999): Bewertung und planerische Umsetzung von Fledermausdaten im Rahmen der Windkraftplanung. - *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz* 4: 162-17
- CRAWFORD, R. L., R. T. ENGSTROM, 2001 - Characteristics of avian mortality at a north Florida television tower: a 29-year study. *Journal of Field Ornithology* 72: 380-388.
- de Lucas, M., Janss, G. F. E. & Ferrer, M. The effects of a wind farm on birds in a migration point: the Strait of Gibraltar. *Biodiversity and Conservation* 13, 395–407 (2004).
- Dirksen, S., Spaans, A.L. & van der Winden, J. 2000: Studies on nocturnal flight paths and altitudes of waterbirds in relation to wind turbines: A review of current research in the Netherlands. in *Proceedings of the national avian-wind power planning meeting III*, San Diego, California, May 1998: 97–109. — LGL Ltd, King City, Ontario.
- DECU, V., D. MURARIU, V. GHEORGHIU, 2003 – Chiroptere din România – ghid instructiv și educativ. Institutul de Speologie Emil Racoviță & Muzeul Național de Istorie Naturală Grigore Antipa, 522 pp.
- DUMITRESCU, M., J. TĂNASACHI, T. ORGHIDAN, 1963 – Răspândirea chiropterelor în R.P. Română. *Lucrările Institutului de Speologie “Emil Racoviță”*, 1-2: 509-575
- ENDERSON, J.H., M.N. KIRVEN 1979 - Peregrine Falcon foraging study in the geysers: Calistoga known geothermal resource area, Sonoma County, California; Prepared for the U.S. Bureau of Land Management; Prepared by Department of Biology, Colorado College, Colorado Springs, Colorado

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

- Baerwald EF, D'Amours GH, Klug BJ, Barclay RM (2008) Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines. *Curr Biol* 18(16):R695–R696
- Baerwald EF, Patterson WP, Barclay RMR (2014) Origins patterns of bats killed în southern Alberta: evidence from stable isotopes. *Ecosphere* 5(article 118):1–17
- Francisco Morinha, Paulo Travassos, Fernanda Seixas, Ana Martins, Rita Bastos, Diogo Carvalho, Paula Magalhães, Mário Santos, Estela Bastos & João A. Cabral (2014) Differential mortality of birds killed at wind farms în Northern Portugal, *Bird Study*, 61:2, 255-259, DOI: 10.1080/00063657.2014.883357
- GHEORGHIU, V. A. PETCULESCU, V. IAVORSCHI, 2001 – Contribution to the knowledge of the Chiroptera distribution from Romanian sector of the Carpathian Mountains. *Studia Chiropterologica*, 2: 17-46.
- HAGEMEIJER, W., M. BLAIR (eds.) 1997 - The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance, T & A D Poyser, London, 903 pp
- Hale, A. M., E. S. Hatchett, J. A. Meyer, and V. J. Bennett. 2014. No evidence of displacement due to wind turbines în breeding grassland songbirds. *Condor* 116:472–482
- HOWELL, J.A., J. NOONE, 1992 - Examination of avian use and mortality at a U.S. Windpower wind energy, development site, Solano County, California. Final Report to Solano County Department of Environmental Management, Fairfield, California.
- JAMES, B.W., B.A. HAAK 1979 - Factors affecting avian flight behavior and collision mortality at transmission lines. Bonneville Power Administration, Portland, Oregon
- MOOREHEAD, M., L. EPSTEIN 1985 - Regulation of small-scale energy facilities în Oregon: background report. Volume 2, Oregon Department of Energy, Salem
- MUNTEANU, D., A. PAPADOPOLO, P. WEBER, 2002 - Atlasul păsărilor clocitoare din România. Publicațiile Societății Ornitologice Române, Ed. II, Mediaș, 152 pp. (in Romanian)
- MURARIU, D., 2002 – Contributions to the knowledge of mammal fauna (Mammalia) from South West Romania, *Travaux du Museum Nationale d'Histoire Naturelle Grigore Antipa*, 44: 431 – 441
- MURARIU, D., 2005 – Chiroptere în Tatole, V. (ed.) – Cartea Roșie a Vertebratelor din România. 260 pp.

**PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

- MURARIU, D., 2008 – Bat distribution în the Romanian Carpathians. Pp. 89-124 în Klys, G., B. Woloszyn, E. Jagt-Yazykova, A. Kusnierz (eds.) – The influence of Environmental conditions on the bat hibernaculum choice.
- MURARIU, D., G. CHISAMERA, D.S. MANTOIU, I. POCORA, 2016 – Romanian Fauna Vol. 16, Mammalia, Fasc. 3 – CHIROPTERA. Ed. Academiei Române, 292pp.
- OLSEN, J., P. OLSEN 1980 - Alleviating the impact of human disturbance on the breeding Peregrine Falcon II: public and recreational lands. *Corella* 4(3):54-57.
- Perrow M., R., 2017. *Wildlife and Wind Farms, Conflicts and Solutions. Volume 1 Onshore: Potential effects.* Pelagic Publishing, UK.
- Perrow M., R., 2017. *Wildlife and Wind Farms, Conflicts and Solutions. Volume 2 Onshore: Monitoring and Mitigation.* Pelagic Publishing, UK
- RAHMEL, U., L. BACH, R. BRINKMANN, C. DENSE, H. LIMPENS, G. MÄSCHER, M. REICHENBACH & A. ROSCHEN (1999): *Windkraftplanung und Fledermäuse. Konfliktfelder und Hinweise zur Erfassungsmethodik.* – Bremer Beiträge für Naturkunde und
- RASAJSKI, J., A. KISS, 2004 – *Ptice Banata.* Gradski Muzej Vrsac, 383 pp.
- Rodrigues, L. Bach, M-J. Dubourg-Savage, B. Karapandza, D. Kovac, T. Kervyn, J. Dekker, A. Kepel, P. Bach, J. Collins, C. Harbusch, K. Parl, B. Micevski, J. Minderman (2015): *Guidelines for consideration of bats in wind farm projects – Revision 2014.* EUROBATS Publication Series No. 6 (English version) UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 133 pp.
- Rollins KE, Meyerholz DK, Johnson GD, Capparella AP, Loew SS (2012) A forensic investigation into the etiology of bat mortality at a wind farm: barotrauma or traumatic injury? *Vet Pathol* 49:362–371
- VALENCIUC, N., 2002 – *Fauna României, XVI Mammalia 3: Chiroptera.* Ed. Academiei Române, 166 pp
- WEBER, P., D. MUNTEANU, A. PAPADOPOLO, 1994 - *Atlasul provizoriu al păsărilor clocitoare din România.* Publicațiile Societății Ornitologice Române, 2, Mediaș, 148 pp. (in Romanian)
- WINKLEMAN, J.E. 1994. Bird/wind turbine investigations în Europe. Pp. 43-47 in: *Proceedings of the National Avian-Wind Power Planning Meeting, Lakewood, Colorado.* Prepared by LGL Ltd., Environmental Research Associates, King City, Ontario.

## **PUZ - PLAN DE URBANISM ZONAL „PARC EOLIAN TOPLET”**

- Voigt CC, Popa-Lisseanu A, Niermann I, Kramer-Schadt S (2012) The catchment area of wind farms for European bats: a plea for international regulations. *Biol Conserv* 153:80–86