

# RAPORT DE MEDIU

PENTRU

PLANUL DE URBANISM ZONAL

„PARC EOLIAN POTOC 3”

Comunele: Răcășdia, Vrani, Berliște, Ciuchici, Naidăș

Județul CARAȘ-SEVERIN

Beneficiar: S.C. TOPWIND ENERGY S.R.L



IULIE 2022





**Colectiv de elaborare:**

**Ing. Ilie CHINCEA**



**Biol. Călin Hodor**



**S.C. WILDLIFE MANAGEMENT CONSULTING S.R.L.**

**Biol. Carmen SORESCU:**





## CUPRINS

<b>1.</b>	<b>INTRODUCERE</b>	<b>9</b>
<b>1.1.1.</b>	<b>Titularul proiectului</b>	<b>9</b>
<b>1.1.2.</b>	<b>Proiectant</b>	<b>9</b>
<b>1.1.3.</b>	<b>Elaboratorul atestat al Raportului de Mediu</b>	<b>9</b>
<b>1.2.</b>	<b>Informatii generale</b>	<b>11</b>
<b>1.3.</b>	<b>Evaluarea de mediu pentru planuri si programe</b>	<b>15</b>
<b>1.4.</b>	<b>Legislație relevantă penrtu planul propus</b>	<b>18</b>
<b>2.</b>	<b>CONTINUTUL SI OBIECTIVELE PRINCIPALE ALE PLANULUI URBANISTIC ZONAL PROPOS</b>	<b>22</b>
<b>2.1.</b>	<b>Obiectivele principale ale planului urbanistic zonal</b>	<b>22</b>
<b>2.2.</b>	<b>Stadiul actual al dezvoltării</b>	<b>24</b>
<b>2.3.</b>	<b>Prevederi ale Planului de Urbanism General</b>	<b>24</b>
<b>2.4.</b>	<b>Prevederi ale programului de dezvoltare a localității pentru zona studiată. Potențial de dezvoltare</b>	<b>26</b>
<b>2.5.</b>	<b>Descrierea planului</b>	<b>26</b>
<b>2.5.1.</b>	<b>Date privind evoluția zonei</b>	<b>29</b>
<b>2.5.2.</b>	<b>Ocuparea terenurilor</b>	<b>29</b>
<b>2.5.3.</b>	<b>Disfuncționalități</b>	<b>30</b>
<b>2.5.4.</b>	<b>Regimul juridic al terenurilor</b>	<b>30</b>
<b>2.5.5.</b>	<b>Echiparea edilitară</b>	<b>31</b>
<b>2.5.6.</b>	<b>Opțiuni ale populației</b>	<b>32</b>
<b>2.6.</b>	<b>Zonificare funcțională - reglementări, bilanț teritorial, indici urbanistici</b>	<b>32</b>
<b>2.7.</b>	<b>Localizarea geografică și administrativă, cu precizarea coordonatelor Stereo 70</b>	<b>34</b>
<b>2.8.</b>	<b>Distanțe minime față de localități</b>	<b>67</b>
<b>2.9.</b>	<b>Principii de compozitie pentru realizarea noilor obiective - Condiționări</b>	<b>68</b>
<b>2.10.</b>	<b>Propuneri de dezvoltare prin plan</b>	<b>70</b>
<b>2.11.</b>	<b>Relația cu alte planuri si programe relevante</b>	<b>84</b>
<b>2.11.1.</b>	<b>Planuri si programe la nivel national</b>	<b>84</b>
<b>2.11.2.</b>	<b>Planuri si programe la nivel judetean si regional</b>	<b>86</b>
<b>2.11.3.</b>	<b>Planuri si programe la nivel international</b>	<b>87</b>

<b>3.</b>	<b>ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI PROPUȘ</b>	<b>89</b>
<b>3.1.</b>	<b>CADRUL NATURAL</b>	<b>89</b>
<b>3.1.1.</b>	<b>Relieful, geomorfologia, geologia zonei</b>	<b>89</b>
<b>3.1.2.</b>	<b>Clima</b>	<b>93</b>
<b>3.1.3.</b>	<b>Hidrologia, hidrogeologia</b>	<b>95</b>
<b>3.1.4.</b>	<b>Seismicitatea</b>	<b>96</b>
<b>3.1.5.</b>	<b>Riscuri naturale</b>	<b>96</b>
<b>3.2.</b>	<b>STAREA ACTUALĂ A MEDIULUI</b>	<b>96</b>
<b>3.2.1.</b>	<b>Aer</b>	<b>97</b>
<b>3.2.2.</b>	<b>Apă</b>	<b>98</b>
<b>3.2.3.</b>	<b>Sol</b>	<b>99</b>
<b>3.2.4.</b>	<b>Schimbări climatice</b>	<b>101</b>
<b>3.2.5.</b>	<b>Biodiversitate</b>	<b>103</b>
<b>3.2.5.1.</b>	<b>Areale protejate</b>	<b>103</b>
<b>3.2.5.2.</b>	<b>Floră</b>	<b>104</b>
<b>3.2.5.3.</b>	<b>Faună</b>	<b>105</b>
<b>3.2.5.4.</b>	<b>Habitate</b>	<b>107</b>
<b>3.2.5.5.</b>	<b>Concluziile Studiului de evaluare adecvată</b>	<b>107</b>
<b>3.2.6.</b>	<b>Peisaj</b>	<b>110</b>
<b>3.2.7.</b>	<b>Patrimoniu cultural</b>	<b>112</b>
<b>3.2.8.</b>	<b>Conservarea resurselor naturale</b>	<b>113</b>
<b>3.2.9.</b>	<b>Populație și sănătate umană</b>	<b>114</b>
<b>3.2.10.</b>	<b>Deșeuri</b>	<b>116</b>
<b>3.2.11.</b>	<b>Zgomotul și vibrațiile</b>	<b>117</b>
<b>3.2.12.</b>	<b>Transport</b>	<b>117</b>
<b>3.2.13.</b>	<b>Eficiență energetică</b>	<b>117</b>
<b>3.3.</b>	<b>EVOLUȚIA STĂRII MEDIULUI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PUZ</b>	<b>119</b>
<b>4.</b>	<b>CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONELOR POSIBIL A FI AFECTATE SEMNIFICATIV DE IMPLEMENTAREA PUZ</b>	<b>122</b>
<b>5.</b>	<b>PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE - RELEVANTE PENTRU PUZ</b>	<b>126</b>

<b>6.</b>	<b>OBIECTIVELE DE PROTECȚIE A MEDIULUI STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL - RELEVANTE PENTRU PUZ</b>	<b>127</b>
<b>7.</b>	<b>METODOLOGII DE EVALUARE A EFECTELOR POTENȚIAL SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI</b>	<b>135</b>
<b>7.1.</b>	<b>Evaluarea compatibilității obiectivelor planului cu obiectivele de mediu propuse</b>	<b>135</b>
<b>7.2.</b>	<b>Metodologia de evaluare a efectelor asupra mediului posibil a fi generate de planul propus</b>	<b>138</b>
<b>7.2.1.</b>	<b>Introducere</b>	<b>138</b>
<b>7.2.2.</b>	<b>Categorii de impact</b>	<b>139</b>
<b>7.2.3.</b>	<b>Criterii pentru determinarea efectelor potențiale semnificative asupra mediului</b>	<b>140</b>
<b>7.2.4.</b>	<b>Interacțiuni</b>	<b>143</b>
<b>8.</b>	<b>EVALUAREA EFECTELOR POTENTIAL SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI ASOCIATE PUNERII IN APLICARE A PROIECTULUI – MATRICEA DE EVALUARE A IMPACTULUI POTENTIAL</b>	<b>144</b>
<b>8.1.</b>	<b>Caracteristici ale planului determinante pentru aspectele de mediu potențiale semnificative</b>	<b>144</b>
<b>8.2.</b>	<b>Evaluarea efectelor potențiale asupra factorilor de mediu</b>	<b>145</b>
<b>8.3.</b>	<b>Estimarea evoluției efectelor așteptate pentru plan</b>	<b>159</b>
<b>9.</b>	<b>EFECTE POTENȚIAL SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SĂNĂTĂȚII, ÎN CONTEXT TRANSFRONTIER</b>	<b>162</b>
<b>10.</b>	<b>EFECTE CUMULATIVE</b>	<b>163</b>
<b>10.1.</b>	<b>Aspecte tehnice ale proiectelor analizate cumulativ</b>	<b>164</b>
<b>10.2.</b>	<b>Caracteristicile proiectelor existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulative cu PUZ care este în procedură de evaluare</b>	<b>166</b>
<b>10.3.</b>	<b>Impactul cumulativ asupra factorului de mediu biodiversitate</b>	<b>168</b>
<b>10.4.</b>	<b>Impactul cumulativ cauzat de zgomot</b>	<b>172</b>
<b>10.5.</b>	<b>Impactul cumulativ asupra așezărilor umane</b>	<b>174</b>



<b>10.6.</b>	<b>Impactul cumulativ asupra peisajului</b>	<b>174</b>
<b>11.</b>	<b>MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA CÂT DE MULT POSIBIL ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI A IMPLEMENTĂRII PUZ</b>	<b>175</b>
<b>11.1.</b>	<b>Considerații generale</b>	<b>175</b>
<b>11.2.</b>	<b>Măsuri propuse pentru a preveni, reduce și compensa orice efect advers asupra mediului</b>	<b>176</b>
<b>12.</b>	<b>EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTEI ALESE</b>	<b>187</b>
<b>13.</b>	<b>MĂSURILE AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PUZ</b>	<b>193</b>
<b>14.</b>	<b>REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC</b>	<b>201</b>
<b>14.1.</b>	<b>Introducere</b>	<b>201</b>
<b>14.2.</b>	<b>Continutul si obiectivele principale ale planului</b>	<b>204</b>
<b>14.3.</b>	<b>Starea actuală a mediului, aspecte actuale de mediu relevante pentru zona și evoluția probabilă a mediului dacă nu se realizează planul</b>	<b>205</b>
<b>14.4.</b>	<b>Obiectivele de protecția mediului relevante pentru PUZ</b>	<b>208</b>
<b>14.5.</b>	<b>Rezultatele evaluării efectelor potențiale ale planului asupra factorilor de mediu relevanți</b>	<b>210</b>
<b>14.6.</b>	<b>Propuneri privind monitorizarea efectelor semnificative ale implementării planului</b>	<b>212</b>
<b>14.7.</b>	<b>Concluzii</b>	<b>213</b>
<b>15.</b>	<b>BIBLIOGRAFIE</b>	<b>214</b>



MINISTERUL MEDIULUI,  
APELOR ȘI PĂDURILOR

**CERTIFICAT DE ÎNSCRIERE**

**nr. 927 din 02.07.2021**

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, și ale Ordinului ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1134/2020 privind aprobarea condițiilor de elaborare a studiilor de mediu, a criteriilor de atestare a persoanelor fizice și juridice și a componenței și Regulamentului de organizare și funcționare a Comisiei de atestare,

în urma analizei documentelor depuse de:

**S.C WILDLIFE MANAGEMENT CONSULTING S.R.L**

cu sediul în: Brașov, str. Molidului, nr.37, bl.B45, sc.1, et.5, ap.19, județul Brașov  
Codul fiscal RO 18557030, înregistrată în Registrul Comerțului la nr. J8/803/2012  
persoana juridică este înscrisă în Lista experților care elaborează studii de mediu la poziția 927 pentru:

RM   
RIM   
BM   
RA  /RSR   
RS   
EA

Emis la data de 02.07.2021

Valabil de la data de 21.07.2021

Valabil până la data de 21.07.2022

**SECRETAR DE STAT**

**Robert- Eugen SZÉP**



## **1. INTRODUCERE**

### **1.1. INFORMATII GENERALE**

#### **1.1.1. Titularul proiectului**

**S.C. TOPWIND ENERGY S.R.L.**, cu sediul în municipiul București, Sectorul 1, Str. Dr. Iacob Felix, Nr. 63-69, Etaj 13, Camera 5, Conducerea societății este reprezentată de domnul Dinu BULIGA – împuternicit, Telefon: 0756 565 656; E-mail: .dinu.buliga@monsson.eu

#### **1.1.2. Proiectant**

- Proiectant general: **S.C. MONSSON ALMA S.R.L.**, cu sediul in Constanta, Bd. Tomis nr. 480, Constanta – telefon 0241/550353; email west\_team@monsson.eu

- Proiectant de arhitectura si urbanism: **S.C. MONARH S.R.L.**, cu sediul in Constanta, Str. Shanghai, Nr. 1

#### **1.1.3. Elaboratorul atestat al Raportului de Mediu**

**S.C. CENTRUL DE RESURSE PENTRU MEDIU S.R.L.**, Certificat de înscriere MMAP, nr. 474/02/12/2020

## **1.2. Informatii generale**

Lucrarea de față reprezintă Raportul de Mediu pentru Evaluarea Strategică de Mediu a Planului Urbanistic Zonal „**Parc eolian POTOAC 3**” amplasat pe în extravilanul comunelor **Răcășdia, Vrani, Berliște, Ciuchici, Naidăș**, din județul Caras-Severin, promovat de către **către S.C. TOPWIND ENERGY S.R.L.**, pe baza **Certificatului de Urbanism nr. Nr 297 din 07.12.2020**, eliberate de Consiliul Județean Caraș-Severin.

Planul propune reglementarea categoriilor de folosință ale terenului în perimetrul studiat, în vederea edificării unui parc eolian, cu un total de **22 de turbine eoliene** cu puterea maximă de **10,0 MW/turbină**. Suprafața parcelelor de teren care fac obiectul reglementării prin PUZ însumează **45,2 ha**.

Principalul obiectiv al planului urbanistic zonal “Parc eolian Potoc 3” este de a fundamenta reglementarea din punct de vedere al planificării urbanistice a teritoriului aferent planului în vederea realizării unui proiect de infrastructură în domeniul producției de energie. Planul urmărește elaborarea propunerilor de organizare urbanistică a arealului de implementare în corelație cu zonele adiacente amplasamentului, dar și cu prevederile Planurile de Urbanism General ale comunelor Răcășdia, Vrani, Berliște, Ciuchici, Naidăș.

Prin planul urbanistic propus s-au stabilit obiectivele, acțiunile, prioritățile și reglementările de urbanism (permisiuni și restricții) privind utilizarea teritoriului.

Principalele probleme abordate în cadrul planului sunt următoarele:

- modul de utilizare a terenurilor;
- dezvoltarea infrastructurii;
- statutul juridic al terenurilor;
- protecția localităților, a mediului înconjurător și stabilirea servituților legale.

Planul Urbanistic Zonal a fost întocmit în acord cu prevederile Legii nr. 350/2001 (modificată și republicată), fiind inițiat cu scopul implementării unui proiect de construcție a unui parc eolian, care presupune transformarea folosinței unor suprafețe de teren din teritoriul extravilan, cu funcțiune agricolă, în zonă cu infrastructură de valorificare a potențialului eolian.

Datorită caracteristicilor geomorfologice și a condițiilor meteorologice în județul Caraș-Severin se înregistrează un potențial semnificativ de valorificare a energiei

eoliene, atât în zonele cu relief mai înalt, cât și în arealele din partea de sud-vest a județului și din proximitatea Culoarului Dunării.

Planul Urbanistic Zonal **Parc Eolian Potoc 3**, jud. Caraș-Severin a fost inițiat, elaborat și supus spre avizare și aprobare, începând cu luna decembrie 2020.

Scopul acestui raport îl reprezintă identificarea, descrierea și evaluarea efectelor potențiale semnificative asupra mediului asociate planului analizat, iar întocmirea acestuia este

parte a procedurii de evaluare de mediu pentru planuri și programe.

Raportul de mediu (RM) a fost elaborat conform conținutului cadru al Anexei 2 din HG 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe (care transpune în legislația națională Directiva Uniunii Europene privind Evaluarea Strategică de Mediu (SEA) nr. 2001/42/CE) și a ghidurilor elaborate sau adoptate de Autoritatea Centrală pentru Protecția Mediului.

De asemenea au fost luate în considerare informațiile desprinse din cadrul întâlnirilor Grupului de Lucru constituit în vederea analizării și completării planului. Având în vedere specificitatea investiției pe care o pregătește planul, unele capitole au fost adaptate conform cu caracteristicile proiectului. De asemenea, Raportul a ținut seama de observațiile și propunerile venite din partea participanților la Grupul de Lucru care a funcționat în sistem online, dar și în ședințe desfășurate la sediul APM Caras-Severin.

La finalizarea procedurii SEA pentru **Parcul eolian Potoc 3** se va emite Avizul de mediu, în baza Raportului de mediu și a Studiului de Evaluare Adecvată.

### **Provocări actuale ale domeniului energetic**

În prezent, la nivel internațional, piața energiei se află într-o perioadă de tranziție, din patru puncte de vedere: tehnologic, climatic, geopolitic și economic. Aceste evoluții au efecte asupra sectorului energetic atât la nivel european, cât și național.

Astfel, România va trebui să se adapteze la aceste tendințe de pe piețele internaționale, dar și la reșezările geopolitice ce influențează parteneriatele strategice, având atât componente de securitate și investiții, cât și de comerț și tehnologie. Transformarea sectorului energiei electrice are loc în ritm accelerat, prin extinderea ponderii surselor regenerabile de energie (SRE) și prin „revoluția” digitală, ce constă în dezvoltarea de rețele inteligente cu coordonare în timp real.<sup>1</sup>

Necesitatea producerii de energie din surse regenerabile rezultă din politicile energetice, direcționate de *Pactul climatic și Agenda climatică*, dezbătute pe larg în numeroase foruri internaționale și confirmate de Acordurile de la Paris, din 2015 și de la Glasgow din noiembrie 2021. Obiectivul global pe termen lung convenit este limitarea creșterii temperaturii medii globale la 2°C până în 2100, comparativ cu nivelul preindustrial.

La nivelul anului 2030, pentru statele member UE au fost stabilite următoarele ținte commune, care pot fi revizuite în sens crescător în 2023 în cazul în care din analizele CE va rezulta nevoia de a spori nivelul de ambiție:

- 40% reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) față de nivelul anului 1990;
- 32% pondere a energiei din surse regenerabile în consumul final de energie;
- 32,5% îmbunătățire a eficienței energetice.

UE are obiectivul de creștere a cotei Surselor Regenerabile de Energie (SRE) și de a reduce până în 2050 emisiile de GES cu 80-95% față de nivelul anului 1990. Prin Pactul ecologic european, se propune revizuirea acestei ținte, anume o reducere de 50% spre 55% în 2030, respectiv atingerea unui nivel de emisii „net zero” în 2050.

---

<sup>1</sup> Strategia energetică a României 2020-2030, cu perspectiva anului 2050;  
[http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/Strategia%20Energetica%20a%20Romaniei\\_aug%202020.pdf](http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/Strategia%20Energetica%20a%20Romaniei_aug%202020.pdf)

Strategia Energetică a României pentru perioada 2020-2030 cu perspectiva anului 2050 are Obiectivul general de creștere a sectorului energetic în condiții de sustenabilitate și creștere economică, ținând cont de țintele UE la 2030, respectiv Pactul Ecologic European la 2050. Dezvoltarea sectorului energetic trebuie privită ca parte a procesului de dezvoltare a României.

La îndeplinirea obiectivului general vor contribui și cele opt obiective strategice care structurează întregul demers de analiză și planificare pentru perioada 2020-2030 cu perspectiva anului 2050, cu respectarea reperelor naționale, europene și globale care influențează și determinările politice și deciziile în domeniul energetic.

Cele opt obiective strategice asumate în acest context de România se enumeră astfel:

1. Modernizarea sistemului de guvernare energetică;
2. Energie curată și eficiență energetică;
3. Asigurarea accesului la energie electrică și termică pentru toți consumatorii;
4. Protecția consumatorului vulnerabil și reducerea sărăciei energetice;
5. Piețe de energie competitive, baza unei economii competitive;
6. Creșterea calității învățământului în domeniul energiei și formarea continuă a resursei umane calificate;
7. România, furnizor regional de securitate energetică;
8. Creșterea aportului energetic al României pe piețele regionale și europene prin valorificarea resurselor energetice primare naționale.

### **1.3. EVALUAREA DE MEDIU PENTRU PLANURI ȘI PROGRAME**

Evaluarea strategică de mediu se realizează în conformitate cu Directiva nr. 2001/42/CE) (SEA) privind evaluarea anumitor planuri și programe asupra mediului și a HG 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării



de mediu pentru planuri și programe, care transpune prevederile Directivei în legislația națională.

Scopul Evaluării Strategice de mediu este de a integra obiectivele și cerințele de protecție a mediului în pregătirea și adoptarea planului prin identificarea aspectelor de mediu, evaluarea impactului potențial și promovarea alternativei optime din punct de vedere al protecției mediului. Întregul demers are rolul de a fundamenta emiterea Avizului de Mediu, necesar pentru aprobarea și adoptarea planului de către Autoritatea administrativă competentă (conform art. 9 alin(4) din **OUG 195/2005** privind protecția mediului, aprobată prin **Legea 265/2006**, cu modificările și completările ulterioare).

Evaluarea strategică de mediu s-a dezvoltat ca măsură de precauție la nivel decizional

înalt, deoarece evaluarea impactului la nivel de proiect s-a dovedit o măsură destul de limitativă, având în vedere că procedura EIA intervine relativ târziu în procesul decizional în cazul planurilor și programelor.

Orice activitate umană sau tehnologie produce, pe lângă efectele utile directe pentru care a fost proiectată, o serie de efecte nedorite asupra factorilor de mediu care trebuie gestionate cu scopul validării sau invalidării activităților sau tehnologiilor propuse. S-a constatat că este posibilă gestionarea tuturor efectelor determinante generate de activitățile umane sau de aplicarea unor tehnologii printr-o abordare rațională, descrisă în mod sintetic astfel:

- Abordarea timpurie, din etapele de concept sau inițiere a politicilor/programelor/ planurilor/proiectelor, a identificării aspectelor de mediu și evaluării impactelor potențiale asupra factorilor de mediu;
- Inițierea din timp de măsuri cu rolul de a reduce sau elimina efecte adiacente nedorite;
- Inventarierea și evaluarea obiectivă a alternativelor, respectiv posibilităților de realizare a scopurilor economico-sociale urmărite;

- Implicarea a cât mai multor factori interesați la nivelul comunității, dar și din domenii diverse de expertiză, care pot contribui cu observații și soluții la atingerea succesului economico social dorit, cu respectarea principiului integrator al dezvoltării durabile - care se bazează pe echilibrul dinamic dintre domeniile „social-economic-ecologic”.

Evaluarea impactului efectiv de mediu asupra unui amplasament are rolul de a furniza informații factorilor de decizie astfel încât să fie adoptate măsuri adecvate pentru reducerea sau eliminarea efectelor negative care ar putea apărea.

Legislatia Uniunii Europene, deci și cea națională, prevede ca evaluarea impactului asupra mediului trebuie realizată cât mai devreme posibil, în faza de pregătire a documentației care fundamentează fezabilitatea planului/proiectului, astfel încât, pe de o parte să existe toate premisele de a nu se irosi resurse materiale și de timp pentru proiectarea avansată a unei activități, iar pe de alta parte, să existe informații suficiente pentru realizarea evaluării impactului asupra mediului.

Conținutul Raportului de mediu pentru planul urbanistic zonal propus corespunde prevederilor Anexei 2 la HG 1076/2004 și recomandărilor Manualului pentru aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe elaborat de

Ministerul Mediului și Gospodării Apelor în colaborare cu Agenția Națională pentru Protecția Mediului.

În cadrul Raportului de Mediu pentru Planul Urbanistic Zonal „Parc eolian Potoc 3” au fost abordate următoarele aspecte:

- Informații cu caracter general privind evaluarea de mediu pentru planuri și programe;
- Conținutul și obiectivele principale ale Planului Urbanistic Zonal propus (conținutul și

obiectivele principale ale planului, corelații cu alte planuri sau programe existente la nivel

național, regional sau local);

- Starea actuală a mediului în arealul de impact al Planului Urbanistic Zonal;
- Obiectivele de protecție a mediului relevante pentru planul propus;
- Metodologia de evaluare a efectelor asupra mediului posibil a fi generate de planul propus;
- Evaluarea efectelor potențiale semnificative asupra mediului, asociate punerii în aplicare a planului;
- Măsuri de diminuare a impactului asupra mediului;
- Analiza alternativelor;
- Propuneri privind monitorizarea efectelor semnificative ale implementării planului.

#### **1.4. Legislație relevantă pentru planul propus**

##### **Legislație în domeniul urbanismului**

- „Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul”, modificată și completată;
- „Legea nr. 363/2006 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național - Secțiunea I - Rețele de transport, în vigoare începând de la data de 29.09.2006, în continuare numită „PATN - Rețele de transport”;
- Legea nr. 171/1997 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național - Secțiunea a II-a - Apa, modificată, în continuare numită „PATN - Apa”;
- „Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național - Secțiunea a III-a - Zone protejate, în vigoare începând de la data de 15.04.2000, în continuare numită „PATN - Zone protejate”;

- Legea nr. 351/2001 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului National - Sectiunea a IV-a - Reteaua de localitati, modificata si completata, in continuare numita „PATN - Reteaua de localitati”;
- Legea nr. 575/2001 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului National - Sectiunea a V-a - Zone de risca naturala, in vigoare incepand de la data de 17.11 .2001, in continuare numita „PATN - Zone de risca naturala”
- Ordinului M.L.P.A.T. nr. 21 /N/2000 pentru aprobarea reglementarii tehnice „Ghid privind elaborarea si aprobarea regulamentelor locale de urbanism”, in vigoare incepand de la data de 24.04.2000, in continuare numit „Metodologia RLU”;
- Ordinul MLPAT 176/N/2000 - „Ghidul privind metodologia de elaborare si continutul - cadru al Planului Urbanistic Zonal - PUZ” ;
- Ordinul MLP, MI, MAN, SRI nr. 4/M30/3.422/4.221/1995 pentru aprobarea „Precizărilor privind avizarea documentațiilor de urbanism și amenajarea teritoriului, precum și a documentațiilor tehnice pentru autorizarea executării construcțiilor”, în vigoare începând de la data de 10.12.1995, în continuare numit „Ordin comun MLP/MI/MAN/SRI”;
- Ordinul M.D.R.T. nr. 2701 /2010 pentru aprobarea „Metodologiei de informare si consultare a publicului cu privire la elaborarea sau revizuirea planurilor de amenajare a teritoriului si de urbanism”, in vigoare incepand de la data de 19.01 .2011, in continuare numit „Metodologia de informare si consultare a publicului”;
- Hotararea Guvernului nr. 525/1996 pentru aprobarea „Regulamentului General de Urbanism”, completata si modificata, in continuare numita „RGU”.

### **Legislație în domeniul energiei**

- Legea energiei electrice si a gazelor naturale nr. 123/2012 modificata si completata, in continuare numit „Legea energiei electrice”;

- Legea nr. 255/2010 privind exproprierea pentru cauza de utilitate publica, necesara realizarii unor obiective de interes national, judetean si local modificata si completata, in continuare numita „Legea 255/2010”;
- Ordinul A.N.RE. nr. 239/2019 pentru aprobarea Normei tehnice privind delimitarea zonelor de protectie si de siguranta aferente capacitatilor energetice, modificat si completat prin Ordinul 67/2020, in continuare numit „Ordin ANRE privind delimitarea zonelor de protectie si de siguranta”.

### **Legislatie in domeniul constructiilor**

- Codul Civil al Romaniei, in vigoare incepand de la data de 1.10.2011, in continuare numit „Noul Cod Civil”;
- Legea nr. 50/ 1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, modificata si completata, in continuare numita „Legea 50/1991”;
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii, modificata si completata, in continuare numita „Legea 10/1995”;
- Ordinul M.D.R. T. nr. 839/2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, in continuare numit „Norme metodologice la Legea 50/1991” completata si modificata;

### **Legislație în domeniul protecției mediului și sănătății publice**

- O.U.G. nr.195/2005 privind protectia mediului, modificata si completata;
- Legea 265/2006 pentru aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 195/2005 privind protectia mediului;
- H.G. nr. 1076/2004 din 8 iulie 2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri și programe;

- O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, modificată și completată
- Ordinul M.S. nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei, completat de Ordinul 994/2018;
- Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată;
- STAS nr. 10009/88 Acustica in constructii - Acustica urbana - Limitele admisibile ale nivelului de zgomot ;
- Legea nr. 107/1996 a apelor, modificata si completata;
- OUG nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor ;
- Legea nr. 360/2003 privind regimul substantelor si preparatelor chimice periculoase;
- Legea nr. 263/2005 pentru modificarea si completarea Legii nr. 360/2003 privind regimul substantelor si preparatelor chimice periculoase;
- H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase si nepericuloase pe teritoriul Romaniei, completata si modificata;
- O.U.G. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice si electronice, completata si modificata;
- H.G. nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje;
- H.G. nr. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate, modificata si completata;
- H.G. nr. 1132/2008 privind regimul bateriilor si acumulatorilorsi al deșeurilor de baterii si acumulatori, modificata si completata;

- Legea Nr. 292/2018 din 3 decembrie 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

## **2. CONTINUTUL SI OBIECTIVELE PRINCIPALE ALE PLANULUI URBANISTIC ZONAL PROPUS**

### **Acțiuni preliminare**

Anterior elaborării PUZ Parc eolian Potoc 3 au fost efectuate studiile și măsurătorile de fundamentare necesare, acestea constând în:

- Studii de vânt elaborate de o firmă specializată, bazate pe date de vânt pe termen scurt, preluate de la NCAR și pe termen lung - preluate cu ajutorul stâlpilor de măsură;
- Măsurători topometrice și studii geotehnice;
- Studiu de oportunitate.

### **2.1. Obiectivele principale ale planului**

**Obiectivul principal** al Planului Urbanistic Zonal **Parc eolian Potoc 3** îl constituie *Stabilirea direcției și priorităților de dezvoltare urbanistică a zonei*, prin elaborarea unor reglementări urbanistice, gen – stabilirea de noi funcțiuni teritoriale, restricții, permisivități de intervenție, categorii de intervenții – cu scopul orientării dezvoltării zonei, atât din punct de vedere urbanistic, cât și economic și social.

Corelat cu **Obiectivul principal** se enumeră următoarele obiective generale:

- zonificarea funcțională a terenurilor;
- dezvoltarea căilor de comunicație;

- dezvoltarea infrastructurii edilitare;
- măsuri de protecție a mediului;
- asigurarea cu obiective de utilitate publică;
- statutul juridic și circulația terenurilor/ introducerea în intravilan a unor suprafețe aferente turbinelor eoliene;
- instaurarea zonelor de restricție de construire, reglementate în spațiile adiacente capacității energetice sau unor componente ale acesteia, în scopul asigurării funcționării normale a capacității energetice și pentru evitarea punerii în pericol a persoanelor, bunurilor și mediului din vecinătate; terenurile aferente, care au destinație arabilă, activitatea pe acestea nu va fi restricționată în nici un fel de funcțiunea propusă;
- instaurarea unei zone de protecție eoliană, ca zonă adiacentă capacității energetice sau unor componente ale acesteia, extinsă în spațiu, de restricții privind accesul persoanelor și regimul construcțiilor; această zonă se instituie pentru a proteja capacitatea energetică și pentru a asigura accesul personalului pentru exploatare și mentenanță.

Principalele obiective urmărite **prin implementarea planului urbanistic zonal**, ca urmare a avizării, respective adoptării sale de către autoritățile competente, sunt următoarele:

- ✓ contribuție la realizarea programului guvernamental de producere a energiei electrice din surse regenerabile, prin care România se angajează să contribuie la atingerea obiectivelor și țintelor strategice în domeniul schimbărilor climatice, la nivel european și internațional;
- ✓ contribuție la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (GES);
- ✓ contribuție cu un aport semnificativ la producția autohtonă de energie electrică din surse regenerabile, care are și scopul de creștere a gradului de autonomie energetică a țării;



- ✓ creșterea nivelului de valorificare a terenurilor arabile din zona planului prin amplasarea de capacități energetice, fără a afecta semnificativ activitatea exploatațiilor Agricole;

## **2.2. Stadiul actual al dezvoltării**

Amplasamentul propus pentru realizarea planului analizat se află în extravilanul comunelor Răcășdia, Vrani, Berliște, Ciuchici, Naidăș, cu funcțiunea de teren arabil și destinația de producție agricolă.

Terenul este proprietate privată a persoanelor fizice, folosit pentru agricultură.

În zona respectivă nu a existat nici anterior un cadru construit, funcțiunile menținându-se de în timp, de teren agricol.

În apropierea zonei de investiție se afla mai multe situri arheologice cu a căror arie de protecție se intersectează aria proiectului, conform avizelor emise de Direcția Județeană pentru Cultură Caras-Severin. Turbina aflată în această zonă de protecție este 20P3.

Amplasamentele pot fi accesate din drumurile de exploatare existente în zonă, care au lățimea părții carosabile de aproximativ 4,0 m, iar fundația acestora este pe alocuri precară. Pentru a putea fi utilizate la amenajarea/mentenanța parcului eolian aceste drumuri vor fi reabilitate, pentru a permite transportul de echipamente agabaritice.

Pe terenul care face obiectul PUZ nu există rețele de apă, de canalizare, surse sau conducte de alimentare cu gaz, cu energie termică, sau rețele de telecomunicații.

În limitele amplasamentului nu există lucrări de gospodărire a apelor sau de îmbunătățiri funciare.

## **2.3. Prevederi ale Planului de Urbanism General**

În general, în planurile urbanistice generale nu sunt prevăzute lucrări energetice, dar sunt admise, conform Regulamentului General de Urbanism, lucrări de

echipare cu infrastructuri. Datorită caracteristicilor structurale și funcționale ale elementelor specifice unui parc eolian, acesta intră în categoria de lucrare de infrastructură.

Deoarece în Planurile Urbanistice Generale nu se regăsește funcțiunea de producere energie electrică, a fost necesară inițierea Planului Urbanistic Zonal **Parc Eolian Potoc 3**. Planurile Urbanistice Generale ale comunelor Răcășdia, Vrani, Berliște, Ciuchici, Naidăș, în ceea ce privește evoluția posibilă a localităților au avut în vedere următoarele:

- dezvoltarea demografică a localității;
- dezvoltarea dotărilor social culturale;
- eliminarea surselor de poluare sau luarea unor măsuri care să reducă în limite admise efectele surselor de poluare;
- dezvoltarea agriculturii pe baze ecologice;

Prezentul P.U.Z. respecta reglementările pentru zona studiată aflată pe teritoriul Comunelor Răcășdia, Vrani, Berliște, Ciuchici, Naidăș, aprobate în **P.U.G. Comuna Ciuchici**, prin **H.C.L. nr. 11/2019**, **P.U.G. Comuna Berliste**, prin **H.C.L. nr. 18/2010**, **P.U.G. Comuna Naidăș**, prin **H.C.L. nr. 20/2014**, **P.U.G. Comuna Vrani**, prin **H.C.L. nr. 12/2011** și **P.U.G. Comuna Racasdia**, prin **H.C.L. nr. 3/2020**.

Zona studiată în prezenta documentație se încadrează în zonificarea funcțională - teren arabil.

P.U.G. com. Răcășdia, Vrani, Berliște, Ciuchici, Naidăș prevăd următoarele norme pentru autorizarea executării construcțiilor în extravilan:

„Terenurile din extravilan cuprind suprafețe arabile, vii, livezi, pășuni, fânețe. În funcție de destinație, terenurile agricole sunt: terenurile arabile, viile, livezile, pepinierele viticole, pomicole, pășunile, fânețe, serele, solarile, cele cu vegetație forestieră, dacă nu fac parte din amenajările silvice, pășuni împădurite, cele

ocupate cu construcții și instalații agrozootehnice și de îmbunătățiri funciare, drumurile tehnologice și de exploatare agricolă, platforme și spații de depozitare care deservesc nevoilor producției agricole și terenurile neproductive care pot fi amenajate și folosite pentru producția agricolă.

Necesitatea extinderii localităților conduce la includerea în intravilan a unor suprafețe de teren cu destinația agricolă, din teritoriul administrativ al acestora.

#### **2.4. Prevederi ale programului de dezvoltare a localității pentru zona studiată. Potențial de dezvoltare**

Pentru zonele studiate situate în extravilanul celor trei UAT, în programele de dezvoltare a localităților nu sunt prevăzute măsuri concrete de intervenție prin proiecte/investiții de dezvoltare economico-productivă, sau de altă natură.

**Potențial de dezvoltare:** Terenul studiat se află într-o zonă propice dezvoltării funcțiunii de producere a energiei electrice 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.

#### **2.5. Descrierea planului**

**Scop:** Planul de Urbanism Zonal „Parc Eolian Potoc 3” se realizează în scopul implementării proiectului de producere și furnizare de energie regenerabilă și atingerii țintelor naționale privind producția de energie electrică din surse regenerabile, a stimulării realizării investițiilor privind protecția mediului și asigurarea securității energetice a României.

Zona destinată implementării Planului a fost desemnată având în vedere caracteristicile tehnice de dezvoltare a tehnologiilor de producere energie din surse regenerabile (regularitatea fluxurilor de aer și condițiile optime de viteză a vântului) necesare funcționării parcului eolian propus.

Pentru a se realiza investiția descrisă în plan sunt necesare modificări față de prevederile stabilite prin P.U.G., acestea fiind posibile doar prin elaborarea și aprobarea unui Plan Urbanistic Zonal, în conformitate cu Legea nr. 350/2001. Pe amplasamentul selectat, în prezent se desfășoară doar activități agricole, terenul este într-o zonă ușor accesibilă la căile rutiere naționale și județene, existând drumuri de exploatare agricolă, care asigură accesul la viitorul parc eolian, iar utilitățile specifice necesare sunt ușor accesibile.

Prin PUZ se propune introducerea în cadrul funcțiunii predominante a zonei, care este cea agricolă-arabilă, funcțiunile de capacități energetice și construcții aferente capacității energetice, prin transformarea categoriei terenurilor necesare investiției în aceea de „curti, constructii”. În final, în zona planului vor coexista cele trei funcțiuni: agricolă, a capacității energetice și a construcțiilor aferente capacității energetice. Aceste funcțiuni teritoriale sunt compatibile și pot funcționa simultan, fără a se influența reciproc în mod negativ.

În sinteză, Planul Urbanistic Zonal propune reglementarea categoriilor de folosință a terenului, restricții, permisivități și categorii de intervenții, care vor orienta dezvoltarea urbanistică a zonei.

Perimetrul studiat, în vederea edificării parcului eolian **Potoc 3** este de **126,4 ha**, teren arabil și drumuri de exploatare, iar suprafața parcelelor de teren care fac obiectul reglementării urbanistice însumează **45,2 ha**.

**Elementele componente** propuse în cadrul proiectului, prin care se va implementa planul urbanistic zonal, sunt: **22 turbine eoliene (numerotate 1P3-22P3)**, rețea de colectare a energiei produse, prin cabluri subterane de la fiecare turbină la substația electrică MT/110 kV, substație MT/110kV, sistem de stocare a energiei electrice produse (sistemul va fi amplasat atât în cadrul substației de transformare, cât și în vecinătatea turbinelor eoliene), rețea de comunicare realizată din fibră optică (îngropată pe un traseu comun cu al rețelei de colectare

a energiei), drumurile de acces existente si drumurile noi, platforme de montaj, organizare de santier si depozitare temporara echipamente. Cablurile subterane de medie tensiune si respectiv 110 kV, precum și fibra optică, se vor pozitiona de-a lungul drumurilor de acces, cu scopul de a avea efecte minime asupra mediului.

Livrarea energiei electrice produse în parcul eolian, în Sistemul Energetic Național (SEN) se va realiza printr-o stație de transformare 110/400kV situată în afara perimetrului parcului. Aceasta nu face obiectul prezentului PUZ.

Cele **22 de turbine** eoliene sunt sunt prevăzute de putere maximă de **10 MW** fiecare, având o înălțime maximă totală de 250 m.

Turbinele eoliene urmează a se amplasa cvasi-ordonat, urmărindu-se o pozitionare care să exploateze cât mai judicios forma terenului, orientarea față de sensul vânturilor, respectarea unor distanțe minime necesare unei bune funcționări a întregului sistem de turbine eoliene, poziția față de drumurile de acces si rețelele electrice.

Pentru accesul la turbinele eoliene se va realiza, acolo unde este necesar, câte un drum nou de acces, de la drumurile de exploatare existente între parcele. Drumul nou de acces va fi din piatră spartă și tasată, conform proiectului de drumuri.

Accesul la parcul eolian se poate realiza din drumul national DN 57, pe drumul județean DJ 573A și pe drumurile de exploatare existente în zonă.

Drumurile de acces (de exploatare, 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. Și în interiorul parcelei, lățimea drumurilor va fi de minim 4 m.

Zona destinată implementării proiectului s-a stabilit în urma studiilor potențialului eolian existent (regularitatea fluxurilor de aer și condițiile optime de viteză a vântului), fiind desemnată ca propice dezvoltării unor proiecte (parcuri eoliene) de producere a energiei din surse regenerabile.

Alte criterii de selecție a amplasamentului PUZ sunt de ordin social - economic și tehnic, cum ar fi: costurile legate de pregătirea de șantier (utilitățile necesare organizării de șantier sunt accesibile), accesibilitate la căile rutiere, posibilitățile de procurare și costurile utilităților necesare la construcții - montaj, de gradul redus de afectare a factorilor de mediu, **în special a factorului biodiversitate, amplasamentul fiind ales în afara ariilor naturale protejate.**

### **2.5.1. Date privind evoluția zonei**

Parcelele de teren pe care se desfășoară planul au destinația agricolă – funcțiunea arabilă, urmând ca strict suprafețele pe care se vor executa construcții permanente (perimetrul fundațiilor și platformelor turbinelor, al drumurilor noi de acces și al stației de transformare), să fie scoase din circuitul agricol.

După amenajarea parcului eolian, terenul aferent parcelelor, neocupat de construcții permanente va fi redat funcțiunii arabile.

### **Caracteristici semnificative ale zonei**

Zona în care se amplasează parcul eolian are funcțiunea predominantă arabilă și se află în extravilanul comunelor Răcășdia, Vrani, Berliște, Ciuchici, Naidăș, Județul Caraș-Severin.

### **Potential de dezvoltare**

Terenul studiat se afla într-o zonă propice dezvoltării funcțiunii de producere a energiei electrice din surse regenerabile, atât din punct de vedere al prezentei vânturilor dominante, existenței rețelelor electrice, a rețelei de drumuri, cât și a disponibilității comunităților locale și a autorităților care le reprezintă.

### **2.5.2. Ocuparea terenurilor**

Zona studiată are funcțiunea predominantă agricolă. Pentru suprafețele necesare instalării și funcționării parcului eolian, se vor efectua dezmembrări, ținând cont de cerințele furnizorului de turbine eoliene. Celelalte terenuri din zona de studiu au folosința de drumuri, care sunt de două feluri, drumuri noi, de acces la

turbinele eoliene și drumuri existente (cum sunt drumurile de exploatare și drumurile de legătură cu alte localități).

**Relaționări între funcțiuni.** Atât agricultura, cât și funcțiunile de capacitate energetică, precum și construcții aferente capacității energetice pot avea loc concomitent, fără ca una să creeze vreun impact de orice natură asupra celeilalte.

**Spațiul construit.** Altă formă de ocupare a terenurilor din zonă este a construcțiilor existente de genul unor stâlpi de comunicații și a unor linii electrice aeriene de 110 kV și de 20 kV, cu stâlpii aferenți.

**Asigurarea cu spații verzi.** Pe amplasament se permite amenajarea de spații verzi cu vegetație joasă, astfel încât să nu afecteze funcțiunea zonei.

### **2.5.3. Disfuncționalități.**

Singura disfuncționalitate în amplasarea parcului eolian analizat, sistemului de stocare energie electrică și a substației 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, necesare transportului echipamentelor agabaritice, specifice acestui gen de investiții.

### **2.5.4. Regimul juridic al terenurilor**

Terenul care constituie amplasamentul PUZ este situat pe teritoriul administrativ al comunelor Răcășdia, Vrani, Berliște, Ciuchici, Naidăș, în afara intravilanului și se află în proprietatea persoanelor fizice și juridice conform extraselor CF:

- Comuna RĂCĂȘDIA, extravilan, parcelele cu nr. cad. 30766, 33790, 31952, 32005;
- Comuna Vrani, extravilan, identificat prin plan de situație.
- Comuna Berliște, extravilan, parcelele cu nr. cad. 31950, 35498, 33899, 32778, 31531, 34200, 30894, 35728, 34076, 36003, 36004, 36010, 36009, 32680, 31959, 31977, 33728, 31648, 32107;

- Comuna CIUCHICI, extravilan, parcelele cu nr. cad. 31804, 32167, 33998, 30523;
- Comuna NAIDĂȘ, identificat prin plan de situație.

Pentru parcelele de teren pe care se executa parcul eolian cu sistemul de stocare energie electrică și substația de transformare, care se află în proprietatea privată a persoanelor fizice și juridice, s-au semnat contracte de superficie. Terenurile vor fi dezmembrate și intabulate în Cartea Funciara a Județului Caraș- Severin cu numerele cadastrale corespunzătoare.

Drumurile de exploatare existente, precum și drumurile județene și cel național se află în domeniul public al statului și unităților administrativ teritoriale ale comunelor Răcășdia, Vrani, Berliște, Ciuchici, Naidăș.

În planul urbanistic zonal aflat în discuție se păstrează funcțiunea și poziția tuturor drumurilor publice. Parțial drumurile de exploatare folosite în scopul realizării capacității energetice vor fi modernizate. Condițiile de modernizare a drumurilor de exploatare se vor detalia într-un proiect de drumuri, ce se va întocmi ulterior documentației PUZ.

#### **2.5.5. Echiparea edilitară**

Pe terenul pe care se dorește amplasare parcului eolian Potoc 3 există posibilitatea accesului la rețelele de energie electrică și de telecomunicații existente. În extravilanul comunelor Răcășdia, Vrani, Berliște, Ciuchici, Naidăș, este străbătut de linii electrice aeriene de 110 kV și 20 kV.

Alte obiective de echipare edilitară nu există pe amplasamentul sau în zona studiată prin PUZ.

#### **2.5.6. Opțiuni ale populației**

Populația și administrația publică locală au fost informate despre intenția construirii parcului eolian, respectiv a construirii substației electrice MT/110 kV, a sistemelor de stocare energie electrică, a treseelor de cabluri electrice, a drumurilor și platformelor de montaj și a turbinelor eoliene. De asemenea, prin



studiul de oportunitate au fost prezentate beneficiile atât pentru populație, cât și pentru administrația publică locală.

## **2.6. Zonificare funcțională - reglementări, bilanț teritorial, indici urbanistici**

Principalele funcțiuni propuse în zona studiată sunt:

- funcțiunea de capacitate energetică (**Ee**)
  - funcțiunea de construcții aferente capacității energetice (**CcEe**)
  - funcțiunea agricolă (**Aa**)
  - căi de circulație
- Funcțiunea de **capacități energetice (Ee)** se desfășoară în cadrul parcelelor de teren desemnate (ce vor fi dezmembrate) și cuprinde turbinele eoliene, platformele de montaj, posturi de transformare, drumurile de acces la turbine, cabluri electrice subterane, organizare de santier, sistemul de stocare a energiei electrice și alte instalații necesare producerii și stocării de energie electrică cu ajutorul turbinelor eoliene sau necesare funcționării lor. Această funcțiune ocupă pe amplasamentul planului suprafața totală de 44,8 ha. Intervenția urbanistică în cazul (Ee) este de reconversie funcțională din terenuri agricole în terenuri cu funcțiunea de producere/distribuție energie electrică. În cazul drumurilor de exploatare, necesare 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.
- Funcțiunea de **construcții aferente capacității energetice (CcEe)** se desfășoară în cadrul parcelei de teren desemnate și cuprinde substația de transformare, inclusiv toate echipamentele necesare unui astfel de obiectiv, post TRAFU, rețea cabluri electrice de medie și înaltă tensiune și fibra optică, sistem de stocare energie electrică, platforme montare-intervenții, alte instalații/construcții necesare funcționării substației de transformare și a turbinelor eoliene, drumuri acces, organizare santier, activități agrotehnice, birou, inclusiv anexe (grup sanitar, depozitare, etc.), instalație paratrăsnet, depozitare. Intervenția urbanistică în cazul

acestor elemente este de reconversie funcțională din terenuri agricole în terenuri cu funcțiunea de construcții aferente capacității energetice.

- Căile de circulație sunt de două feluri:

- drumuri noi, de acces la turbinele eoliene

- drumuri existente - cum sunt drumurile de exploatare și drumurile de legătură cu alte localități.

### Indici urbanistici

Suprafata studiată PUZ		126,4 ha		Detalii	P.O.T. propus	C.U.T. propus
Suprafața reglementată PUZ	45,2 ha	S <sub>UTR</sub> Ee	44,8 ha	- 22 Turbine eoliene; H = 250 m; - 22 Platforme si echipamentele necesare unui astfel de obiectiv	95%	1
		S <sub>UTR</sub> CeEe	0,4 ha	- Substatia de transformare MT/110kV; Sistem de stocare; H substatie=16 m; Hmax=50 m; paratrăsnet	95%	2
Suprafața agricolă		S <sub>UTR</sub> Aa	57.7 ha	Diferența de parcele neocupate cu amenajări și construcții	-	-
S căi de comunicație		-	23.5 ha	Drumuri existente	-	-

## 2.7. Localizarea geografică și administrativă, cu precizarea coordonatelor Stereo 70

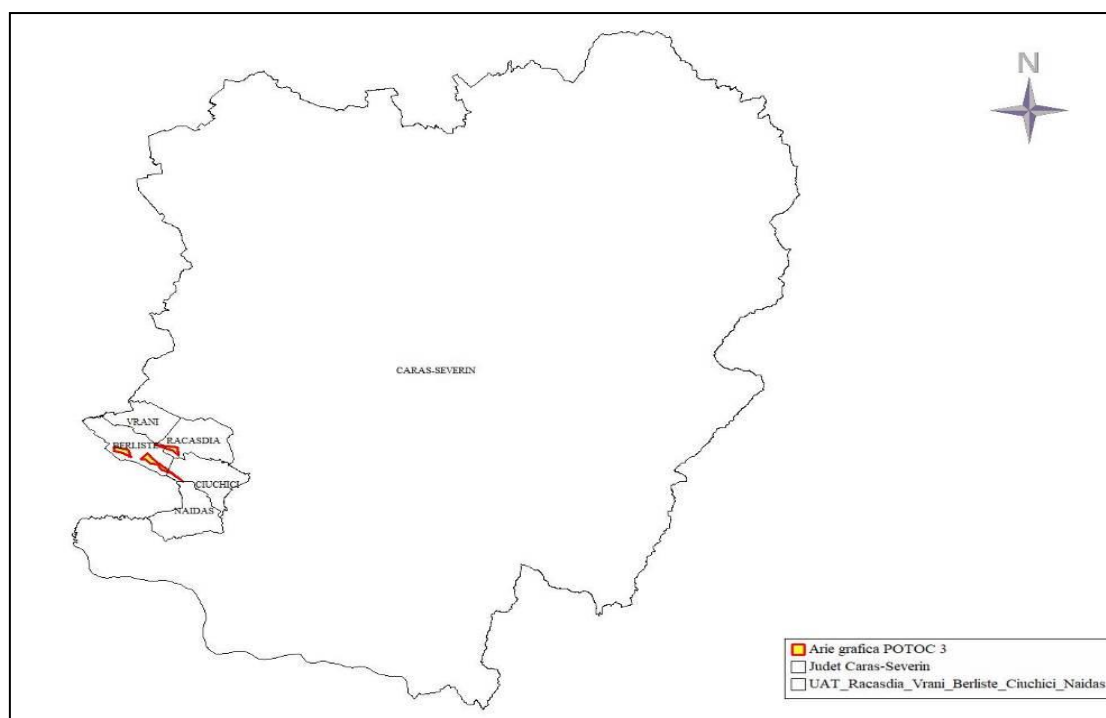
### Încadrarea în teritoriu

Parcelele de teren pe care se va amplasa parcul eolian se afla in extravilanul comunelor Răcășdia, Vrani, Berliște, Ciuchici, Naidăș, Județul Caras-Severin.

În raport cu teritoriul național planul se situează în partea de sud-vest a țării și a județului Caras-Severin.



Fig. 1 - Localizarea planului în perimetrul național



**Fig. 2 - Localizarea planului în județul Caraș-Severin**

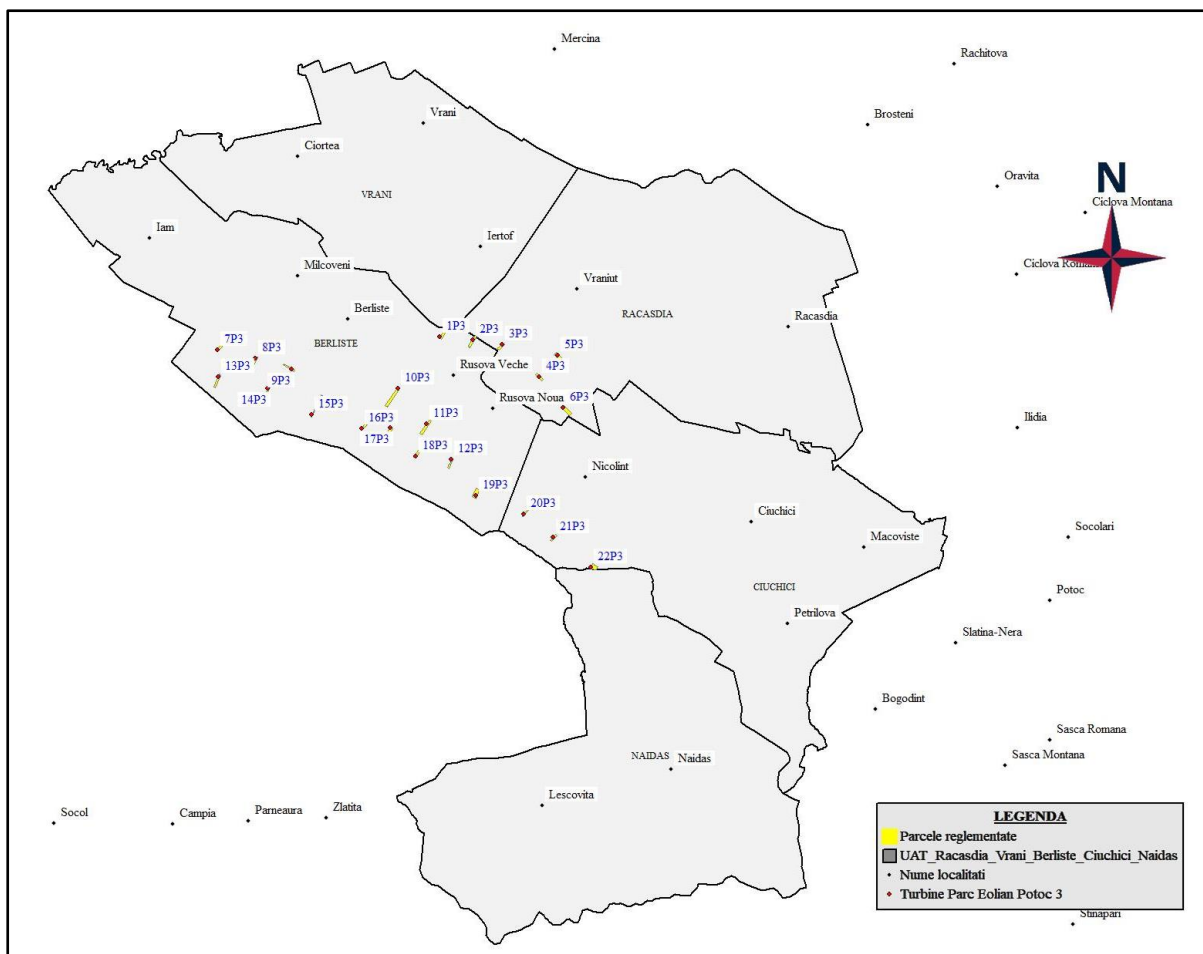
**Relaționarea zonei planului cu localitatea:**

Accesul la parcul eolian se poate realiza din drumul national DN 57, pe drumul judetean DJ 573 A si pe drumurile de exploatare existente în zonă.

Amplasamentul parcului eolian are ca vecinătăți:

- **Nord:** proprietăți private - terenuri agricole, localitățile Milcoveni, Berliște, Vrâniș, Răcășdia;
- **Est:** proprietăți private - terenuri agricole, localitatea Nicolinț, DN 57;
- **Sud:** proprietăți private - terenuri agricole;
- **Vest:** proprietăți private - terenuri agricole; localitatea Iam.

**RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3**



**Fig. 3 - Localizarea parcului eolian Potoc 3 în raport cu localități**



**Fig. 4 - Detaliu de amplasament Parc eolian Potoc 3 în raport cu localități**

**Tabel 1 - Coordonate Stereo 70 perimetru studiat prin PUZ**

Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y
1	223370.75	392771.68	893	225889.56	393275.76	1785	226973.45	388962.26
2	223371.28	392772.52	894	225926.01	393308.58	1786	226978.74	388970.49
3	223353.08	392782.73	895	225952.10	393332.06	1787	226980.92	388977.89
4	223335.78	392792.42	896	225954.24	393333.98	1788	226980.79	388981.82
5	223318.53	392802.08	897	225990.35	393366.49	1789	226978.18	388985.79
6	223312.27	392805.60	898	225995.38	393371.02	1790	226973.74	388988.55
7	223283.07	392829.80	899	226008.15	393382.51	1791	226430.24	389212.60
8	223273.78	392837.50	900	226025.77	393398.37	1792	226416.72	389220.96
9	223227.06	392862.91	901	226033.16	393405.02	1793	226411.01	389230.86
10	223218.51	392867.56	902	226043.22	393414.08	1794	226407.56	389236.83
11	223216.59	392868.60	903	226050.29	393420.43	1795	226406.34	389247.04
12	223194.13	392880.28	904	226060.52	393429.64	1796	226798.81	390275.30
13	223156.58	392899.80	905	226063.74	393432.55	1797	226806.10	390302.75
14	223121.10	392916.38	906	226071.36	393439.41	1798	226809.80	390325.71
15	223088.27	392931.72	907	226078.12	393431.90	1799	226777.40	390391.53
16	223086.38	392932.55	908	226508.37	392997.76	1800	226763.98	390407.67
17	223058.30	392944.83	909	226517.65	393008.48	1801	226756.04	390416.86
18	223029.25	392957.54	910	226525.09	393000.24	1802	226642.23	390507.89
19	222999.23	392972.16	911	226564.33	392956.72	1803	226626.74	390520.28
20	222988.08	392977.49	912	226661.22	392862.88	1804	226604.89	390537.76
21	222970.47	392985.90	913	226739.16	392787.03	1805	226600.45	390541.31
22	222947.80	392996.74	914	226742.03	392784.24	1806	226592.08	390547.79
23	222938.80	393001.04	915	226875.21	392654.65	1807	226579.23	390557.75
24	222880.38	393028.60	916	226970.21	392560.16	1808	226564.40	390569.23
25	222877.30	393029.93	917	226971.04	392552.92	1809	226557.02	390574.95
26	222866.60	393034.55	918	227003.14	392520.13	1810	226542.33	390586.33
27	222843.58	393052.45	919	227005.81	392517.40	1811	226520.46	390603.27
28	222841.94	393053.72	920	227045.76	392558.90	1812	226516.17	390606.59
29	222833.84	393060.44	921	227227.22	392382.91	1813	226506.17	390616.19
30	222823.15	393069.30	922	227276.24	392439.91	1814	226492.80	390629.03
31	222810.34	393073.86	923	227281.63	392445.92	1815	226473.04	390648.01
32	222800.88	393078.19	924	227390.47	392567.37	1816	226447.20	390672.82
33	222755.99	393098.73	925	227395.23	392572.67	1817	226440.82	390678.94
34	222735.89	393107.93	926	227421.48	392602.46	1818	226436.91	390682.70
35	222693.47	393121.28	927	227480.68	392669.63	1819	226421.76	390696.49
36	222674.88	393127.13	928	227531.98	392724.31	1820	226415.39	390702.28
37	222627.18	393146.75	929	227597.81	392794.48	1821	226402.75	390713.78
38	222624.76	393147.51	930	227630.86	392829.71	1822	226392.59	390723.04
39	222620.83	393148.76	931	227637.39	392836.67	1823	226381.87	390730.73

*RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3*

Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y
40	222555.16	393169.55	932	227692.57	392894.79	1824	226352.94	390751.49
41	222547.48	393171.62	933	227704.37	392906.29	1825	226347.06	390755.71
42	222543.46	393172.71	934	227536.76	393068.84	1826	226345.79	390755.73
43	222523.06	393178.21	935	227590.89	393125.05	1827	226336.70	390755.89
44	222478.56	393198.29	936	227759.97	392961.07	1828	226329.07	390756.03
45	222475.52	393199.54	937	227762.58	392963.79	1829	226327.36	390756.10
46	222473.55	393200.35	938	227769.87	392971.38	1830	226318.13	390756.49
47	222471.24	393201.64	939	227781.77	392959.95	1831	226299.32	390757.28
48	222400.59	393241.12	940	227763.08	392940.48	1832	226260.02	390758.93
49	222334.90	393289.70	941	227730.60	392908.83	1833	226255.65	390759.11
50	222334.12	393290.27	942	227730.82	392904.39	1834	226223.22	390773.82
51	222331.55	393292.32	943	227733.50	392901.01	1835	226207.83	390780.81
52	222266.43	393344.16	944	227759.54	392869.17	1836	226192.95	390787.56
53	222265.90	393344.58	945	227859.42	392768.32	1837	226190.13	390789.17
54	222262.72	393347.11	946	227861.25	392766.39	1838	226173.58	390798.64
55	222204.73	393394.32	947	227909.90	392714.78	1839	226156.99	390808.14
56	222202.76	393395.93	948	227990.64	392627.41	1840	226140.37	390817.66
57	222201.63	393396.83	949	227996.79	392620.76	1841	226132.91	390821.93
58	222137.57	393448.14	950	228063.52	392553.26	1842	226123.82	390825.54
59	222134.42	393450.66	951	228086.92	392530.31	1843	226111.61	390830.38
60	222132.51	393452.19	952	228106.70	392509.58	1844	226109.01	390830.64
61	222062.08	393495.46	953	228122.30	392491.19	1845	226103.23	390828.65
62	222058.47	393496.62	954	228136.52	392471.24	1846	226061.77	390838.26
63	222055.53	393497.05	955	228150.36	392449.99	1847	225924.52	390912.44
64	222055.14	393497.04	956	228153.68	392443.96	1848	225881.65	390941.66
65	222053.59	393496.05	957	228162.24	392428.38	1849	225854.71	390959.17
66	222050.22	393489.82	958	228167.88	392418.12	1850	225848.79	390964.68
67	222043.69	393481.53	959	228173.09	392408.91	1851	225830.13	390989.14
68	222038.80	393477.22	960	228178.20	392401.26	1852	225793.56	391041.87
69	222031.70	393473.28	961	228184.70	392394.40	1853	225687.01	391174.32
70	222028.56	393472.43	962	228199.56	392382.96	1854	225631.89	391236.60
71	222021.81	393470.61	963	228226.08	392362.45	1855	225608.71	391263.91
72	222018.88	393470.52	964	228273.86	392320.10	1856	225563.25	391314.24
73	222011.23	393470.29	965	228334.43	392268.96	1857	225534.63	391345.92
74	221998.23	393472.84	966	228335.08	392268.38	1858	225524.03	391345.96
75	221982.59	393478.94	967	228335.08	392268.38	1859	225517.61	391341.01
76	221974.53	393482.70	968	228361.62	392244.43	1860	225509.90	391332.98
77	221942.91	393502.78	969	228370.93	392237.39	1861	225502.31	391325.49
78	221924.09	393512.58	970	228376.15	392235.84	1862	225496.76	391320.16
79	221910.48	393516.67	971	228384.56	392235.59	1863	225470.27	391309.19
80	221893.57	393518.90	972	228393.12	392236.69	1864	225455.31	391305.68
81	221880.05	393518.55	973	228407.40	392241.72	1865	225440.48	391303.34
82	221861.37	393514.97	974	228419.84	392245.51	1866	225426.30	391300.64

*RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3*

Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y
83	221773.40	393503.90	975	228434.83	392247.46	1867	225417.39	391298.15
84	221753.40	393503.87	976	228449.92	392246.85	1868	225409.22	391294.72
85	221733.12	393506.10	977	228460.70	392244.98	1869	225401.73	391289.92
86	221709.30	393511.77	978	228472.36	392240.68	1870	225394.98	391283.40
87	221685.10	393521.27	979	228486.44	392232.45	1871	225388.28	391275.46
88	221663.72	393533.34	980	228510.47	392217.80	1872	225381.34	391265.79
89	221641.43	393550.35	981	228528.87	392209.08	1873	225372.12	391255.19
90	221595.08	393581.56	982	228532.53	392207.34	1874	225361.61	391249.40
91	221550.64	393620.28	983	228536.95	392205.25	1875	225363.13	391248.04
92	221489.76	393664.08	984	228589.15	392185.47	1876	225349.92	391223.10
93	221455.94	393695.77	985	228611.98	392175.96	1877	225218.83	391019.86
94	221381.80	393748.86	986	228628.37	392167.33	1878	225188.86	390977.16
95	221222.80	393867.23	987	228647.96	392155.04	1879	225152.18	390924.90
96	221173.09	393773.50	988	228663.37	392147.77	1880	225149.88	390921.63
97	221142.98	393701.90	989	228689.66	392139.54	1881	225128.81	390891.60
98	221101.14	393593.78	990	228710.68	392133.43	1882	225121.82	390881.65
99	221098.15	393563.86	991	228723.47	392130.43	1883	225114.96	390871.88
100	221103.77	393523.52	992	228786.38	392098.70	1884	225108.14	390862.15
101	221104.16	393500.65	993	228825.87	392080.75	1885	225096.71	390845.87
102	221053.79	393384.01	994	228879.47	392055.26	1886	225083.69	390827.32
103	221051.28	393378.21	995	228920.30	392037.96	1887	225073.21	390812.39
104	221034.80	393344.37	996	228944.04	392029.61	1888	225069.68	390807.21
105	221027.58	393329.57	997	228970.36	392014.92	1889	225062.43	390796.58
106	221016.77	393307.38	998	229017.73	391991.16	1890	225056.21	390787.45
107	221014.88	393303.51	999	229049.01	391976.21	1891	225044.55	390770.34
108	220998.77	393271.28	1000	229077.47	391959.70	1892	225032.91	390753.26
109	220959.38	393192.73	1001	229096.96	391944.46	1893	225030.58	390749.85
110	220956.66	393187.31	1002	229114.33	391929.18	1894	225018.96	390732.80
111	220913.22	393100.70	1003	229124.80	391917.93	1895	225007.35	390715.77
112	220911.68	393097.36	1004	229140.59	391898.43	1896	224995.77	390698.77
113	220906.15	393084.83	1005	229200.79	391813.36	1897	224986.48	390685.15
114	220888.79	393027.06	1006	229201.73	391811.81	1898	224984.23	390681.81
115	220820.57	392926.16	1007	229204.16	391810.62	1899	224972.74	390664.80
116	220817.20	392921.18	1008	229206.63	391810.07	1900	224959.36	390644.97
117	220795.21	392888.67	1009	229210.30	391811.50	1901	224947.91	390628.00
118	220789.87	392877.66	1010	229213.81	391813.54	1902	224936.47	390611.05
119	220785.51	392868.68	1011	229217.27	391816.75	1903	224925.04	390594.11
120	220761.33	392817.96	1012	229225.04	391824.29	1904	224913.62	390577.20
121	220596.24	392471.71	1013	229236.52	391829.66	1905	224902.22	390560.30
122	220556.38	392388.11	1014	229246.02	391832.60	1906	224890.82	390543.42
123	220516.09	392308.52	1015	229249.01	391835.59	1907	224879.45	390526.57
124	220515.03	392306.42	1016	229255.08	391843.08	1908	224873.39	390517.58
125	220514.26	392304.90	1017	229263.23	391840.89	1909	224867.33	390508.61



*RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3*

Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y
126	220448.65	392175.31	1018	229267.02	391839.87	1910	224855.99	390491.80
127	220444.22	392166.48	1019	229275.41	391836.08	1911	224844.66	390475.02
128	220281.50	391838.50	1020	229288.77	391827.54	1912	224836.32	390462.66
129	220248.21	391763.88	1021	229304.99	391816.02	1913	224833.03	390458.18
130	220218.52	391708.47	1022	229332.82	391801.21	1914	224821.11	390441.93
131	220217.68	391705.75	1023	229380.07	391771.07	1915	224809.23	390425.74
132	220232.47	391694.43	1024	229394.45	391761.90	1916	224797.41	390409.62
133	220244.48	391685.24	1025	229455.05	391723.24	1917	224790.31	390399.95
134	220256.49	391676.05	1026	229468.13	391714.90	1918	224786.57	390393.63
135	220264.29	391670.09	1027	229493.83	391698.51	1919	224773.72	390371.91
136	220276.89	391660.45	1028	229508.00	391689.46	1920	224771.68	390368.46
137	220288.88	391651.27	1029	229520.43	391681.54	1921	224767.33	390361.12
138	220306.99	391637.41	1030	229526.39	391677.74	1922	224706.12	390227.35
139	220320.90	391626.77	1031	229532.16	391674.06	1923	224671.18	390151.26
140	220336.72	391614.67	1032	229539.87	391669.25	1924	224669.83	390148.34
141	220364.27	391593.59	1033	229549.04	391663.29	1925	224668.63	390145.71
142	220388.21	391575.27	1034	229560.34	391656.09	1926	224664.81	390140.52
143	220400.17	391566.12	1035	230239.74	391221.93	1927	224690.47	390124.62
144	220412.14	391556.96	1036	230251.24	391215.45	1928	224697.28	390119.92
145	220424.09	391547.81	1037	230467.80	391071.71	1929	224587.01	389872.66
146	220424.29	391547.67	1038	230609.99	390976.51	1930	224553.96	389895.33
147	220436.06	391538.72	1039	230611.22	390975.74	1931	224552.87	389892.75
148	220451.50	391526.98	1040	230625.32	390972.32	1932	224524.95	389826.42
149	220463.47	391517.88	1041	230664.46	390957.71	1933	224438.01	389660.96
150	220518.75	391475.86	1042	230646.72	390946.72	1934	224434.97	389654.42
151	220535.25	391463.31	1043	230620.47	390956.52	1935	224525.88	389592.06
152	220559.16	391445.14	1044	230604.74	390960.33	1936	224579.38	389555.37
153	220571.11	391436.05	1045	230601.03	390962.66	1937	224632.88	389518.67
154	220590.34	391421.43	1046	230458.65	391057.98	1938	224762.62	389429.67
155	220604.19	391410.90	1047	230242.62	391201.37	1939	224887.45	389344.04
156	220625.09	391395.02	1048	230231.24	391207.78	1940	224940.94	389307.35
157	220633.92	391388.30	1049	229551.47	391642.18	1941	225247.45	389097.10
158	220645.86	391379.23	1050	229540.11	391649.41	1942	225347.96	389322.47
159	220660.53	391368.07	1051	229531.00	391655.33	1943	225437.87	389260.79
160	220666.26	391363.72	1052	229523.35	391660.10	1944	225414.85	389209.17
161	220673.30	391358.37	1053	229517.51	391663.83	1945	225401.46	389206.77
162	220689.99	391345.68	1054	229511.56	391667.63	1946	225395.55	389203.98
163	220712.77	391328.36	1055	229499.13	391675.55	1947	225393.89	389198.69
164	221000.23	391940.92	1056	229484.95	391684.61	1948	225395.43	389195.73
165	221017.56	391927.99	1057	229459.26	391700.99	1949	225396.61	389193.02
166	221024.18	391923.05	1058	229446.18	391709.33	1950	225401.25	389190.37
167	220736.60	391310.24	1059	229385.58	391747.99	1951	225405.83	389188.93
168	220737.67	391309.43	1060	229371.20	391757.16	1952	225405.49	389188.18

*RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3*

Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y
169	220743.15	391305.26	1061	229324.36	391787.04	1953	225337.37	389035.42
170	220753.13	391297.68	1062	229296.30	391801.95	1954	225338.31	389034.77
171	220745.96	391282.40	1063	229279.54	391813.86	1955	225464.56	388948.17
172	220703.12	391314.97	1064	229267.53	391821.54	1956	225457.80	388932.79
173	220682.47	391330.67	1065	229261.13	391824.37	1957	225338.84	389014.39
174	220664.50	391344.33	1066	229259.52	391822.76	1958	225259.61	389068.74
175	220643.85	391360.03	1067	229253.67	391816.90	1959	225174.40	389127.19
176	220623.20	391375.73	1068	229250.95	391816.86	1960	225085.65	389188.07
177	220513.74	391458.93	1069	229242.48	391814.24	1961	224849.95	389349.76
178	220441.46	391513.88	1070	229234.54	391810.52	1962	224783.64	389395.24
179	220428.04	391524.09	1071	229228.63	391804.78	1963	224698.70	389453.51
180	220415.65	391533.51	1072	229223.70	391800.21	1964	224640.88	389493.17
181	220414.28	391534.55	1073	229217.49	391796.59	1965	224564.61	389545.49
182	220353.83	391580.80	1074	229207.92	391792.87	1966	224512.26	389581.40
183	220331.39	391597.97	1075	229198.65	391794.94	1967	224474.88	389607.04
184	220318.01	391608.20	1076	229190.16	391799.11	1968	224427.93	389639.25
185	220276.85	391639.70	1077	229187.00	391804.28	1969	224408.52	389597.44
186	220205.36	391694.40	1078	229127.42	391888.46	1970	224374.81	389620.67
187	220196.82	391700.93	1079	229112.34	391907.11	1971	224342.18	389650.87
188	220198.90	391707.66	1080	229102.82	391917.33	1972	224315.98	389677.85
189	220201.37	391715.63	1081	229086.43	391931.76	1973	224292.75	389706.65
190	220212.35	391736.13	1082	229068.21	391945.99	1974	224286.12	389718.29
191	220231.59	391772.03	1083	229041.30	391961.60	1975	224275.95	389745.36
192	220255.94	391826.63	1084	229010.47	391976.34	1976	224266.66	389768.46
193	220240.77	391833.61	1085	228962.63	392000.34	1977	224259.86	389787.30
194	220213.36	391846.21	1086	228937.23	392014.52	1978	224257.22	389795.97
195	220158.40	391871.48	1087	228914.34	392022.57	1979	224252.61	389804.16
196	220126.08	391886.33	1088	228872.71	392040.21	1980	224244.93	389811.66
197	220056.34	391918.40	1089	228818.91	392065.79	1981	224239.03	389815.40
198	220009.40	391939.98	1090	228779.25	392083.82	1982	224217.12	389822.96
199	219944.86	391969.65	1091	228742.63	392102.29	1983	224200.06	389829.33
200	219875.44	392001.57	1092	228717.80	392114.82	1984	224172.27	389836.13
201	219786.31	392043.74	1093	228706.21	392117.53	1985	224150.75	389844.90
202	219757.31	392057.94	1094	228684.89	392123.75	1986	224116.98	389858.83
203	219728.11	392071.97	1095	228657.35	392132.36	1987	224080.13	389875.54
204	219708.24	392080.77	1096	228640.03	392140.54	1988	224057.25	389885.62
205	219703.41	392082.91	1097	228620.13	392153.02	1989	224021.01	389906.90
206	219693.37	392087.36	1098	228604.95	392161.02	1990	223977.20	389930.09
207	219673.11	392096.33	1099	228583.05	392170.13	1991	223941.50	389948.22
208	219652.50	392105.46	1100	228530.48	392190.06	1992	223892.56	389972.21
209	219642.04	392110.10	1101	228527.64	392191.40	1993	223861.47	389988.05
210	219609.90	392124.34	1102	228523.42	392193.40	1994	223841.64	390000.64
211	219587.78	392134.14	1103	228502.62	392203.27	1995	223831.96	390010.71

*RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3*

<b>Nr. Crt.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr. Crt.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr. Crt.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
<b>212</b>	219564.96	392144.25	<b>1104</b>	228477.99	392218.28	<b>1996</b>	223826.35	390023.93
<b>213</b>	219564.81	392144.31	<b>1105</b>	228465.29	392225.70	<b>1997</b>	223824.42	390025.39
<b>214</b>	219371.38	391736.63	<b>1106</b>	228456.41	392228.98	<b>1998</b>	223780.44	390058.78
<b>215</b>	219357.70	391756.29	<b>1107</b>	228448.17	392230.40	<b>1999</b>	223777.24	390060.93
<b>216</b>	219338.91	391774.50	<b>1108</b>	228435.56	392230.91	<b>2000</b>	223773.86	390063.21
<b>217</b>	219523.13	392162.78	<b>1109</b>	228423.33	392229.32	<b>2001</b>	223749.89	390079.34
<b>218</b>	219505.33	392170.67	<b>1110</b>	228412.55	392226.04	<b>2002</b>	223731.30	390091.85
<b>219</b>	219512.01	392185.75	<b>1111</b>	228396.96	392220.54	<b>2003</b>	223661.61	390138.75
<b>220</b>	219571.64	392159.33	<b>1112</b>	228385.37	392219.06	<b>2004</b>	223577.30	390195.49
<b>221</b>	219594.46	392149.23	<b>1113</b>	228377.55	392219.29	<b>2005</b>	223559.13	390207.72
<b>222</b>	219616.59	392139.42	<b>1114</b>	228373.51	392219.41	<b>2006</b>	223507.70	390245.04
<b>223</b>	219648.72	392125.19	<b>1115</b>	228363.36	392222.43	<b>2007</b>	223480.10	390265.06
<b>224</b>	219659.18	392120.55	<b>1116</b>	228351.10	392231.70	<b>2008</b>	223473.20	390270.06
<b>225</b>	219679.79	392111.42	<b>1117</b>	228336.56	392244.82	<b>2009</b>	223428.26	390302.67
<b>226</b>	219700.05	392102.44	<b>1118</b>	228238.43	392131.04	<b>2010</b>	223373.21	390342.61
<b>227</b>	219710.09	392098.00	<b>1119</b>	228188.91	392073.63	<b>2011</b>	223365.57	390348.15
<b>228</b>	219714.93	392095.85	<b>1120</b>	228164.15	392044.92	<b>2012</b>	223331.33	390371.65
<b>229</b>	219735.02	392086.95	<b>1121</b>	228151.78	392030.57	<b>2013</b>	223331.32	390371.66
<b>230</b>	219764.51	392072.79	<b>1122</b>	228111.65	391984.04	<b>2014</b>	223305.32	390389.50
<b>231</b>	219793.47	392058.60	<b>1123</b>	228099.27	391969.69	<b>2015</b>	223249.14	390428.04
<b>232</b>	219882.41	392016.52	<b>1124</b>	228080.70	391948.16	<b>2016</b>	223242.12	390432.86
<b>233</b>	219951.75	391984.65	<b>1125</b>	228043.57	391905.10	<b>2017</b>	223219.45	390448.42
<b>234</b>	220016.29	391954.97	<b>1126</b>	228006.43	391862.04	<b>2018</b>	223130.16	390503.68
<b>235</b>	220063.23	391933.39	<b>1127</b>	227981.68	391833.33	<b>2019</b>	223116.22	390509.93
<b>236</b>	220132.98	391901.33	<b>1128</b>	227963.11	391811.80	<b>2020</b>	223089.75	390527.00
<b>237</b>	220165.29	391886.47	<b>1129</b>	227950.73	391797.45	<b>2021</b>	223043.66	390556.72
<b>238</b>	220220.25	391861.20	<b>1130</b>	227916.79	391758.10	<b>2022</b>	222967.27	390605.99
<b>239</b>	220247.66	391848.60	<b>1131</b>	227904.42	391743.75	<b>2023</b>	222959.84	390611.81
<b>240</b>	220262.67	391841.70	<b>1132</b>	227879.66	391715.04	<b>2024</b>	222876.64	390676.92
<b>241</b>	220264.76	391846.39	<b>1133</b>	227854.90	391686.34	<b>2025</b>	222732.93	390775.73
<b>242</b>	220266.10	391849.10	<b>1134</b>	227845.72	391675.69	<b>2026</b>	222572.51	390886.01
<b>243</b>	220275.27	391867.59	<b>1135</b>	227813.64	391638.49	<b>2027</b>	222557.79	390896.13
<b>244</b>	220282.92	391882.99	<b>1136</b>	227813.37	391638.18	<b>2028</b>	222311.17	391059.05
<b>245</b>	220285.67	391888.53	<b>1137</b>	228027.34	391427.30	<b>2029</b>	222292.16	391071.61
<b>246</b>	220293.31	391903.93	<b>1138</b>	228022.43	391421.61	<b>2030</b>	222283.68	391077.21
<b>247</b>	220300.94	391919.33	<b>1139</b>	227964.16	391354.05	<b>2031</b>	222139.79	390918.03
<b>248</b>	220308.58	391934.72	<b>1140</b>	227750.05	391564.76	<b>2032</b>	222135.94	390934.28
<b>249</b>	220316.21	391950.10	<b>1141</b>	227719.63	391529.48	<b>2033</b>	222136.04	390941.47
<b>250</b>	220323.85	391965.48	<b>1142</b>	227671.63	391473.83	<b>2034</b>	222141.66	390947.68
<b>251</b>	220331.47	391980.86	<b>1143</b>	227656.84	391481.95	<b>2035</b>	222141.32	390950.17
<b>252</b>	220337.35	391992.70	<b>1144</b>	227697.99	391529.66	<b>2036</b>	222138.25	390955.94
<b>253</b>	220341.39	392000.84	<b>1145</b>	227740.41	391578.85	<b>2037</b>	222121.85	390974.15
<b>254</b>	220346.88	392011.91	<b>1146</b>	227790.28	391636.67	<b>2038</b>	222118.46	390977.75

**RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3**

<b>Nr. Crt.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr. Crt.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr. Crt.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
<b>255</b>	220354.50	392027.28	<b>1147</b>	227821.28	391672.62	<b>2039</b>	222375.21	391352.86
<b>256</b>	220362.13	392042.64	<b>1148</b>	227877.04	391737.27	<b>2040</b>	222416.03	391329.02
<b>257</b>	220369.74	392057.99	<b>1149</b>	227945.64	391816.82	<b>2041</b>	222417.85	391332.36
<b>258</b>	220377.36	392073.35	<b>1150</b>	227982.92	391860.04	<b>2042</b>	222421.19	391338.52
<b>259</b>	220389.62	392098.06	<b>1151</b>	228017.28	391899.88	<b>2043</b>	222421.99	391339.98
<b>260</b>	220397.23	392113.40	<b>1152</b>	228080.98	391973.74	<b>2044</b>	222458.90	391394.62
<b>261</b>	220404.85	392128.74	<b>1153</b>	228139.45	392041.54	<b>2045</b>	222470.65	391412.02
<b>262</b>	220412.45	392144.08	<b>1154</b>	228179.68	392088.18	<b>2046</b>	222496.29	391452.61
<b>263</b>	220420.06	392159.41	<b>1155</b>	228216.28	392130.62	<b>2047</b>	222548.40	391535.14
<b>264</b>	220427.66	392174.73	<b>1156</b>	228255.81	392176.46	<b>2048</b>	222575.18	391577.55
<b>265</b>	220429.40	392178.23	<b>1157</b>	228296.09	392223.16	<b>2049</b>	222593.88	391606.63
<b>266</b>	220432.14	392183.64	<b>1158</b>	228324.30	392255.88	<b>2050</b>	222681.33	391742.65
<b>267</b>	220455.30	392229.40	<b>1159</b>	228323.58	392256.53	<b>2051</b>	222683.50	391746.02
<b>268</b>	220460.01	392238.69	<b>1160</b>	228263.06	392307.62	<b>2052</b>	222695.95	391765.39
<b>269</b>	220467.72	392253.92	<b>1161</b>	228215.55	392349.74	<b>2053</b>	222698.21	391768.86
<b>270</b>	220475.42	392269.15	<b>1162</b>	228189.49	392369.90	<b>2054</b>	222782.19	391890.19
<b>271</b>	220498.52	392314.77	<b>1163</b>	228173.61	392382.11	<b>2055</b>	222851.71	391994.03
<b>272</b>	220514.13	392345.61	<b>1164</b>	228165.26	392390.93	<b>2056</b>	222857.68	392002.94
<b>273</b>	220535.44	392387.71	<b>1165</b>	228159.04	392400.25	<b>2057</b>	222866.44	392016.04
<b>274</b>	220041.26	392705.02	<b>1166</b>	228153.47	392410.08	<b>2058</b>	222896.23	392058.88
<b>275</b>	220037.87	392707.20	<b>1167</b>	228136.20	392441.50	<b>2059</b>	223019.76	392254.20
<b>276</b>	219935.14	392773.16	<b>1168</b>	228132.38	392447.38	<b>2060</b>	223027.98	392265.82
<b>277</b>	219927.54	392778.04	<b>1169</b>	228130.15	392450.79	<b>2061</b>	223030.33	392269.13
<b>278</b>	219906.29	392743.12	<b>1170</b>	228122.89	392461.94	<b>2062</b>	223088.37	392351.15
<b>279</b>	219873.91	392695.20	<b>1171</b>	228109.26	392481.04	<b>2063</b>	223147.12	392441.17
<b>280</b>	219868.53	392684.70	<b>1172</b>	228094.43	392498.54	<b>2064</b>	223149.08	392443.58
<b>281</b>	219863.88	392675.62	<b>1173</b>	228075.17	392518.72	<b>2065</b>	223149.45	392444.13
<b>282</b>	219835.51	392689.89	<b>1174</b>	228051.87	392541.57	<b>2066</b>	223207.41	392530.36
<b>283</b>	219817.47	392698.96	<b>1175</b>	227984.87	392609.35	<b>2067</b>	223209.66	392533.71
<b>284</b>	219799.43	392708.04	<b>1176</b>	227932.98	392665.50	<b>2068</b>	223230.49	392564.70
<b>285</b>	219781.38	392717.12	<b>1177</b>	227930.26	392668.44	<b>2069</b>	223275.92	392630.38
<b>286</b>	219763.33	392726.20	<b>1178</b>	227897.83	392703.52	<b>2070</b>	223276.57	392631.32
<b>287</b>	219745.28	392735.28	<b>1179</b>	227847.56	392756.86	<b>2071</b>	223278.17	392633.95
<b>288</b>	219727.22	392744.37	<b>1180</b>	227747.26	392858.12	<b>2072</b>	223279.99	392636.65
<b>289</b>	219709.16	392753.45	<b>1181</b>	227720.65	392890.66	<b>2073</b>	223345.66	392734.44
<b>290</b>	219673.21	392771.54	<b>1182</b>	227716.87	392895.44	<b>2074</b>	223365.69	392764.18
<b>291</b>	219655.34	392780.53	<b>1183</b>	227707.25	392886.06	<b>2075</b>	223367.54	392766.56
<b>292</b>	219637.54	392789.49	<b>1184</b>	227704.31	392883.20	<b>2076</b>	224785.40	391938.00
<b>293</b>	219619.81	392798.41	<b>1185</b>	227673.05	392850.27	<b>2077</b>	224793.13	391935.61
<b>294</b>	219602.15	392807.29	<b>1186</b>	227660.44	392836.99	<b>2078</b>	224795.13	391935.00
<b>295</b>	219584.56	392816.14	<b>1187</b>	227649.39	392825.35	<b>2079</b>	224807.24	391930.06
<b>296</b>	219567.04	392824.95	<b>1188</b>	227492.89	392658.53	<b>2080</b>	224835.94	391918.37
<b>297</b>	219545.38	392835.85	<b>1189</b>	227485.69	392650.35	<b>2081</b>	224841.38	391916.15

**RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3**

<b>Nr. Crt.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr. Crt.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr. Crt.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
<b>298</b>	219510.70	392853.30	<b>1190</b>	227407.56	392561.71	<b>2082</b>	224849.57	391912.31
<b>299</b>	219493.46	392861.97	<b>1191</b>	227319.42	392463.37	<b>2083</b>	224863.25	391905.90
<b>300</b>	219476.28	392870.61	<b>1192</b>	227292.97	392433.85	<b>2084</b>	224870.07	391902.70
<b>301</b>	219459.16	392879.23	<b>1193</b>	227288.64	392429.02	<b>2085</b>	224876.86	391899.52
<b>302</b>	219442.11	392887.81	<b>1194</b>	227279.95	392418.91	<b>2086</b>	224885.51	391895.46
<b>303</b>	219429.51	392894.15	<b>1195</b>	227266.87	392403.71	<b>2087</b>	224894.14	391891.42
<b>304</b>	219412.56	392902.67	<b>1196</b>	227230.30	392361.19	<b>2088</b>	224896.41	391890.35
<b>305</b>	219400.12	392908.93	<b>1197</b>	227207.38	392335.73	<b>2089</b>	224901.62	391887.09
<b>306</b>	219397.11	392909.77	<b>1198</b>	227183.70	392312.57	<b>2090</b>	224909.57	391882.11
<b>307</b>	219396.25	392910.09	<b>1199</b>	227176.36	392319.58	<b>2091</b>	224917.51	391877.13
<b>308</b>	219376.11	392917.73	<b>1200</b>	226955.29	392545.42	<b>2092</b>	224925.46	391872.15
<b>309</b>	219341.65	392930.79	<b>1201</b>	226954.47	392552.54	<b>2093</b>	224933.41	391867.18
<b>310</b>	219332.68	392934.19	<b>1202</b>	226941.30	392565.65	<b>2094</b>	224934.83	391866.28
<b>311</b>	219323.69	392937.59	<b>1203</b>	226938.46	392568.47	<b>2095</b>	224941.40	391862.22
<b>312</b>	219307.87	392943.59	<b>1204</b>	226863.64	392642.88	<b>2096</b>	224949.38	391857.29
<b>313</b>	219305.46	392944.64	<b>1205</b>	226732.68	392770.31	<b>2097</b>	224957.35	391852.36
<b>314</b>	219287.84	392952.33	<b>1206</b>	226649.72	392851.04	<b>2098</b>	224961.00	391850.09
<b>315</b>	219270.23	392960.01	<b>1207</b>	226552.45	392945.25	<b>2099</b>	224965.86	391845.60
<b>316</b>	219252.62	392967.69	<b>1208</b>	226517.90	392983.56	<b>2100</b>	224966.43	391844.66
<b>317</b>	219243.82	392971.53	<b>1209</b>	226513.24	392978.18	<b>2101</b>	224969.25	391840.06
<b>318</b>	219226.22	392979.20	<b>1210</b>	226508.42	392974.28	<b>2102</b>	224970.39	391836.74
<b>319</b>	219208.62	392986.88	<b>1211</b>	226501.62	392981.14	<b>2103</b>	224970.64	391830.37
<b>320</b>	219208.42	392986.96	<b>1212</b>	226471.99	393011.03	<b>2104</b>	224969.86	391825.17
<b>321</b>	219080.66	392719.87	<b>1213</b>	226412.19	393071.38	<b>2105</b>	224966.75	391818.04
<b>322</b>	219063.03	392727.48	<b>1214</b>	226386.06	393097.74	<b>2106</b>	224932.27	391773.10
<b>323</b>	219045.42	392735.09	<b>1215</b>	226367.28	393116.69	<b>2107</b>	224893.97	391722.24
<b>324</b>	219173.24	393002.31	<b>1216</b>	226302.32	393182.24	<b>2108</b>	224852.05	391672.02
<b>325</b>	219155.85	393009.89	<b>1217</b>	226270.51	393214.33	<b>2109</b>	224811.32	391617.18
<b>326</b>	219138.27	393017.56	<b>1218</b>	226219.14	393266.17	<b>2110</b>	224807.88	391607.84
<b>327</b>	219129.48	393021.39	<b>1219</b>	226212.47	393272.90	<b>2111</b>	224806.41	391600.21
<b>328</b>	219111.91	393029.06	<b>1220</b>	226144.48	393341.51	<b>2112</b>	224807.19	391591.38
<b>329</b>	219094.34	393036.72	<b>1221</b>	226144.27	393341.72	<b>2113</b>	224815.31	391578.82
<b>330</b>	219091.13	393038.12	<b>1222</b>	226053.63	393259.95	<b>2114</b>	224839.32	391566.53
<b>331</b>	219076.77	393044.37	<b>1223</b>	226049.45	393256.18	<b>2115</b>	224891.13	391531.32
<b>332</b>	219041.63	393059.67	<b>1224</b>	225983.81	393196.97	<b>2116</b>	224941.83	391496.22
<b>333</b>	219024.07	393067.32	<b>1225</b>	225929.34	393233.50	<b>2117</b>	224966.87	391483.14
<b>334</b>	219006.51	393074.96	<b>1226</b>	225957.12	393258.56	<b>2118</b>	225015.09	391450.51
<b>335</b>	218971.40	393090.25	<b>1227</b>	225961.30	393262.33	<b>2119</b>	225061.89	391420.34
<b>336</b>	218958.23	393095.98	<b>1228</b>	226099.44	393386.95	<b>2120</b>	225065.26	391418.16
<b>337</b>	218923.14	393111.26	<b>1229</b>	226070.35	393416.30	<b>2121</b>	225080.94	391408.05
<b>338</b>	218918.81	393113.14	<b>1230</b>	226061.32	393408.17	<b>2122</b>	225121.73	391378.91
<b>339</b>	218890.45	393127.54	<b>1231</b>	226044.20	393392.76	<b>2123</b>	225330.46	391255.16
<b>340</b>	218888.31	393128.86	<b>1232</b>	226006.42	393358.75	<b>2124</b>	225342.51	391244.36

**RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3**

<b>Nr. Crt.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr. Crt.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr. Crt.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
<b>341</b>	218872.15	393138.86	<b>1233</b>	225963.14	393319.79	<b>2125</b>	225335.67	391231.45
<b>342</b>	218840.50	393158.45	<b>1234</b>	225937.05	393296.31	<b>2126</b>	225272.85	391134.06
<b>343</b>	218825.36	393167.82	<b>1235</b>	225894.63	393258.13	<b>2127</b>	225263.72	391119.89
<b>344</b>	218814.31	393174.65	<b>1236</b>	225888.11	393258.44	<b>2128</b>	225245.53	391091.69
<b>345</b>	218811.98	393176.10	<b>1237</b>	225881.94	393261.06	<b>2129</b>	225236.47	391077.65
<b>346</b>	218804.78	393179.06	<b>1238</b>	225878.49	393263.24	<b>2130</b>	225227.45	391063.66
<b>347</b>	218791.90	393168.50	<b>1239</b>	225852.05	393282.13	<b>2131</b>	225209.48	391035.80
<b>348</b>	218776.37	393153.82	<b>1240</b>	225773.93	393332.06	<b>2132</b>	225205.14	391029.07
<b>349</b>	218725.21	393105.46	<b>1241</b>	225746.71	393348.79	<b>2133</b>	225190.91	391008.80
<b>350</b>	218639.21	393013.08	<b>1242</b>	225557.50	393469.17	<b>2134</b>	225171.98	390981.83
<b>351</b>	218571.40	392931.32	<b>1243</b>	225404.01	393568.26	<b>2135</b>	225162.53	390968.37
<b>352</b>	218568.77	392928.35	<b>1244</b>	225370.92	393588.87	<b>2136</b>	225153.09	390954.92
<b>353</b>	218536.56	392887.30	<b>1245</b>	225163.06	393258.12	<b>2137</b>	225143.67	390941.49
<b>354</b>	218477.84	392845.09	<b>1246</b>	225158.04	393271.02	<b>2138</b>	225134.25	390928.08
<b>355</b>	218464.27	392832.47	<b>1247</b>	225148.73	393295.90	<b>2139</b>	225115.45	390901.29
<b>356</b>	218447.92	392823.39	<b>1248</b>	225133.22	393315.35	<b>2140</b>	225106.06	390887.92
<b>357</b>	218435.00	392818.26	<b>1249</b>	225129.74	393318.02	<b>2141</b>	225096.69	390874.57
<b>358</b>	218423.30	392818.26	<b>1250</b>	225315.10	393612.60	<b>2142</b>	225087.33	390861.23
<b>359</b>	218415.06	392813.99	<b>1251</b>	225316.74	393613.03	<b>2143</b>	225077.98	390847.90
<b>360</b>	218412.48	392811.43	<b>1252</b>	225321.87	393614.40	<b>2144</b>	225068.63	390834.59
<b>361</b>	218403.24	392802.26	<b>1253</b>	225325.78	393616.93	<b>2145</b>	225059.64	390821.78
<b>362</b>	218380.66	392750.96	<b>1254</b>	225299.54	393632.42	<b>2146</b>	225050.13	390807.83
<b>363</b>	218353.73	392710.97	<b>1255</b>	225277.79	393645.25	<b>2147</b>	225044.32	390799.30
<b>364</b>	218346.56	392703.72	<b>1256</b>	225272.93	393648.12	<b>2148</b>	225039.76	390792.62
<b>365</b>	218341.11	392701.18	<b>1257</b>	225235.41	393672.65	<b>2149</b>	225035.21	390785.94
<b>366</b>	218327.74	392694.96	<b>1258</b>	225227.39	393677.89	<b>2150</b>	225026.13	390772.61
<b>367</b>	218272.05	392639.98	<b>1259</b>	225190.53	393701.99	<b>2151</b>	225017.06	390759.30
<b>368</b>	218196.75	392557.72	<b>1260</b>	225103.89	393758.63	<b>2152</b>	225012.68	390752.89
<b>369</b>	218183.02	392547.24	<b>1261</b>	225092.39	393766.39	<b>2153</b>	225008.31	390746.47
<b>370</b>	218162.45	392522.68	<b>1262</b>	225036.24	393804.28	<b>2154</b>	224990.25	390719.97
<b>371</b>	218167.05	392496.64	<b>1263</b>	224970.09	393848.91	<b>2155</b>	224972.83	390694.42
<b>372</b>	218176.93	392492.13	<b>1264</b>	224954.42	393859.48	<b>2156</b>	224972.23	390693.53
<b>373</b>	218191.18	392481.82	<b>1265</b>	224943.95	393866.02	<b>2157</b>	224963.31	390680.31
<b>374</b>	218211.94	392463.33	<b>1266</b>	224907.38	393888.86	<b>2158</b>	224954.41	390667.13
<b>375</b>	218202.52	392449.62	<b>1267</b>	224896.69	393894.58	<b>2159</b>	224945.53	390653.97
<b>376</b>	218180.83	392468.95	<b>1268</b>	224886.51	393900.04	<b>2160</b>	224936.66	390640.83
<b>377</b>	218170.70	392476.27	<b>1269</b>	224879.52	393901.00	<b>2161</b>	224927.81	390627.72
<b>378</b>	218023.88	392140.44	<b>1270</b>	224869.07	393900.79	<b>2162</b>	224923.54	390621.39
<b>379</b>	217986.50	392169.37	<b>1271</b>	224854.89	393899.54	<b>2163</b>	224914.72	390608.32
<b>380</b>	218141.98	392524.98	<b>1272</b>	224842.50	393899.30	<b>2164</b>	224905.91	390595.26
<b>381</b>	218145.31	392524.86	<b>1273</b>	224833.97	393899.96	<b>2165</b>	224897.11	390582.23
<b>382</b>	218145.14	392525.82	<b>1274</b>	224826.82	393903.37	<b>2166</b>	224888.34	390569.23
<b>383</b>	218166.37	392561.38	<b>1275</b>	224822.21	393905.57	<b>2167</b>	224879.58	390556.25

**RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3**

<b>Nr. Crt.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr. Crt.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr. Crt.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
<b>384</b>	218170.54	392565.71	<b>1276</b>	224773.57	393855.80	<b>2168</b>	224875.20	390549.77
<b>385</b>	218176.83	392572.26	<b>1277</b>	224743.01	393827.43	<b>2169</b>	224870.83	390543.29
<b>386</b>	218254.40	392656.98	<b>1278</b>	224703.46	393821.00	<b>2170</b>	224859.69	390526.79
<b>387</b>	218312.64	392714.48	<b>1279</b>	224675.75	393816.49	<b>2171</b>	224850.98	390513.89
<b>388</b>	218317.79	392717.35	<b>1280</b>	224641.55	393810.92	<b>2172</b>	224846.64	390507.44
<b>389</b>	218332.23	392724.08	<b>1281</b>	224575.07	393800.10	<b>2173</b>	224842.29	390501.01
<b>390</b>	218334.70	392726.57	<b>1282</b>	224560.98	393797.81	<b>2174</b>	224833.61	390488.15
<b>391</b>	218359.12	392762.83	<b>1283</b>	224557.11	393804.70	<b>2175</b>	224824.95	390475.31
<b>392</b>	218382.69	392816.37	<b>1284</b>	224373.88	393513.15	<b>2176</b>	224822.82	390472.16
<b>393</b>	218400.46	392834.02	<b>1285</b>	224379.77	393509.33	<b>2177</b>	224816.05	390462.93
<b>394</b>	218417.33	392842.76	<b>1286</b>	224369.36	393496.41	<b>2178</b>	224802.94	390445.05
<b>395</b>	218430.31	392842.76	<b>1287</b>	224356.07	393505.03	<b>2179</b>	224798.51	390439.02
<b>396</b>	218437.41	392845.58	<b>1288</b>	224347.64	393510.50	<b>2180</b>	224789.35	390426.53
<b>397</b>	218449.77	392852.44	<b>1289</b>	224339.30	393515.90	<b>2181</b>	224777.03	390409.74
<b>398</b>	218462.28	392864.08	<b>1290</b>	224324.28	393525.65	<b>2182</b>	224776.53	390409.05
<b>399</b>	218519.44	392905.16	<b>1291</b>	224311.02	393534.25	<b>2183</b>	224768.79	390395.98
<b>400</b>	218538.85	392929.91	<b>1292</b>	224298.45	393542.40	<b>2184</b>	224760.55	390382.06
<b>401</b>	218541.34	392933.07	<b>1293</b>	224288.40	393548.92	<b>2185</b>	224757.49	390376.89
<b>402</b>	218549.93	392944.03	<b>1294</b>	224278.82	393555.13	<b>2186</b>	224752.69	390368.78
<b>403</b>	218552.78	392947.25	<b>1295</b>	224268.67	393561.72	<b>2187</b>	224691.12	390234.23
<b>404</b>	218620.80	393029.26	<b>1296</b>	224261.88	393566.12	<b>2188</b>	224655.56	390156.80
<b>405</b>	218707.81	393122.73	<b>1297</b>	224253.41	393571.62	<b>2189</b>	224654.34	390154.13
<b>406</b>	218773.98	393185.27	<b>1298</b>	224245.00	393577.07	<b>2190</b>	224589.86	390066.47
<b>407</b>	218765.80	393185.38	<b>1299</b>	224229.85	393586.89	<b>2191</b>	224576.84	390038.10
<b>408</b>	218749.28	393187.31	<b>1300</b>	224222.29	393591.80	<b>2192</b>	224556.93	390002.89
<b>409</b>	218731.36	393191.96	<b>1301</b>	224215.47	393596.22	<b>2193</b>	224555.71	389998.59
<b>410</b>	218701.01	393203.55	<b>1302</b>	224201.00	393605.61	<b>2194</b>	224543.63	389955.81
<b>411</b>	218669.11	393216.53	<b>1303</b>	224183.71	393616.82	<b>2195</b>	224538.50	389901.14
<b>412</b>	218657.25	393222.65	<b>1304</b>	224176.71	393621.36	<b>2196</b>	224510.01	389833.47
<b>413</b>	218646.26	393228.68	<b>1305</b>	224169.62	393625.96	<b>2197</b>	224423.29	389668.42
<b>414</b>	218634.45	393236.72	<b>1306</b>	224162.59	393630.52	<b>2198</b>	224423.21	389668.28
<b>415</b>	218630.32	393238.79	<b>1307</b>	224153.57	393636.37	<b>2199</b>	224416.36	389653.51
<b>416</b>	218614.09	393246.92	<b>1308</b>	224145.02	393641.92	<b>2200</b>	224401.97	389622.52
<b>417</b>	218609.43	393249.27	<b>1309</b>	224134.97	393648.43	<b>2201</b>	224385.00	389633.60
<b>418</b>	218588.63	393259.75	<b>1310</b>	224125.40	393654.64	<b>2202</b>	224353.75	389662.65
<b>419</b>	218588.29	393259.94	<b>1311</b>	224124.82	393654.98	<b>2203</b>	224328.35	389688.80
<b>420</b>	218567.57	393271.09	<b>1312</b>	224117.89	393659.06	<b>2204</b>	224306.43	389715.97
<b>421</b>	218550.80	393280.12	<b>1313</b>	224113.31	393661.48	<b>2205</b>	224301.10	389725.32
<b>422</b>	218533.98	393289.18	<b>1314</b>	224112.27	393661.48	<b>2206</b>	224291.33	389751.34
<b>423</b>	218521.31	393296.00	<b>1315</b>	224109.25	393660.67	<b>2207</b>	224282.08	389774.34
<b>424</b>	218520.51	393296.43	<b>1316</b>	224098.60	393653.75	<b>2208</b>	224275.52	389792.51
<b>425</b>	218512.85	393300.90	<b>1317</b>	224086.78	393649.21	<b>2209</b>	224272.48	389802.49
<b>426</b>	218496.31	393310.54	<b>1318</b>	224079.10	393648.21	<b>2210</b>	224265.84	389814.31

**RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3**

<b>Nr. Crt.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr. Crt.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr. Crt.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
<b>427</b>	218479.75	393320.21	<b>1319</b>	224072.80	393648.33	<b>2211</b>	224255.23	389824.68
<b>428</b>	218456.39	393333.83	<b>1320</b>	224063.48	393650.42	<b>2212</b>	224246.23	389830.38
<b>429</b>	218446.42	393338.83	<b>1321</b>	224045.26	393666.76	<b>2213</b>	224222.70	389838.49
<b>430</b>	218428.92	393347.60	<b>1322</b>	223967.88	393747.82	<b>2214</b>	224204.92	389845.13
<b>431</b>	218419.42	393352.36	<b>1323</b>	223923.01	393795.22	<b>2215</b>	224177.37	389851.87
<b>432</b>	218411.31	393356.19	<b>1324</b>	223917.67	393801.20	<b>2216</b>	224157.01	389860.16
<b>433</b>	218402.32	393360.45	<b>1325</b>	223718.66	393409.50	<b>2217</b>	224123.53	389873.97
<b>434</b>	218393.29	393364.71	<b>1326</b>	223671.90	393344.95	<b>2218</b>	224086.87	389890.61
<b>435</b>	218387.86	393367.28	<b>1327</b>	223558.12	393220.74	<b>2219</b>	224064.78	389900.33
<b>436</b>	218375.00	393372.78	<b>1328</b>	223478.56	393123.99	<b>2220</b>	224029.05	389921.32
<b>437</b>	218356.15	393380.83	<b>1329</b>	223546.74	393092.04	<b>2221</b>	223984.80	389944.74
<b>438</b>	218337.09	393388.98	<b>1330</b>	223570.75	393079.12	<b>2222</b>	223948.86	389962.99
<b>439</b>	218333.87	393390.35	<b>1331</b>	223577.08	393075.71	<b>2223</b>	223899.94	389986.97
<b>440</b>	218316.33	393393.21	<b>1332</b>	223551.75	393034.48	<b>2224</b>	223869.65	390002.40
<b>441</b>	218302.89	393395.40	<b>1333</b>	223540.68	393016.46	<b>2225</b>	223852.16	390013.51
<b>442</b>	218298.33	393396.14	<b>1334</b>	223511.28	392965.16	<b>2226</b>	223845.92	390020.00
<b>443</b>	218297.45	393396.28	<b>1335</b>	223466.22	392893.16	<b>2227</b>	223839.28	390037.34
<b>444</b>	218296.74	393396.35	<b>1336</b>	223464.10	392889.76	<b>2228</b>	223834.60	390040.89
<b>445</b>	218294.92	393396.92	<b>1337</b>	223392.66	392775.60	<b>2229</b>	223791.21	390073.83
<b>446</b>	218126.30	393191.00	<b>1338</b>	223395.36	392766.25	<b>2230</b>	223771.59	390087.04
<b>447</b>	218123.74	393187.88	<b>1339</b>	223397.18	392758.30	<b>2231</b>	223722.32	390120.19
<b>448</b>	218093.48	393150.88	<b>1340</b>	223400.06	392752.04	<b>2232</b>	223673.40	390153.12
<b>449</b>	218050.18	393185.67	<b>1341</b>	223403.40	392746.50	<b>2233</b>	223657.17	390164.04
<b>450</b>	218240.59	393416.62	<b>1342</b>	223408.91	392742.79	<b>2234</b>	223657.03	390164.13
<b>451</b>	218239.59	393417.04	<b>1343</b>	223419.37	392735.75	<b>2235</b>	223813.01	390409.40
<b>452</b>	218227.44	393423.38	<b>1344</b>	223437.39	392723.61	<b>2236</b>	223764.58	390444.54
<b>453</b>	218238.17	393436.40	<b>1345</b>	223438.77	392722.77	<b>2237</b>	223758.06	390449.26
<b>454</b>	218246.58	393432.01	<b>1346</b>	223449.86	392715.98	<b>2238</b>	223600.80	390201.98
<b>455</b>	218267.58	393423.32	<b>1347</b>	223481.32	392696.71	<b>2239</b>	223569.73	390222.89
<b>456</b>	218274.09	393420.63	<b>1348</b>	223488.72	392692.18	<b>2240</b>	223553.13	390234.93
<b>457</b>	218300.20	393412.55	<b>1349</b>	223504.45	392682.55	<b>2241</b>	223529.66	390251.96
<b>458</b>	218307.71	393411.33	<b>1350</b>	223520.25	392672.87	<b>2242</b>	223488.12	390282.10
<b>459</b>	218312.11	393410.61	<b>1351</b>	223532.29	392665.49	<b>2243</b>	223434.18	390321.23
<b>460</b>	218336.86	393406.58	<b>1352</b>	223536.07	392663.27	<b>2244</b>	223402.89	390343.94
<b>461</b>	218338.51	393406.31	<b>1353</b>	223566.79	392645.17	<b>2245</b>	223376.24	390363.27
<b>462</b>	218362.87	393395.90	<b>1354</b>	223586.05	392633.82	<b>2246</b>	223339.07	390388.77
<b>463</b>	218388.61	393384.90	<b>1355</b>	223592.23	392630.24	<b>2247</b>	223270.43	390435.87
<b>464</b>	218394.63	393382.33	<b>1356</b>	223600.24	392625.59	<b>2248</b>	223258.50	390444.06
<b>465</b>	218414.21	393373.08	<b>1357</b>	223608.86	392620.59	<b>2249</b>	223229.56	390463.92
<b>466</b>	218426.65	393367.19	<b>1358</b>	223625.63	392610.86	<b>2250</b>	223226.79	390465.63
<b>467</b>	218431.12	393364.95	<b>1359</b>	223642.54	392601.05	<b>2251</b>	223199.06	390482.79
<b>468</b>	218447.73	393356.63	<b>1360</b>	223653.17	392594.88	<b>2252</b>	223171.55	390499.82
<b>469</b>	218464.25	393348.35	<b>1361</b>	223656.64	392592.87	<b>2253</b>	223144.25	390516.71



*RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3*

Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y
470	218464.67	393348.10	1362	223660.10	392590.86	2254	223139.06	390519.93
471	218488.51	393334.20	1363	223676.18	392579.72	2255	223132.76	390523.05
472	218504.32	393324.97	1364	223692.52	392568.40	2256	223188.31	390596.89
473	218528.58	393310.83	1365	223720.51	392549.01	2257	223306.36	390777.35
474	218535.73	393306.98	1366	223720.96	392548.70	2258	223359.07	390857.93
475	218543.73	393302.67	1367	223732.89	392541.32	2259	223378.62	390885.82
476	218547.59	393300.59	1368	223749.69	392530.93	2260	223383.82	390895.97
477	218559.57	393294.14	1369	223755.78	392527.16	2261	223385.77	390899.79
478	218564.80	393291.32	1370	223760.21	392524.42	2262	223400.31	390928.20
479	218570.57	393288.21	1371	223818.38	392492.43	2263	223445.88	391013.06
480	218578.68	393283.85	1372	223892.95	392454.61	2264	223472.17	391055.58
481	218586.63	393279.57	1373	224077.75	392343.05	2265	223474.28	391058.99
482	218596.25	393274.39	1374	224101.48	392331.03	2266	223497.81	391097.03
483	218602.48	393271.25	1375	224112.81	392324.85	2267	223574.99	391204.94
484	218610.56	393267.18	1376	224171.11	392297.16	2268	223638.61	391301.32
485	218618.64	393263.11	1377	224187.06	392287.83	2269	223706.52	391395.25
486	218621.50	393261.66	1378	224204.14	392276.46	2270	223732.95	391433.30
487	218642.83	393250.98	1379	224258.95	392233.03	2271	223757.49	391417.40
488	218650.95	393245.45	1380	224266.75	392225.57	2272	223789.06	391396.93
489	218654.89	393242.76	1381	224281.55	392215.97	2273	223877.52	391339.58
490	218665.00	393237.22	1382	224289.71	392209.71	2274	223908.71	391319.36
491	218665.73	393236.84	1383	224307.53	392198.55	2275	224034.26	391237.98
492	218676.02	393231.53	1384	224328.69	392189.43	2276	223773.19	390855.78
493	218681.44	393229.32	1385	224350.08	392181.96	2277	223819.52	390824.34
494	218698.31	393222.46	1386	224376.18	392171.08	2278	224081.26	391207.51
495	218707.07	393218.90	1387	224401.94	392158.35	2279	224086.63	391204.03
496	218715.24	393215.78	1388	224502.47	392099.93	2280	224095.60	391217.87
497	218732.50	393209.19	1389	224547.12	392077.00	2281	224043.36	391251.74
498	218736.39	393207.70	1390	224688.17	391997.10	2282	223917.68	391333.21
499	218750.14	393204.13	1391	224760.63	391967.01	2283	223886.49	391353.43
500	218752.32	393203.57	1392	224773.84	391962.85	2284	223798.04	391410.77
501	218766.87	393201.87	1393	224781.68	391962.42	2285	223766.46	391431.24
502	218785.60	393201.62	1394	224788.99	391962.90	2286	223742.37	391446.86
503	218791.75	393201.54	1395	224997.89	391995.35	2287	223770.78	391487.78
504	218792.72	393201.53	1396	225063.44	392002.71	2288	223860.65	391624.81
505	218797.54	393202.15	1397	225151.66	392027.77	2289	223894.99	391681.39
506	218810.05	393195.07	1398	225154.89	392008.42	2290	223897.07	391684.81
507	218819.59	393190.79	1399	225067.22	391983.51	2291	223910.22	391706.49
508	218842.49	393176.62	1400	225000.48	391976.02	2292	224000.23	391835.14
509	218855.43	393168.61	1401	224810.58	391946.52	2293	224070.69	391929.27
510	218866.32	393161.87	1402	224848.00	391931.27	2294	224072.00	391931.01
511	218891.86	393146.07	1403	224904.32	391904.87	2295	224073.22	391932.76
512	218898.54	393141.94	1404	224943.55	391880.29	2296	224075.51	391936.07

**RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3**

<b>Nr. Crt.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr. Crt.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr. Crt.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
<b>513</b>	218917.29	393132.42	<b>1405</b>	224971.04	391863.29	<b>2297</b>	224209.81	392129.14
<b>514</b>	218925.85	393128.07	<b>1406</b>	224978.74	391856.16	<b>2298</b>	224248.19	392190.47
<b>515</b>	218936.78	393123.31	<b>1407</b>	224984.27	391847.12	<b>2299</b>	224260.06	392205.06
<b>516</b>	218963.54	393111.66	<b>1408</b>	224986.78	391839.80	<b>2300</b>	224268.63	392198.79
<b>517</b>	218997.39	393096.93	<b>1409</b>	224987.18	391829.47	<b>2301</b>	224277.43	392192.03
<b>518</b>	219014.48	393089.49	<b>1410</b>	224986.34	391823.78	<b>2302</b>	224292.19	392182.79
<b>519</b>	219031.67	393082.00	<b>1411</b>	224985.86	391820.57	<b>2303</b>	224297.51	392179.46
<b>520</b>	219048.98	393074.47	<b>1412</b>	224981.06	391809.60	<b>2304</b>	224309.12	392174.45
<b>521</b>	219066.34	393066.91	<b>1413</b>	224972.22	391798.07	<b>2305</b>	224320.88	392169.38
<b>522</b>	219083.74	393059.33	<b>1414</b>	224964.81	391788.41	<b>2306</b>	224326.16	392167.54
<b>523</b>	219097.72	393053.24	<b>1415</b>	224957.42	391778.78	<b>2307</b>	224342.40	392161.87
<b>524</b>	219101.18	393051.74	<b>1416</b>	224949.31	391768.20	<b>2308</b>	224342.65	392161.77
<b>525</b>	219118.65	393044.12	<b>1417</b>	224945.41	391763.12	<b>2309</b>	224358.80	392155.03
<b>526</b>	219136.16	393036.48	<b>1418</b>	224944.93	391762.48	<b>2310</b>	224367.27	392151.50
<b>527</b>	219153.71	393028.83	<b>1419</b>	224935.48	391749.94	<b>2311</b>	224374.11	392148.12
<b>528</b>	219171.30	393021.16	<b>1420</b>	224931.13	391744.16	<b>2312</b>	224381.78	392144.33
<b>529</b>	219188.92	393013.47	<b>1421</b>	224924.60	391735.49	<b>2313</b>	224391.76	392139.39
<b>530</b>	219268.26	392978.87	<b>1422</b>	224920.26	391729.72	<b>2314</b>	224399.96	392134.63
<b>531</b>	219284.68	392971.71	<b>1423</b>	224913.02	391720.11	<b>2315</b>	224492.15	392081.06
<b>532</b>	219314.10	392958.88	<b>1424</b>	224906.90	391711.99	<b>2316</b>	224517.69	392067.95
<b>533</b>	219316.78	392957.86	<b>1425</b>	224905.51	391710.33	<b>2317</b>	224532.63	392060.28
<b>534</b>	219329.69	392952.97	<b>1426</b>	224897.81	391701.10	<b>2318</b>	224536.90	392058.08
<b>535</b>	219342.06	392948.28	<b>1427</b>	224890.14	391691.91	<b>2319</b>	224547.23	392052.23
<b>536</b>	219353.93	392943.78	<b>1428</b>	224885.56	391686.42	<b>2320</b>	224576.16	392035.84
<b>537</b>	219377.13	392934.98	<b>1429</b>	224877.95	391677.30	<b>2321</b>	224604.99	392019.51
<b>538</b>	219402.25	392925.46	<b>1430</b>	224873.40	391671.85	<b>2322</b>	224633.73	392003.23
<b>539</b>	219406.50	392924.28	<b>1431</b>	224870.00	391667.77	<b>2323</b>	224640.90	391999.17
<b>540</b>	219449.24	392902.77	<b>1432</b>	224866.61	391663.71	<b>2324</b>	224648.06	391995.11
<b>541</b>	219486.34	392884.10	<b>1433</b>	224865.02	391661.80	<b>2325</b>	224655.22	391991.06
<b>542</b>	219503.70	392875.36	<b>1434</b>	224862.51	391658.43	<b>2326</b>	224669.52	391982.96
<b>543</b>	219512.30	392871.04	<b>1435</b>	224854.84	391648.10	<b>2327</b>	224678.72	391977.74
<b>544</b>	219520.88	392866.72	<b>1436</b>	224836.74	391623.73	<b>2328</b>	224685.03	391975.13
<b>545</b>	219538.04	392858.08	<b>1437</b>	224827.70	391611.55	<b>2329</b>	224692.70	391971.94
<b>546</b>	219555.18	392849.46	<b>1438</b>	224825.99	391609.25	<b>2330</b>	224703.57	391967.43
<b>547</b>	219572.30	392840.84	<b>1439</b>	224824.11	391604.15	<b>2331</b>	224752.26	391947.20
<b>548</b>	219606.57	392823.59	<b>1440</b>	224823.83	391603.39	<b>2332</b>	222366.55	391237.93
<b>549</b>	219617.49	392818.09	<b>1441</b>	224823.05	391599.35	<b>2333</b>	222363.72	391232.73
<b>550</b>	219634.58	392809.50	<b>1442</b>	224823.26	391596.91	<b>2334</b>	222292.36	391116.52
<b>551</b>	219668.62	392792.36	<b>1443</b>	224826.77	391591.50	<b>2335</b>	222276.91	391097.33
<b>552</b>	219701.62	392775.75	<b>1444</b>	224847.75	391580.75	<b>2336</b>	222276.83	391097.22
<b>553</b>	219733.47	392759.72	<b>1445</b>	224900.46	391544.92	<b>2337</b>	222276.63	391097.00
<b>554</b>	219749.38	392751.71	<b>1446</b>	224950.38	391510.37	<b>2338</b>	222272.11	391100.15
<b>555</b>	219765.29	392743.71	<b>1447</b>	224955.51	391507.69	<b>2339</b>	222277.85	391120.78

**RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3**

<b>Nr. Crt.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr. Crt.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr. Crt.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
556	219781.20	392735.70	1448	224959.09	391505.81	2340	222299.66	391163.13
557	219812.98	392719.70	1449	224975.34	391497.33	2341	222315.13	391189.97
558	219828.87	392711.71	1450	225024.18	391464.28	2342	222334.20	391206.96
559	219844.75	392703.72	1451	225090.22	391421.71	2343	224618.25	390077.22
560	219856.66	392697.72	1452	225110.57	391407.16	2344	224622.99	390065.24
561	219859.68	392703.62	1453	225130.75	391392.74	2345	224639.90	390042.94
562	219892.30	392751.87	1454	225339.23	391269.14	2346	224613.06	390011.16
563	220002.08	392932.34	1455	225345.82	391266.77	2347	224598.72	390000.88
564	220023.63	392972.63	1456	225352.94	391266.89	2348	224592.66	389983.73
565	220025.51	392976.15	1457	225359.68	391270.60	2349	224569.62	389941.35
566	220075.32	393069.28	1458	225366.03	391277.90	2350	224558.83	389924.68
567	220110.60	393193.54	1459	225372.88	391287.45	2351	224556.80	389919.53
568	220113.64	393206.03	1460	225380.73	391296.74	2352	224559.92	389952.77
569	220132.04	393239.37	1461	225389.58	391305.29	2353	224572.27	389996.50
570	220134.02	393242.95	1462	225400.12	391312.04	2354	224591.55	390030.59
571	220137.82	393249.84	1463	225410.97	391316.60	2355	224604.15	390058.05
572	220148.18	393271.84	1464	225421.85	391319.64	2356	222841.03	390723.85
573	220149.93	393275.47	1465	225437.14	391322.55	2357	222841.17	390723.76
574	220151.45	393278.63	1466	225451.56	391324.83	2358	222877.63	390698.69
575	220187.88	393356.71	1467	225458.34	391326.42	2359	222887.59	390691.84
576	220199.61	393385.05	1468	225485.68	391336.56	2360	222902.25	390680.37
577	220210.31	393411.61	1469	225488.71	391339.47	2361	222945.75	390646.33
578	220230.86	393451.31	1470	225496.02	391346.67	2362	222967.85	390629.04
579	220245.29	393483.01	1471	225504.55	391355.56	2363	222978.01	390621.08
580	220260.67	393516.30	1472	225517.43	391365.49	2364	223013.08	390598.46
581	220261.67	393518.16	1473	225543.32	391365.38	2365	223072.52	390560.13
582	220263.57	393521.68	1474	225572.52	391333.06	2366	223116.27	390531.91
583	220283.67	393558.82	1475	225623.38	391276.76	2367	223173.16	390607.53
584	220297.91	393588.81	1476	225646.63	391249.37	2368	223289.26	390785.01
585	220317.23	393631.07	1477	225701.92	391186.90	2369	223309.54	390816.01
586	220326.79	393651.98	1478	225809.19	391053.56	2370	223312.00	390819.77
587	220336.37	393672.12	1479	225816.43	391043.10	2371	223343.75	390868.31
588	220399.43	393799.55	1480	225820.55	391037.17	2372	223362.74	390895.39
589	220401.20	393803.14	1481	225845.90	391000.61	2373	223367.22	390904.16
590	220470.11	393942.39	1482	225864.76	390975.89	2374	223369.13	390907.88
591	220545.45	394092.01	1483	225892.46	390957.89	2375	223383.93	390936.79
592	220547.25	394095.59	1484	225934.68	390929.12	2376	223429.84	391022.31
593	220553.56	394108.13	1485	226068.82	390856.61	2377	223453.66	391060.82
594	220572.56	394145.87	1486	226106.82	390847.43	2378	223456.82	391065.93
595	220582.02	394164.64	1487	226110.58	390847.06	2379	223482.40	391107.29
596	220589.08	394178.68	1488	226115.52	390846.58	2380	223559.74	391215.42
597	220594.09	394188.61	1489	226117.58	390845.76	2381	223623.39	391311.84
598	220604.74	394209.76	1490	226135.37	390838.70	2382	223691.43	391405.95

*RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3*

Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y
599	220620.79	394241.64	1491	226140.08	390836.84	2383	223711.48	391434.82
600	220634.01	394267.90	1492	226153.03	390829.42	2384	223755.45	391498.13
601	220635.85	394271.54	1493	226165.89	390822.06	2385	223845.00	391634.68
602	220669.09	394335.43	1494	226184.82	390811.22	2386	223868.88	391674.03
603	220688.50	394372.76	1495	226200.47	390802.26	2387	223855.40	391682.47
604	220696.91	394388.93	1496	226226.94	390790.25	2388	223793.18	391722.77
605	220703.21	394401.04	1497	226257.16	390776.54	2389	223678.28	391798.07
606	220706.57	394407.49	1498	226259.54	390775.46	2390	223658.26	391811.19
607	220710.65	394415.35	1499	226275.01	390774.81	2391	223654.93	391813.37
608	220713.90	394421.59	1500	226307.48	390773.45	2392	223648.28	391817.73
609	220716.24	394426.10	1501	226329.35	390772.53	2393	223524.94	391898.56
610	220719.18	394431.75	1502	226329.56	390772.52	2394	223472.61	391932.85
611	220722.14	394437.42	1503	226352.50	390772.12	2395	223425.76	391964.18
612	220725.10	394443.12	1504	226355.08	390770.27	2396	223411.52	391973.71
613	220728.07	394448.83	1505	226367.38	390761.43	2397	223376.65	391997.03
614	220734.05	394460.32	1506	226379.57	390752.69	2398	223367.14	392003.39
615	220737.05	394466.10	1507	226385.19	390748.66	2399	223332.78	392026.88
616	220740.07	394471.89	1508	226401.37	390737.04	2400	223290.29	392055.93
617	220743.09	394477.71	1509	226402.99	390735.88	2401	223259.55	392076.95
618	220746.13	394483.55	1510	226416.89	390723.23	2402	223240.14	392090.22
619	220750.93	394492.78	1511	226431.60	390709.84	2403	223202.29	392115.42
620	220753.99	394498.67	1512	226446.22	390696.54	2404	223202.29	392115.42
621	220757.07	394504.58	1513	226448.18	390694.75	2405	222855.15	391594.69
622	220763.25	394516.46	1514	226460.67	390682.76	2406	222854.61	391605.48
623	220766.80	394523.29	1515	226467.84	390675.88	2407	222848.09	391609.61
624	220773.04	394535.28	1516	226475.02	390668.98	2408	222837.34	391610.17
625	220779.32	394547.36	1517	226489.26	390655.31	2409	222818.64	391616.07
626	220782.48	394553.43	1518	226503.31	390641.81	2410	222795.39	391632.29
627	220788.82	394565.63	1519	226510.32	390635.09	2411	223130.38	392134.81
628	220791.55	394570.88	1520	226517.32	390628.36	2412	223143.53	392154.53
629	220793.09	394573.83	1521	226524.31	390621.65	2413	223089.10	392190.77
630	220797.63	394583.22	1522	226526.97	390619.10	2414	223085.82	392192.90
631	220801.14	394590.47	1523	226546.13	390604.26	2415	223027.06	392231.13
632	220807.36	394603.33	1524	226561.25	390592.55	2416	222911.65	392048.65
633	220814.05	394617.16	1525	226576.47	390580.76	2417	222881.73	392005.61
634	220820.00	394629.68	1526	226591.84	390568.85	2418	222797.48	391879.78
635	220833.05	394657.16	1527	226607.37	390556.82	2419	222713.17	391757.96
636	220839.77	394671.32	1528	226610.66	390554.27	2420	222711.04	391754.65
637	220842.70	394677.49	1529	226622.96	390544.43	2421	222646.98	391655.02
638	220846.65	394685.80	1530	226684.16	390495.48	2422	222701.40	391615.98
639	220857.25	394708.11	1531	226714.63	390471.11	2423	222757.63	391575.65
640	220870.89	394698.38	1532	226729.84	390458.94	2424	222785.60	391617.60
641	220857.00	394669.13	1533	226745.01	390446.81	2425	222842.98	391576.44

*RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3*

Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y
642	220851.42	394657.38	1534	226767.13	390429.11	2426	222815.02	391534.49
643	220846.03	394646.04	1535	226782.22	390411.31	2427	222815.19	391534.37
644	220838.31	394629.79	1536	226787.68	390408.14	2428	222871.34	391494.09
645	220830.47	394613.27	1537	226799.78	390402.47	2429	222901.61	391472.38
646	220828.93	394610.03	1538	226805.95	390401.01	2430	222958.00	391431.94
647	220822.39	394596.50	1539	226811.79	390402.01	2431	222990.21	391386.07
648	220814.17	394579.51	1540	226815.66	390404.33	2432	222913.45	391441.12
649	220810.00	394570.91	1541	226821.52	390414.27	2433	222890.32	391457.71
650	220807.84	394566.43	1542	226884.61	390580.97	2434	222875.90	391468.05
651	220801.14	394553.55	1543	226927.93	390687.60	2435	222832.70	391499.04
652	220792.09	394536.16	1544	226944.05	390675.47	2436	222773.21	391541.71
653	220782.89	394518.47	1545	226902.77	390573.85	2437	222730.16	391572.59
654	220773.53	394500.47	1546	226839.58	390406.90	2438	222701.50	391593.15
655	220764.00	394482.16	1547	226822.48	390300.15	2439	222687.18	391603.42
656	220754.30	394463.50	1548	226814.46	390270.03	2440	222636.96	391639.44
657	220744.38	394444.44	1549	226423.20	389244.96	2441	222590.78	391567.61
658	220734.23	394424.91	1550	226423.54	389242.16	2442	222486.14	391401.90
659	220731.01	394418.73	1551	226425.30	389239.11	2443	222462.35	391366.69
660	220756.58	394402.41	1552	226428.94	389232.81	2444	222437.82	391330.36
661	220878.06	394321.88	1553	226437.78	389227.34	2445	222379.74	391223.47
662	220908.19	394298.10	1554	226981.29	389003.29	2446	222307.51	391105.84
663	220927.50	394260.69	1555	226989.98	388997.89	2447	222295.85	391091.35
664	220929.39	394256.79	1556	226997.13	388987.00	2448	222302.44	391087.00
665	220932.98	394249.36	1557	226997.50	388975.78	2449	222317.24	391077.21
666	220935.70	394243.73	1558	226993.90	388963.56	2450	222332.07	391067.42
667	220935.95	394243.39	1559	226986.79	388952.50	2451	222346.92	391057.61
668	221014.24	394136.40	1560	226815.19	388745.56	2452	222361.80	391047.78
669	221069.29	394056.46	1561	226800.09	388730.76	2453	222376.70	391037.94
670	221122.36	393975.66	1562	226809.02	388717.65	2454	222391.62	391028.08
671	221204.70	393907.51	1563	226818.20	388704.18	2455	222406.57	391018.21
672	221394.48	393766.23	1564	226827.18	388690.99	2456	222466.33	390978.72
673	221469.61	393712.43	1565	226842.06	388676.77	2457	222481.40	390968.77
674	221503.45	393680.72	1566	226830.66	388664.84	2458	222496.49	390958.80
675	221564.00	393637.15	1567	226814.66	388680.14	2459	222511.61	390948.81
676	221608.20	393598.65	1568	226661.54	388516.88	2460	222546.63	390925.68
677	221653.97	393567.83	1569	226673.07	388505.72	2461	222568.13	390911.47
678	221675.58	393551.33	1570	226684.48	388494.67	2462	222587.93	390897.86
679	221694.35	393540.73	1571	226703.05	388478.82	2463	222643.27	390859.82
680	221715.75	393532.34	1572	226707.59	388474.95	2464	222688.56	390828.68
681	221736.80	393527.33	1573	226745.56	388442.63	2465	222772.45	390771.00
682	221754.56	393525.37	1574	226784.42	388409.55	2466	222940.69	391030.30
683	221772.04	393525.40	1575	226804.24	388392.68	2467	223008.80	390982.42
684	221858.00	393536.21	1576	226827.77	388372.65	2468	224245.39	392216.34

**RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3**

<b>Nr. Crt.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr. Crt.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr. Crt.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
685	221877.73	393539.99	1577	226839.65	388362.54	2469	224242.41	392218.70
686	221894.70	393540.44	1578	226853.03	388351.14	2470	224229.09	392229.26
687	221915.01	393537.76	1579	226866.31	388339.49	2471	224202.69	392250.18
688	221932.22	393532.58	1580	226879.61	388327.82	2472	224191.48	392259.06
689	221953.66	393521.42	1581	226900.09	388309.87	2473	224183.08	392264.65
690	221984.88	393501.60	1582	226917.24	388294.92	2474	224176.17	392269.25
691	221991.05	393498.72	1583	226922.20	388290.63	2475	224175.66	392269.59
692	222004.26	393493.57	1584	226927.14	388286.35	2476	224161.05	392278.14
693	222013.00	393491.85	1585	226937.29	388277.58	2477	224141.94	392287.22
694	222018.64	393492.02	1586	226947.34	388268.89	2478	224126.51	392294.54
695	222023.56	393493.35	1587	226972.56	388247.08	2479	224110.99	392301.91
696	222026.33	393494.89	1588	226982.29	388238.67	2480	224103.05	392305.68
697	222028.01	393496.37	1589	227013.50	388211.68	2481	224095.32	392309.90
698	222033.19	393502.95	1590	227016.81	388208.43	2482	224091.47	392312.00
699	222038.82	393510.42	1591	227035.07	388190.51	2483	224067.32	392324.24
700	222044.69	393515.37	1592	227053.21	388172.71	2484	224064.38	392326.01
701	222047.68	393516.42	1593	227071.17	388155.08	2485	224034.77	392343.89
702	222056.81	393516.57	1594	227088.93	388137.64	2486	224019.59	392353.05
703	222062.89	393515.67	1595	227106.51	388120.39	2487	224011.84	392357.73
704	222070.27	393513.31	1596	227151.52	388076.21	2488	224003.97	392362.48
705	222071.66	393512.46	1597	227153.64	388074.58	2489	223971.24	392382.24
706	222075.07	393510.36	1598	227158.31	388070.99	2490	223954.03	392392.63
707	222104.50	393492.29	1599	227197.11	388041.17	2491	223926.96	392408.97
708	222112.90	393487.13	1600	227215.98	388026.66	2492	223888.18	392432.38
709	222121.35	393481.93	1601	227216.51	388026.25	2493	223882.52	392435.80
710	222130.48	393476.32	1602	227255.10	387995.99	2494	223855.64	392449.43
711	222139.68	393470.67	1603	227269.12	387984.99	2495	223831.61	392461.61
712	222143.75	393468.17	1604	227317.07	387947.39	2496	223808.33	392473.42
713	222149.15	393463.85	1605	227356.53	387916.45	2497	223800.03	392477.98
714	222157.69	393457.01	1606	227366.48	387908.65	2498	223749.37	392505.84
715	222174.14	393443.83	1607	227387.13	387892.45	2499	223709.17	392530.71
716	222182.63	393437.03	1608	227427.33	387860.93	2500	223648.56	392572.70
717	222191.11	393430.24	1609	227427.67	387860.64	2501	223575.19	392615.26
718	222199.57	393423.46	1610	227579.32	388022.33	2502	223521.22	392647.06
719	222208.03	393416.69	1611	227619.25	387990.76	2503	223470.09	392678.38
720	222215.01	393411.10	1612	227466.53	387827.93	2504	223446.99	392692.53
721	222216.52	393409.87	1613	227509.73	387791.54	2505	223438.63	392697.65
722	222232.76	393396.64	1614	227548.64	387758.77	2506	223429.12	392703.47
723	222242.82	393388.45	1615	227592.61	387721.75	2507	223425.77	392705.52
724	222252.32	393380.71	1616	227624.33	387695.57	2508	223407.37	392717.91
725	222260.69	393373.90	1617	227678.84	387650.59	2509	223387.44	392731.33
726	222265.15	393370.27	1618	227715.42	387619.53	2510	223381.03	392741.97
727	222272.95	393363.91	1619	227735.97	387602.04	2511	223377.79	392749.03

*RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3*

Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y
728	222274.17	393362.92	1620	227756.47	387584.91	2512	223361.01	392724.12
729	222282.43	393356.35	1621	227795.56	387551.83	2513	223294.75	392625.46
730	222290.28	393350.10	1622	227858.28	387498.23	2514	223293.76	392623.98
731	222298.13	393343.85	1623	227867.29	387487.61	2515	223292.09	392621.24
732	222302.06	393340.72	1624	227869.66	387484.82	2516	223291.16	392619.89
733	222305.98	393337.59	1625	227882.98	387476.34	2517	223288.88	392616.60
734	222314.40	393330.89	1626	227889.58	387472.38	2518	223245.77	392554.27
735	222330.70	393317.92	1627	227916.46	387456.29	2519	223164.73	392433.69
736	222339.14	393311.20	1628	227935.25	387445.19	2520	223163.95	392432.54
737	222346.00	393305.74	1629	227954.54	387433.22	2521	223162.09	392430.26
738	222348.60	393303.81	1630	227974.56	387420.68	2522	223103.67	392340.75
739	222357.29	393297.39	1631	227995.67	387407.46	2523	223037.10	392246.67
740	222367.17	393290.09	1632	228028.67	387384.91	2524	223099.27	392206.22
741	222375.93	393283.61	1633	228060.70	387362.42	2525	223250.49	392105.56
742	222387.66	393274.94	1634	228072.45	387354.14	2526	223377.50	392018.71
743	222397.79	393267.45	1635	228102.02	387329.94	2527	223482.82	391948.27
744	222411.19	393257.54	1636	228143.33	387296.13	2528	223803.28	391738.27
745	222416.27	393254.70	1637	228181.23	387263.62	2529	223865.34	391698.08
746	222419.78	393252.74	1638	228204.33	387241.98	2530	223878.48	391689.85
747	222482.13	393217.90	1639	228218.62	387228.13	2531	223894.72	391716.60
748	222528.31	393197.23	1640	228240.42	387207.01	2532	223985.25	391845.99
749	222529.65	393196.63	1641	228249.82	387197.89	2533	224052.24	391935.48
750	222560.65	393188.26	1642	228269.43	387186.05	2534	224054.61	391938.69
751	222570.54	393185.13	1643	228278.79	387180.40	2535	224057.90	391943.15
752	222583.69	393180.97	1644	228300.41	387167.35	2536	224194.37	392139.33
753	222606.69	393173.69	1645	228309.98	387161.58	2537	224233.12	392201.26
754	222613.38	393171.57	1646	228326.02	387151.90	2538	226645.46	388546.33
755	222634.12	393164.98	1647	228339.79	387139.04	2539	226796.24	388707.10
756	222650.93	393158.07	1648	228351.38	387128.30	2540	226795.38	388708.36
757	222660.63	393154.08	1649	228355.75	387125.69	2541	226788.29	388718.77
758	222680.41	393145.94	1650	228366.19	387119.62	2542	226785.64	388715.95
759	222681.53	393145.48	1651	228409.78	387094.34	2543	226727.19	388651.61
760	222700.77	393139.43	1652	228422.69	387086.79	2544	226647.30	388555.03
761	222722.04	393132.73	1653	228429.58	387082.91	2545	226645.58	388549.01
762	222732.62	393129.40	1654	228432.45	387082.00	2546	220238.20	392598.18
763	222742.90	393126.17	1655	228444.67	387078.64	2547	220258.76	392638.70
764	222754.08	393121.05	1656	228476.80	387069.59	2548	219961.33	392812.65
765	222774.17	393111.86	1657	228481.79	387068.20	2549	219947.27	392791.79
766	222794.48	393102.57	1658	228496.94	387064.47	2550	219944.03	392787.06
767	222817.69	393091.95	1659	228518.89	387059.91	2551	219943.88	392787.16
768	222832.95	393086.51	1660	228546.95	387054.02	2552	219936.12	392792.14
769	222834.71	393085.05	1661	228548.50	387053.77	2553	220016.42	392924.15
770	222854.15	393068.93	1662	228610.89	387190.43	2554	220090.70	393063.07

*RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3*

Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y
771	222876.61	393051.47	1663	228647.47	387172.95	2555	220126.56	393189.33
772	222888.41	393046.37	1664	228663.61	387165.23	2556	220129.15	393199.99
773	222912.19	393035.15	1665	228728.21	387134.36	2557	220151.44	393240.38
774	222946.92	393018.77	1666	228745.20	387126.23	2558	220152.52	393242.34
775	222947.16	393018.65	1667	228753.34	387122.26	2559	220161.49	393261.46
776	222964.24	393010.49	1668	228715.06	387038.39	2560	220166.36	393271.55
777	222981.53	393002.23	1669	228817.05	387039.76	2561	220202.99	393350.06
778	222998.83	392993.97	1670	228862.81	387040.46	2562	220214.89	393378.81
779	223007.70	392989.73	1671	228945.95	387036.55	2563	220225.32	393404.72
780	223016.13	392985.62	1672	228968.81	387037.35	2564	220245.71	393444.09
781	223033.36	392977.23	1673	228994.02	387038.23	2565	220260.29	393476.13
782	223037.43	392975.25	1674	229044.22	387051.38	2566	220275.43	393508.91
783	223050.69	392969.44	1675	229357.44	387047.83	2567	220298.05	393550.73
784	223086.16	392953.93	1676	229357.61	387031.33	2568	220309.95	393575.48
785	223096.30	392949.49	1677	229046.26	387034.86	2569	220312.11	393580.19
786	223103.97	392945.91	1678	228996.43	387021.80	2570	220318.39	393593.93
787	223121.49	392937.72	1679	228969.39	387020.86	2571	220324.67	393607.66
788	223139.00	392929.54	1680	228945.85	387020.04	2572	220332.77	393625.37
789	223156.50	392921.37	1681	228862.55	387023.95	2573	220341.92	393645.37
790	223165.21	392917.30	1682	228817.29	387023.26	2574	220344.37	393650.53
791	223174.01	392912.72	1683	228711.81	387021.85	2575	220349.92	393662.19
792	223195.41	392901.60	1684	228562.74	387034.79	2576	220351.22	393664.91
793	223212.37	392892.78	1685	228543.95	387037.79	2577	220356.24	393675.06
794	223225.75	392885.82	1686	228515.51	387043.76	2578	220373.38	393709.70
795	223279.40	392856.64	1687	228493.29	387048.38	2579	220379.89	393722.85
796	223284.76	392853.72	1688	228477.59	387052.24	2580	220386.39	393736.00
797	223295.57	392844.77	1689	228472.34	387053.71	2581	220392.89	393749.14
798	223309.97	392832.83	1690	228440.24	387062.75	2582	220408.40	393780.47
799	223323.35	392821.74	1691	228427.77	387066.18	2583	220415.01	393793.83
800	223339.12	392812.93	1692	228422.98	387067.69	2584	220421.84	393807.64
801	223347.03	392808.51	1693	228414.48	387072.47	2585	220428.67	393821.44
802	223354.92	392804.10	1694	228401.47	387080.08	2586	220442.33	393849.04
803	223370.66	392795.31	1695	228357.90	387105.35	2587	220449.15	393862.82
804	223381.68	392789.15	1696	228347.36	387111.48	2588	220455.97	393876.61
805	223382.21	392790.00	1697	228341.43	387115.03	2589	220462.45	393889.70
806	223497.12	392973.64	1698	228328.55	387126.96	2590	220468.92	393902.78
807	223526.49	393024.88	1699	228316.02	387138.66	2591	220475.51	393916.09
808	223536.90	393041.84	1700	228301.45	387147.45	2592	220482.22	393929.65
809	223540.15	393050.24	1701	228291.88	387153.23	2593	220484.88	393935.02
810	223528.77	393056.29	1702	228270.27	387166.28	2594	220510.50	393985.91
811	223437.15	393099.22	1703	228260.90	387171.93	2595	220529.95	394024.55
812	223436.92	393099.33	1704	228239.68	387184.74	2596	220539.64	394043.78
813	223450.35	393115.66	1705	228228.93	387195.16	2597	220549.29	394062.96



**RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3**

<b>Nr. Crt.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr. Crt.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr. Crt.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
<b>814</b>	223545.66	393231.56	<b>1706</b>	228207.14	387216.28	<b>2598</b>	220558.92	394082.08
<b>815</b>	223659.09	393355.40	<b>1707</b>	228192.95	387230.03	<b>2599</b>	220560.08	394084.37
<b>816</b>	223704.54	393418.13	<b>1708</b>	228170.21	387251.33	<b>2600</b>	220568.53	394101.16
<b>817</b>	223913.89	393830.20	<b>1709</b>	228132.73	387283.48	<b>2601</b>	220587.65	394139.14
<b>818</b>	223927.89	393814.52	<b>1710</b>	228091.57	387317.17	<b>2602</b>	220597.17	394158.05
<b>819</b>	223935.16	393806.39	<b>1711</b>	228062.46	387340.99	<b>2603</b>	220604.22	394172.04
<b>820</b>	223943.59	393797.48	<b>1712</b>	228051.21	387348.93	<b>2604</b>	220608.96	394181.46
<b>821</b>	223959.25	393780.94	<b>1713</b>	228019.27	387371.35	<b>2605</b>	220619.00	394201.40
<b>822</b>	223974.71	393764.61	<b>1714</b>	227986.63	387393.65	<b>2606</b>	220635.53	394234.22
<b>823</b>	223979.84	393759.19	<b>1715</b>	227965.80	387406.70	<b>2607</b>	220636.68	394236.51
<b>824</b>	223990.01	393748.53	<b>1716</b>	227945.81	387419.22	<b>2608</b>	220648.29	394259.57
<b>825</b>	224005.17	393732.65	<b>1717</b>	227926.71	387431.07	<b>2609</b>	220650.29	394263.54
<b>826</b>	224035.00	393701.40	<b>1718</b>	227908.03	387442.11	<b>2610</b>	220657.55	394277.49
<b>827</b>	224056.76	393678.62	<b>1719</b>	227881.09	387458.23	<b>2611</b>	220688.32	394336.65
<b>828</b>	224064.56	393671.62	<b>1720</b>	227874.31	387462.31	<b>2612</b>	220694.03	394347.63
<b>829</b>	224071.29	393665.58	<b>1721</b>	227858.69	387472.23	<b>2613</b>	220699.71	394358.55
<b>830</b>	224074.79	393664.80	<b>1722</b>	227854.71	387476.93	<b>2614</b>	220705.35	394369.40
<b>831</b>	224078.19	393664.73	<b>1723</b>	227846.55	387486.54	<b>2615</b>	220716.47	394390.78
<b>832</b>	224082.70	393665.32	<b>1724</b>	227784.87	387539.26	<b>2616</b>	220721.98	394401.36
<b>833</b>	224091.06	393668.53	<b>1725</b>	227745.85	387572.29	<b>2617</b>	220745.94	394386.06
<b>834</b>	224102.46	393675.94	<b>1726</b>	227725.33	387589.42	<b>2618</b>	220866.61	394306.07
<b>835</b>	224108.56	393677.56	<b>1727</b>	227704.74	387606.95	<b>2619</b>	220892.81	394285.40
<b>836</b>	224110.11	393677.98	<b>1728</b>	227668.25	387637.94	<b>2620</b>	220907.94	394256.29
<b>837</b>	224117.39	393677.98	<b>1729</b>	227613.83	387682.84	<b>2621</b>	220908.47	394255.27
<b>838</b>	224125.92	393673.48	<b>1730</b>	227582.04	387709.07	<b>2622</b>	220918.91	394233.65
<b>839</b>	224132.47	393669.62	<b>1731</b>	227538.01	387746.15	<b>2623</b>	220998.34	394125.11
<b>840</b>	224134.09	393668.67	<b>1732</b>	227499.10	387778.92	<b>2624</b>	221053.11	394045.58
<b>841</b>	224182.11	393637.53	<b>1733</b>	227455.64	387815.52	<b>2625</b>	221107.67	393962.51
<b>842</b>	224197.32	393627.66	<b>1734</b>	227416.93	387848.12	<b>2626</b>	221207.63	393879.78
<b>843</b>	224241.59	393598.95	<b>1735</b>	227376.95	387879.47	<b>2627</b>	221208.26	393879.30
<b>844</b>	224255.85	393589.70	<b>1736</b>	227356.30	387895.66	<b>2628</b>	221156.36	393781.44
<b>845</b>	224269.88	393580.60	<b>1737</b>	227346.35	387903.46	<b>2629</b>	221125.82	393708.83
<b>846</b>	224277.67	393575.54	<b>1738</b>	227306.89	387934.41	<b>2630</b>	221082.98	393598.12
<b>847</b>	224281.03	393573.36	<b>1739</b>	227258.94	387972.01	<b>2631</b>	221079.52	393563.49
<b>848</b>	224319.38	393548.49	<b>1740</b>	227244.91	387983.00	<b>2632</b>	221084.23	393529.71
<b>849</b>	224492.86	393824.53	<b>1741</b>	227206.33	388013.26	<b>2633</b>	221085.29	393522.08
<b>850</b>	224460.95	393821.10	<b>1742</b>	227205.86	388013.63	<b>2634</b>	221085.60	393504.32
<b>851</b>	224459.19	393837.51	<b>1743</b>	227187.05	388028.09	<b>2635</b>	221036.81	393391.34
<b>852</b>	224496.04	393841.47	<b>1744</b>	227148.26	388057.91	<b>2636</b>	221034.47	393385.94
<b>853</b>	224521.57	393844.03	<b>1745</b>	227143.58	388061.50	<b>2637</b>	221018.16	393352.48
<b>854</b>	224534.89	393843.32	<b>1746</b>	227140.67	388063.74	<b>2638</b>	221010.95	393337.67
<b>855</b>	224546.55	393838.30	<b>1747</b>	227094.95	388108.62	<b>2639</b>	221000.14	393315.49
<b>856</b>	224553.95	393834.15	<b>1748</b>	227077.37	388125.87	<b>2640</b>	220998.28	393311.67

**RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3**

<b>Nr. Crt.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr. Crt.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Nr. Crt.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
<b>857</b>	224561.34	393828.66	<b>1749</b>	227059.61	388143.30	<b>2641</b>	220996.63	393308.29
<b>858</b>	224569.20	393816.87	<b>1750</b>	227041.65	388160.93	<b>2642</b>	220994.66	393304.37
<b>859</b>	224569.72	393815.95	<b>1751</b>	227023.51	388178.73	<b>2643</b>	220982.23	393279.57
<b>860</b>	224572.42	393816.39	<b>1752</b>	227005.26	388196.65	<b>2644</b>	220967.51	393250.23
<b>861</b>	224638.90	393827.21	<b>1753</b>	227002.31	388199.54	<b>2645</b>	220943.52	393202.38
<b>862</b>	224673.10	393832.77	<b>1754</b>	226971.50	388226.19	<b>2646</b>	220929.21	393173.85
<b>863</b>	224700.81	393837.28	<b>1755</b>	226961.77	388234.60	<b>2647</b>	220909.77	393135.08
<b>864</b>	224735.44	393842.92	<b>1756</b>	226936.55	388256.41	<b>2648</b>	220901.33	393118.24
<b>865</b>	224762.05	393867.62	<b>1757</b>	226926.50	388265.10	<b>2649</b>	220896.55	393108.72
<b>866</b>	224811.17	393917.87	<b>1758</b>	226916.35	388273.87	<b>2650</b>	220889.29	393093.01
<b>867</b>	224820.08	393926.99	<b>1759</b>	226911.41	388278.15	<b>2651</b>	220886.94	393085.20
<b>868</b>	224827.74	393921.55	<b>1760</b>	226906.42	388282.46	<b>2652</b>	220877.38	393053.37
<b>869</b>	224829.14	393920.55	<b>1761</b>	226889.23	388297.45	<b>2653</b>	220871.89	393035.08
<b>870</b>	224838.31	393916.18	<b>1762</b>	226868.73	388315.42	<b>2654</b>	220863.05	393022.01
<b>871</b>	224842.97	393915.81	<b>1763</b>	226855.43	388327.09	<b>2655</b>	220856.42	393012.21
<b>872</b>	224854.01	393916.03	<b>1764</b>	226842.24	388338.66	<b>2656</b>	220849.76	393002.36
<b>873</b>	224868.18	393917.27	<b>1765</b>	226828.95	388349.97	<b>2657</b>	220840.66	392988.91
<b>874</b>	224880.48	393917.52	<b>1766</b>	226817.07	388360.08	<b>2658</b>	220820.51	392959.11
<b>875</b>	224891.69	393915.98	<b>1767</b>	226793.54	388380.11	<b>2659</b>	220807.91	392940.47
<b>876</b>	224915.65	393903.15	<b>1768</b>	226773.72	388396.99	<b>2660</b>	220797.27	392924.74
<b>877</b>	224963.41	393873.32	<b>1769</b>	226734.86	388430.06	<b>2661</b>	220786.29	392908.50
<b>878</b>	225113.02	393772.38	<b>1770</b>	226696.89	388462.39	<b>2662</b>	220779.15	392897.94
<b>879</b>	225129.19	393761.80	<b>1771</b>	226692.34	388466.26	<b>2663</b>	220772.95	392885.16
<b>880</b>	225132.58	393759.59	<b>1772</b>	226673.37	388482.46	<b>2664</b>	220768.84	392876.70
<b>881</b>	225281.64	393662.14	<b>1773</b>	226661.59	388493.86	<b>2665</b>	220766.02	392870.78
<b>882</b>	225336.38	393629.83	<b>1774</b>	226650.04	388505.04	<b>2666</b>	220758.78	392855.61
<b>883</b>	225412.85	393582.19	<b>1775</b>	226643.13	388511.74	<b>2667</b>	220751.56	392840.45
<b>884</b>	225425.06	393574.31	<b>1776</b>	226635.62	388519.67	<b>2668</b>	220740.49	392817.24
<b>885</b>	225428.46	393572.11	<b>1777</b>	226630.66	388528.84	<b>2669</b>	220734.28	392804.21
<b>886</b>	225566.41	393483.06	<b>1778</b>	226628.64	388539.02	<b>2670</b>	220723.86	392782.36
<b>887</b>	225693.03	393402.49	<b>1779</b>	226629.17	388551.66	<b>2671</b>	220709.50	392752.25
<b>888</b>	225696.46	393400.32	<b>1780</b>	226632.39	388562.89	<b>2672</b>	220684.82	392700.49
<b>889</b>	225755.46	393362.78	<b>1781</b>	226714.72	388662.42	<b>2673</b>	220670.56	392670.57
<b>890</b>	225782.69	393346.04	<b>1782</b>	226773.52	388727.15	<b>2674</b>	220663.44	392655.63
<b>891</b>	225861.29	393295.80	<b>1783</b>	226781.69	388735.83	<b>2675</b>	220656.32	392640.72
<b>892</b>	225887.71	393276.93	<b>1784</b>	226802.96	388756.67			

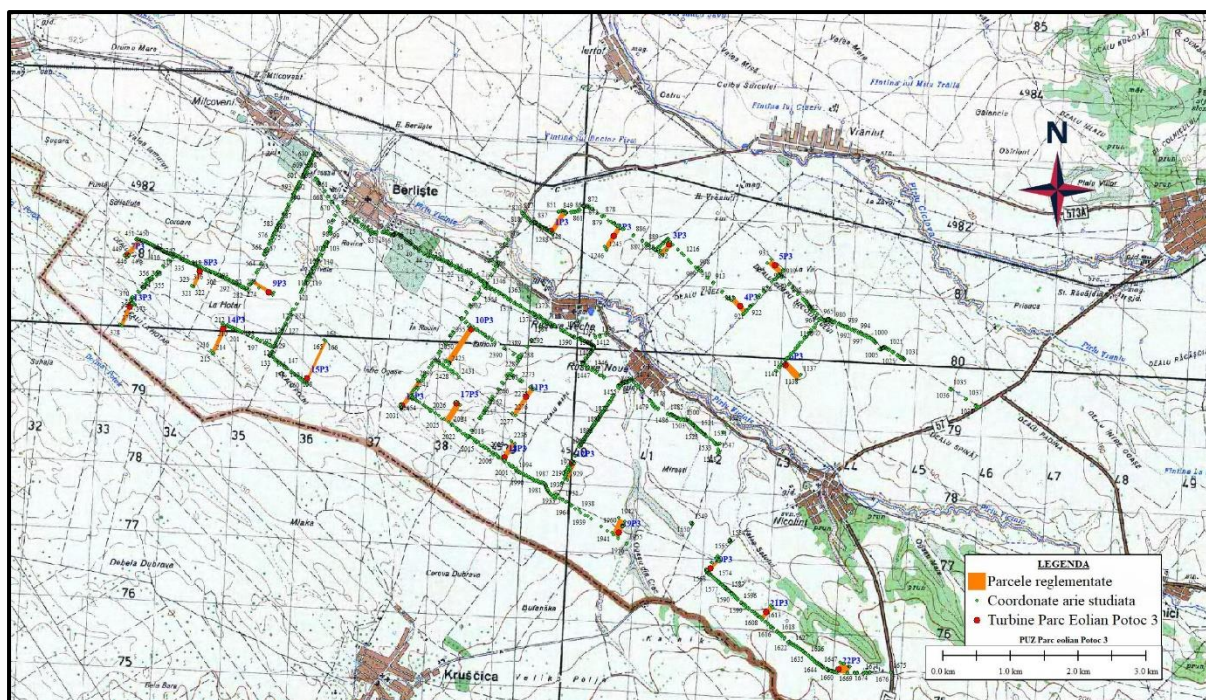


Fig. 5 – Perimetru studiat

Coordonatele geografice STEREO70 ale amplasamentelor turbinelor eoliene propuse prin Planul Urbanistic Zonal sunt următoarele:

Tabel 2. Coordonate Stereo 70 turbine

<b>1P3</b>	224343.1	393546.7	<b>12P3</b>	224662.9	390121.5
<b>2P3</b>	225268	393471	<b>13P3</b>	218131.8	392429.2
<b>3P3</b>	226085.6	393348.6	<b>14P3</b>	219513.7	392105.6
<b>4P3</b>	227136.9	392437.4	<b>15P3</b>	220745.7	391367.4
<b>5P3</b>	227648.5	393039.9	<b>16P3</b>	222149.1	390970.5
<b>6P3</b>	227801.1	391564.9	<b>17P3</b>	222948.8	391004.3
<b>7P3</b>	218094.6	393185.4	<b>18P3</b>	223663.7	390204.5
<b>8P3</b>	219164.6	392947.2	<b>19P3</b>	225347.8	389098.1
<b>9P3</b>	220189.1	392641.3	<b>20P3</b>	226693.1	388573.9
<b>10P3</b>	223169.1	392094.5	<b>21P3</b>	227517.4	387925.6
<b>11P3</b>	223974.8	391103.5	<b>22P3</b>	228585.4	387085.3

Coordonatele geografice STEREO70 ale amplasamentului substației de transformare propus prin Planul Urbanistic Zonal sunt următoarele:

Tabel 3. Coordonate Stereo 70 ale substației

<b>1</b>	222754.2	391570.5
----------	----------	----------

### *RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3*

<b>2</b>	222785.6	391617.6
<b>3</b>	222843	391576.4
<b>4</b>	222811.5	391529.3

#### **2.8. Distanțe minime față de localități**

Față de zonele rezidențiale din cele trei comune în care se situează amplasamentului PUZ distanțele minime sunt următoarele:

- 1033 m față de localitatea Rusova Veche (1P3)
- 1020 m față de localitatea Rusova Veche (2P3)
- 1575 m față de localitatea Rusova Nouă (4P3)
- 1704 m față de localitatea Berliște (9P3);
- 494 m față de Manastirea Schitul Mare Mucenic Dimitrie Izvoratorul de Mir (22P3);

Pentru turbinele aflate la o distanță mai mică de 1000 de m față de localitate s-a întocmit un „Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației în relație cu obiectivul de investiție Parc Eolian Potoc 3 - Elaborare PUZ”. Documentația a fost avizată favorabil de către Direcția de Sănătate Publică Caras – Severin prin adresa nr. 4653/08.04.2022.

#### **2.9. Principii de compoziție pentru realizarea noilor obiective – Condiționări**

Modul de amplasare pe lot este dictat atât de condiții de bună vecinătate, siguranță a construcțiilor și a locuitorilor, condiții de însoțire, emisie de zgomote, cât și de condiții compoziționale propuse:

- aliniamente pe culmi de teren, curbe de nivel, dictate de configurația terenurilor;
- distanța dintre piloni va fi stabilită în funcție de diametrul rotorului și de condițiile de vânt de pe amplasament;
- compoziție generală pe lot, axe de trasare pentru o bună vecinătate între turbinele propuse și limite de vecinătate cu alte proprietăți;

– posibilitati de dezvoltare in viitor a constructiilor vecine si a retelelor electrice in vecinatate.

Pentru delimitarea zonei admise s-a tinut seama de conditionarile anterioare si de criteriile precum cele prezentate in continuare: vecinatati susceptibile de impact negativ; impunerile legislatiei de mediu; protejarea cadrului natural; interventie minima in sit. Se subliniaza si aspectul ca perimetrul planului de urbanism analizat se incadreaza functional in zonele de dezvoltare durabila a localitatii, fara scoatere din fond forestier pentru asigurarea suprafetelor necesare constructiilor.

Prin **Regulamentul Local de Urbanism (RLU)** intocmit in scopul punerii in aplicare a Planului de Urbanism Zonal analizat, **se prevede admiterea** respectiv **neadmiterea** in perimetrul PUZ a urmatoarelor functiuni suplimentare:

**FUNCTIUNI ADMISE:**

- alte forme de producere a energiei verzi, sau extinderea capacitatii parcului eolian;
- exploatarea agricole, cu specificul actual, pe terenuri deja ocupate cu aceste tipuri de activitati;
- lucrari de refacere a terenurilor degradate de eroziunea solului;
- constructii temporare de adapostire lucratori si unelte, adaposturi pentru animale, in afara razei de actiune a paletelor, fara a ocupa la sol o suprafata mai mare de 50 mp, cu regim de inaltime parter si din materiale durabile, specifice zonei;
- foraje de verificare a naturii terenului pentru amplasamente viitoare;
- rezervoare ingropate de apa pentru formarea rezervei de incendiu, marcate in teritoriu cu semnalistica specifica si amplasate in lungul drumurilor existente;
- activitati de cultivare a terenului si de pasunat;
- activitati specifice de interventie in cazuri de calamitate naturala sau antropica (inundatii, incendii, inmultire daunatori);

- exploatare de resurse minerale neregenerabile;
- turism pe drumuri amenajate, drumetii, turism ecvestru, ciclism, preferabil fara constructii proprii;
- drumuri cu profil minim de 4,00 m, cu 2 cai de rulare acoperite cu strat permeabil si zona verde mediana, refugii in paralel pentru depasire sau circulatie in sens opus, zone de formare platforme integral acoperite cu pietris, in latime de 6,00 m, pe lungime limitata de maximum 30 m;
- lucrari de regularizare ogase, in raza localitatilor sau in aria parcului eolian prezent.

**FUNCTIUNI NEADMISE:**

- orice constructie care nu este cuprinsa in lista enumerata mai sus;
- depozitari de materiale periculoase pe sol sau platforme betonate, incluzand ingrasamintele chimice;
- depozitari necontrolate de deseuri, de orice fel (ingrasamantul animal natural si compostul vegetal se excepteaza, daca exista platforme amenajate in acest scop);
- activitati sportive de genul sporturi extreme, care pot afecta functionarea turbinelor – parapanta, deltaplanorism sau chiar ridicarea de baloane meteo si altele pe raza parcului eolian sau in directia de circulatie a vantului, spre obiectiv;
- camparea si arderea focurilor cu exceptia vetrelor special amenajate, dar in afara zonelor impadurite sau a parcului eolian;
- distrugerea panourilor semnalizate, a marcajelor turistice, a imprejmuirilor;
- desfiintare de bariere impuse administratia publica locala;  
accesul in incinta turbinelor eoliene, fara acordul factorilor responsabili.

**2.10. Propuneri de dezvoltare prin plan**

**Descrierea etapelor/acțiunilor necesare proiectării și implementării PUZ**

Realizarea proiectului care va constitui implementarea PUZ presupune următoarele etape:

- etapa de studii, proiectare și autorizare;
- etapa de construcție:
- realizarea organizării de șantier;
- Amenajarea, respectiv consolidarea drumurilor de exploatare existente și realizarea drumurilor de acces pe parcelele în care vor fi construite centralele eoliene;
- Construirea centralelor eoliene: realizarea fundațiilor, a platformelor de operare și asamblarea turbinelor eoliene și ridicarea lor pe amplasamente;
- Construirea (sub)stației de transformare aferentă parcului eolian;
- Construirea rețelei electrice de descărcare a energiei produse de ansamblul eolian la substația de transformare și a rețelei de telecomunicații (fibră optică);
- conectări electrice interne turbinelor și parcului;
- construcția racordului electric la SEN (**nu face obiectul prezentului PUZ**);
- Punerea în funcțiune a parcului eolian;
- Etapa de punere în funcțiune, teste;
- Etapa de operare și întreținere;
- Etapa de dezafectare.

**Lucrările din etapa 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 (dar fără a se limita la):**

- ✓ 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 **22 de turbine** și a platformelor pentru macara;
- ✓ montarea turbinelor cu automacarale de mare capacitate, pe baza elementelor componente semifabricate aduse în șantier;
- ✓ conectări electrice interne, prin realizarea în interiorul parcului a rețelei de cabluri de colectare a energiei produsă de fiecare turbină, înspre substația de transformare. Rețeaua de cabluri de MT se va poza îngropat în ampriza drumurilor amenajate în incintă;
- ✓ realizarea rețelei de fibră optică amplasată în paralel cu rețeaua de cabluri de colectare, în ampriza drumurilor amenajate în incintă;
- ✓ construirea în interiorul parcului a punctului de colectare a energiei, care va consta dintr-o substație de transformare MT/110kV, din care energia electrică produsă se va dirija către racordul la Sistemul Energetic Național (SEN);
- ✓ realizarea traseului de racord la SEN, între substația de transformare situată în perimetrul parcului eolian și stația principală de transformare 110/400kV și punctul de conexiune la rețea, situat în afara parcului (**nu face obiectul prezentului PUZ**);
- ✓ realizarea sistemului de stocare energie electrică, amplasat în incinta substației de transformare.

Având în vedere că accesul oamenilor la turbinele eoliene, la sistemele de stocare energie electrică și la substația 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 substației de transformare.

#### **Condiții de modernizare a circulației:**



Prin corelarea cu alte documentatii de PUZ/PUG elaborate pentru zonele învecinate zonei de studiu din prezentul PUZ, aprobate si aflate in vigoare, au rezultat următoarele:

-Drumurile de exploatare ce vor fi folosite pentru funcțiunea teritorială de capacitate energetică, din cadrul zonei de studiu, se vor moderniza si vor avea o lățime de aproximativ 4 m.

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

### **Detalii descriptive ale proiectului care va fi implementat:**

#### **➤ Zona turbinelor**

Zona propriu-zisă a turbinelor va fi structurată sub forma unei serii de 22 platforme distincte, dimensionate în funcție de cerintele tehnologice specifice. Fiecare dintre aceste platforme va cuprinde, dar fără a se limita la:

- platforma pentru montaj;
- platforma aferentă fundației, care va cuprinde și turnul turbinei;
- sistemul de stocare energie electrică;
- zona de construcție efectivă etc.

Toate zonele presupun amplasarea temporară de utilaje tehnologice specifice și nu presupun construire de clădiri sau anexe tehnologice.

#### **➤ Grupul generator eolian**

Grupul generator eolian este echipamentul care asigură transformarea forței vântului (energia cinetică) în energie electrică. Acesta este echipat cu un rotor prevăzut cu trei pale, echidistant dispuse pe butucul rotorului, care sunt puse în mișcare de rotație de forța vântului.

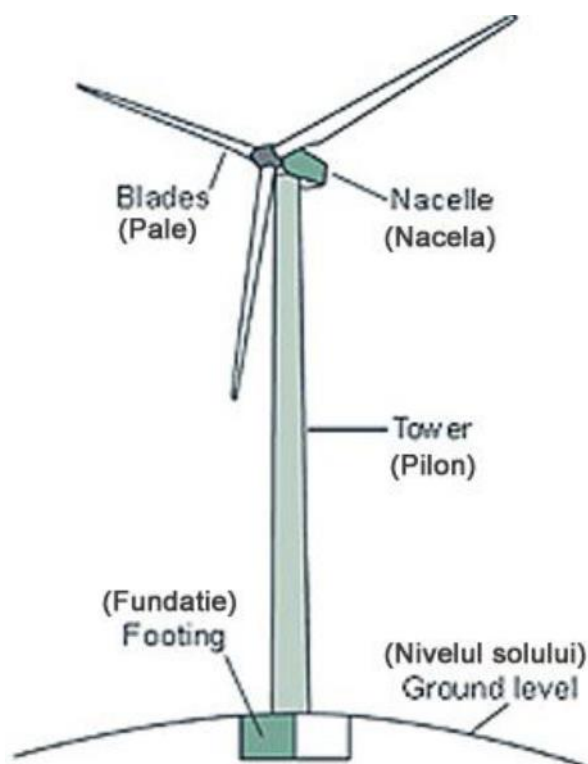
Viteza de rotație a palelor este direct proporțională cu viteza masei de aer, cu densitatea aerului și implicit cu temperatura aerului care străbate planul rotorului.

Mișcarea circulară a rotorului este transmisă, prin intermediul unui reductor, generatorului de curent electric, care în funcție de caracteristicile constructive generează energie electrică la anumiți parametri fizici specifici.

Energia electrică generată de ansamblul rotor-generator este livrată în rețeaua națională de energie electrică prin intermediul unei stații de transformare.

**Principalele părți componente ale turbinelor eoliene**, sunt următoarele:

- ✓ Rotorul cu trei pale;
- ✓ Nacela cu generatorul și sistemul electric de comandă;
- ✓ Pilonul de susținere a nacellei;
- ✓ Fundația centralei eoliene.



**Fig. 6. Imagine generică a turbinei eoliene**

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

De tipul, caracteristicile geometrico-dinamice, dar și de resursele software cu care sunt dotate turbinele (centralele) eoliene, 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 hardware și software care permit regimuri de funcționare cu o mare adaptabilitate (flexibilitate), atât față de configurația versatilă a curenților de aer din locul de montare, variabile spațio-temporal, cât și la cerințele de protecție a factorilor de mediu,.

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 2,5-3,0 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 cu receptori sensibili la zgomot.

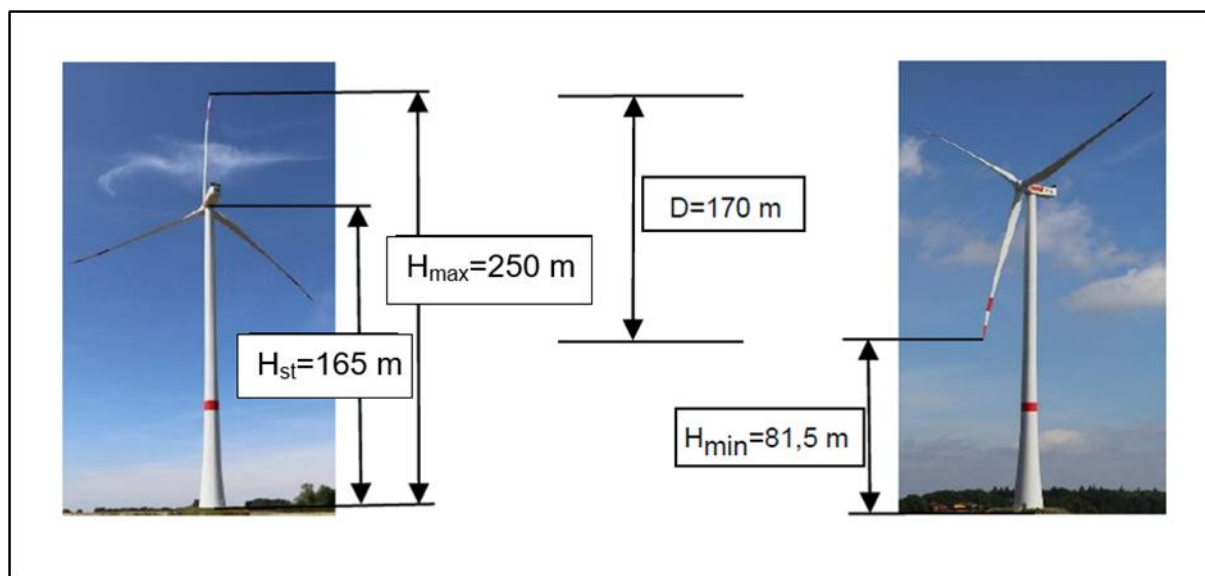
Pentru parcul eolian care urmează a se realiza pe amplasamentul prezentului PUZ se prevede a fi utilizate turbine Siemens Gamesa SG 6.2-170 care fac parte din cea mai modernă generație de turbine a producătorului Siemens. Noile modele de

turbine beneficiază de cele mai noi caracteristici tehnico-operaționale optimizate, dintre care unele au fost amintite anterior.

**Tabel 4 - Date tehnice ale turbinei**

<b>SG 6.2-170</b>	
<b>Date de operare</b>	
Putere nominală	6,2 MW
Viteza vântului minimă de antrenare	3,0 m/s
Viteza vântului maximă de oprire a funcționării	25,0 m/s
<b>Rotorul</b>	
Diametru	170,0 m
Lungimea palei	83,5 m
Suprafața de acțiune a rotorului	22.698m <sup>2</sup>
Coardă maximă	4,5 m
Domeniul de turație al rotorului	7,9 - 14,4 rpm
Viteză de rotație nominală	13,44 rpm
Viteza liniară la vârful paletei (la turația nominală)	119,6 m/s
Controlul vitezei	Variabilă prin microprocesor
Controlul vitezei maxime	Înclinarea paletelor (unghi de atac)
<b>Cutia de viteze</b>	
Tip	Cutie de viteze în 3 trepte
<b>Generatorul</b>	
Tipul constructiv	Două generatoare de inducție alimentate asincron

Sistemul de răcire	Răcire cu lichid și aer
Tensiunea	690 V
Frecvența de rețea	50/60 Hz
<b>Sistemul de frânare</b>	
Frâna principală	Aerodinamică (înclinarea paletelor)
Frâna de blocare	Cu discuri de frână
<b>Protecție împotriva fulgerelor</b>	Conform cu standardul IEC 61400-24
<b>Înălțimea la care este situată nacela</b>	max. 165 m / IEC S
<b>Înălțimea maximă la sol</b> ( $H_{st\hat{a}lp} + L_{palet\hat{a}}$ )	250 m
<b>Înălțimea minimă la sol</b> ( $H_{st\hat{a}lp} - L_{palet\hat{a}}$ )	81,5 m



**Fig 7. Detalii tehnice turbine**

### **Rotorul**

Rotorul este montat pe arborele principal al grupului generator eoliene și are în capătul exterior butucul rotorului în care sunt montate cele trei pale. Rotorul poate

opera cu viteze variabile permițând optimizarea eficienței aerodinamice a ansamblului.

Grupurile generatoare din clasa Siemens Gamesa prevăzute de proiectant, sunt echipate cu un sistem care reglează palele după direcția și viteza vântului pentru optimizarea puterii și nivelului de zgomot. Palele sunt realizate din materiale compozite (fibre de sticlă cu carbon așezate pe câte două lonjeroane prinse de butucul rotorului), care asigură rezistența mecanică, flexibilitate, elasticitate și greutate redusă. Rotația paletelor este asigurată prin trei cilindrii pentru fiecare aripă.

Axul rotorului transmite puterea la generator prin cutia de viteze.

Caracteristicile rotorului:

Diametru: 170,0 m

Lungimea palei: 83,5 m

Suprafața de acțiune a rotorului: 22.698m<sup>2</sup>

Coardă maximă: 4,5 m

Domeniul de turație al rotorului: 7,9 - 14,4 rpm

Viteză de rotație nominală: 119,6 m/s

Controlul vitezei: Variabilă prin microprocesor

Controlul vitezei maxime: Înclinarea paletelor (unghi de atac)

### **Nacela**

Nacela are în componență și protejază următoarele subansamble:

- ✓ Arborele principal al rotorului;
- ✓ Multiplicatorul de turație;
- ✓ Motoreductorul;
- ✓ Dispozitivul de frânare;
- ✓ Generatorul;
- ✓ Sistemul de pivotare;
- ✓ Transformator 0.69 kV/MT;
- ✓ Invertor / Convertor

✓ Sisteme electrice si electronice.

*Arborele principal* al grupului generator eolian este prins la rotor, are turație redusă și transmite mișcarea de rotație la multiplicatorul de viteză cu roți dințate. *Multiplicatorul de turație* este utilizat pentru a mări viteza de turație redusă a arborelui principal la valori corespunzătoare necesare generatorului de current electric. Mișcarea de rotație cu turație ridicată este transmisă din multiplicatorul de turație la generatorul electric, prin intermediul arborelui secundar (cuplaj).

*Generatorul* este de tip asincron, operează la viteză variabilă și are funcția de a transforma energia mecanică a arborelui secundar în energie electrică. Generatorul electric este prevăzut cu sistem de răcire asigurat de ventilatoare. Sunt prevăzute sisteme pentru optimizarea energiei, operarea la nivele reduse de zgomot și reducerea sarcinii pe cutia de viteze și la alte componente vitale. Sistemele menționate controlează curentul în circuitul rotorului și generator, ermițând un control precis al puterii reactive și conectarea omogenă la rețea.

*Dispozitivul de frânare* este amplasat pe arborele secundar înainte de generatorul electric și este utilizat în următoarele cazuri:

- pentru frânarea completă a rotorului când se efectuează lucrări de reparație sau întreținere;
- când apar deficiențe în funcționarea dispozitivului de reglare a unghiului de înclinare a palelor. Trebuie precizat că viteza de rotație a turbinelor eoliene se menține constantă prin reglarea unghiului de înclinare a palelor în funcție de viteza vântului, fără a utiliza dispozitivul de frânare a arborelui secundar.

*Sistemul de pivotare* permite rotirea nacellei în plan orizontal la capătul superior al turnului. Pivotarea nacellei are rolul de a orienta grupului generator după direcția vântului în vederea obținerii unei viteze optime de rotație a arborelui principal. Sistemul de pivotare are în componență motorul electric și elementul de transmisie a mișcării prin angrenarea cu roți dințate. Mecanismul de pivotare este comandat printr-un sistem automatizat, în funcție de schimbarea direcției vântului. Modificarea direcției vântului este sesizată de girueta montată pe nacelă,

care comandă automat sistemul de pivotare al grupului generator. Tot pe nacelă este montat anemometrul pentru urmărirea vitezei vântului. Anemometrul comandă pornirea grupului generator eolian când viteza vântului depășește 3 m/s, precum și oprirea pentru viteze ale vântului care depășesc 25 m/s. Nacela este protejată cu o carcasă de fibră de sticlă care apără componentele interioare de ploaie, zăpadă, praf, razele solare, etc.

Invertorul/convertorul are funcțiunea de a transforma energia electrică variabilă produsă de generator în energie electrică stabilizată la o tensiune electrică de aproximativ 690 V.

Transformatorul, alocat turbinei, are rolul de a ridica nivelul de tensiune de la 690 V la un nivel medie tensiune, de până la 33 kV.

### **Turnul (pilonul)**

Pilonul (turnul) grupului generator eolian, prevăzut în cazul de față, este o construcție din beton și metalică, tip tubular conic, de 165 m înălțime, măsurată între nivelul fundației și nacelă. Are rolul de a susține nacela și de a asigura accesul în perioada de operare precum și pentru întreținere și reparații a echipamentelor turbinei. Ca structură de montaj, pilonul grupului generator eolian este realizat, în partea inferioară din blocuri prefabricate din beton, iar partea sa superioară este metalică. Diametrul la bază este de cca. 8.5 m, iar la vârf de cca. 3,5 m. În interiorul pilonilor se montează atât rețeaua de distribuție a energiei electrice produse de grupul generator eolian, cât și scările de acces spre nacelă. Grupul generator eolian este prevăzut cu deschideri de urgență/salvare în nacelă și în turn.

### **Fundația grupului generator eolian**

Fundația grupului generator eolian, de formă circulară sau poligonală, va fi realizată din beton armat, având rolul de a susține turnul (pilonul), rotorul, palele și nacela cu toate echipamentele și de a transmite solului încărcările mecanice



specificee, fără a produce deformații care să compromită funcționarea în siguranță a lucrării (fără a depăși capacitatea portantă a terenului de fundare).

Fundațiile sunt proiectate luând în considerare următoarele elemente:

- ✓ încărcarea mecanică dată de grupul generator eolian: turnul (pilonul), nacela, rotorul, echipamente electrice;
- ✓ caracteristicile terenului de fundare;
- ✓ sarcini exterioare (vânt, seism).

În cazul de față fundația grupului generator eolian se va realiza din beton armat, ea având un diametru de aproximativ 30 m și o adâncime de cca. 5m.

**Detalii tehnice ale fundației grupului generator eolian, conexiunea între grupurile generatoare eoliene, săpăturile pentru pozarea cablajului, drumurile de exploatare etc. vor fi detaliate în proiectul tehnic de execuție.**

**Informații despre materiile prime:**

**Planul Urbanistic Zonal „Parc Eolian Potoc 3”, localitățile Răcășdia, Vrani, Berliște, Ciuchici, Naidăș, jud. Caras Severin** nu prezintă detalii de construire, cantități de materii prime etc. Aceste informații vor fi analizate în detaliu în proiectul tehnic de execuție ce va fi prezentat în cadrul procedurii privind evaluarea impactului asupra mediului, necesar emiterii acordului de mediu, ca parte a „aprobării de dezvoltare”<sup>2</sup>.

**Tehnologii și mijloace de construcții specifice realizării parcului eolian:**

**Principalele utilaje vor fi interbucinate pe amplasament pe perioada construcției pot fi următoarele, dar fără a se limita la:**

- ✓ buldozere cu pneuri și șenile pentru scarificare, nivelare depozite de pământ și alte materiale, nivelare propriu-zisă;

---

<sup>2</sup> vezi Legea nr. 292 din 3 decembrie 2018

- ✓ excavatoare cu pneuri și șenile, draglină – pentru excavații sau încărcare în mijloacele de transport;
- ✓ autobasculante – utilaje specializate pentru transport pământ și materiale granulare care au o structură ce rezistă drumurilor de șantier, dar cu o viteză de deplasare mai redusă – folosite în interiorul șantierului;
- ✓ încărcătoare pe pneuri și șenile care au cupa frontală și pot prelua materialele din grămezi, le transportă și le descarcă;
- ✓ compactori statici pentru argile și vibratori pentru materiale granulare. Diversitatea acestora este foarte mare, putând fi tractați sau autopropulsați lucrând unitar sau în tandem;
- ✓ autocisterne.

**Principalele categorii de lucrări care se vor executa vor fi următoarele, dar fără a se limita la:**

- ✓ Excavații pentru fundații
- ✓ Depozitare pământ din excavații
- ✓ Forări pentru îmbunătățirea capacității portante a solului
- ✓ Transportul materialelor de construcții
- ✓ Armături și confecții metalice
- ✓ Turnarea de betoane
- ✓ Împrăștiere și compactare balast pentru drumuri și platforme
- ✓ Fundarea cu piatră spartă pentru drumuri de acces
- ✓ Umpluturi cu pământ și nivelări la finalizarea lucrărilor de construcții.

Cantitățile de pământ care vor rezulta din excavații, cantitățile de betoane, fier beton, confecții metalice și agregate minerale ce vor fi folosite vor fi detaliate în proiectul tehnic de execuție.

**Lucrări specifice etapei de operare a parcului eolian:**

În perioada de exploatare a parcului eolian, care poate fi de peste 25 de ani, lucrările specifice vor de mentenanță (întreținere și reparații curente), sau de intervenții la unele avarii tehnice generate de manifestarea unor riscuri excepționale, cum ar putea fi cedarea unor componente ale agregatelor tehnice și instalațiilor energetice.

În cadrul lucrărilor de întreținere se procedează la înlocuirea subansamblelor uzate și eventualul gresaj al pieselor în mișcare. În ceea ce privește intervențiile la avarii, din experiența acumulată în domeniu, frecvența acestor evenimente va fi extrem de redusă.

### **2.11. Relația cu alte planuri si programe relevante**

Planul Urbanistic Zonal are în vedere obiectivele și prioritățile strategice stabilite în planuri și strategii naționale și locale. PUZ propus se corelează cu planurile și strategiile relevante prin domeniul de implementare, sau prin zona teritorială în care se propune ca acesta să fie implementat.

#### **2.11.1. Planuri si programe la nivel national**

**Strategia energetică a României 2019-2030**, cu perspectiva anului 2050 care are următoarea viziune: „Cresterea sectorului energetic in conditii de sustenabilitate. Dezvoltarea sectorului energetic trebuie privita ca parte a procesului de dezvoltare a Romaniei”.

Obiectivele strategiei sustin „Energia curata si eficienta energetica” si „Satisfacerea necesarului de energie atat in prezent, cat si pe termen mediu si lung, la un pret cat mai scazut, adecvat unei economii moderne de piata si unui standard de viata civilizatat, in conditii de calitate, siguranta in alimentare, cu respectarea principiilor dezvoltarii durabile si reducerea impactului negativ al sectorului energetic asupra mediului inconjurator”.

**Elemente de strategie energetica pentru perioada 2011 – 2035:** Rolul Strategiei este de a defini principalele directii de dezvoltare ale sistemului

electroenergetic din Romania in perioada 2011 - 2035, avand in vedere dezvoltarea economico - sociala si demografica, situatia existenta in sectorul energiei electrice si corelarea cu politica energie – mediu a Uniunii Europene.

**Strategia pentru dezvoltare durabila a Romaniei Orizonturi 2013-2020-2030**

– corelarea rationala a obiectivelor de dezvoltare, inclusiv a programelor investitionale, in profil inter-sectorial si regional, cu potentialul si capacitatea de sustinere a capitalului natural; folosirea celor mai bune tehnologii disponibile, din punct de vedere economic si ecologic, in deciziile investitionale din fonduri publice pe plan national, regional si local si stimularea unor asemenea decizii din partea capitalului privat; introducerea ferma a criteriilor de eco-eficienta in toate activitatile de productie sau servicii; anticiparea efectelor schimbarilor climatice si elaborarea atat a unor solutii de adaptare pe termen lung, cat si a unor planuri de masuri de contingenta inter-sectoriale, cuprinzand portofolii de solutii alternative pentru situatii de criza generate de fenomene naturale sau antropice; necesitatea identificarii unor surse suplimentare de finantare, in conditii de sustenabilitate, pentru realizarea unor proiecte si programe de anvergura, in special in domeniile infrastructurii, energiei, protectiei mediului, sigurantei alimentare, educatiei, sanatatii si serviciilor sociale.

**Strategia si Planul national de actiune privind schimbarile climatice –**

directia de dezvoltare a centrului energetic propus prin planul urbanistic analizat coincide cu unele dintre masurile majore pentru reducerea emisiilor de GHG si anume: intensificarea participarii Romaniei la Programul "Energie inteligenta pentru Europa"; promovarea productiei de energie din surse regenerabile; promovarea eficientei energetice la utilizatorii finali de energie.

**Strategia nationala de valorificare a surselor regenerabile de energie prin**

care se promoveaza cresterea gradului de valorificare a surselor regenerabile de energie in productia de energie electrica si termica;

**Strategia nationala in domeniul eficientei energetice** – conform acesteia, axele majore ale politicii energetice trebuie sa fie: securitatea in alimentarea cu energie, utilizarea la maximum a resurselor primare locale, limitarea cresterii importurilor de resurse primare prin reducerea intensitatii energetice in economie si utilizarea surselor regenerabile de energie, protectia mediului.

### **2.11.2. Planuri si programe la nivel judetean si regional**

**Planul de Dezvoltare Regionala: 2014 - 2020 Regiunea Vest** are rolul de a orienta dezvoltarea regiunii in perioada mentionata, in functie de disfunctionalitatile si oportunitatile identificate, printr-o abordare integrata. In cadrul strategiei stabilite prin prezentul plan se recomanda investitii in domeniul surselor de energie regenerabila, cu scopul conturarii unor premise in ceea ce priveste dezvoltarea durabila a ansamblului regional, in general si a spatiului rural, in particular.

**Planul de Amenajare a Teritoriului Judetului Caras-Severin** stabileste axele prioritare de dezvoltare a judetului. In ceea ce priveste infrastructura de transport si energie se recomanda investitii in domeniul valorificarii surselor de energie regenerabila, in special a energiei eoliene, in contextul existentei unui potential eolian semnificativ in judet.

**Panul Local de Actiune pentru Mediu (PLAM) al judetului Caras-Severin** promoveaza conceptul dezvoltarii durabile si al unui sector energetic *verde*.

**Planurile de Urbanism General și Regulamentele Locale de Urbanism ale comunelor Răcășdia, Vrani, Berliște, Ciuchici, Naidăș:** Acestea cuprind norme obligatorii pentru autorizarea executării construcțiilor pe orice categorie de terenuri în intravilan și extravilan, în limitele teritoriului administrativ al comunelor, în vatra localităților și trupurile izolate.

Reglementările privind amenajarea și dezvoltarea zonei propuse prin PUZ Potoc 3 se vor prelua în actualizarea Planurilor de Urbanism General ale comunelor,

astfel: - în zona **Aa** – a terenului agricol din extravilan se vor introduce două noi subzone: subzona **Ee**-capacități energetice (cuprinde turbinele eoliene, platformele de montaj, posturie de transformare, drumurile de acces la turbine, cabluri electrice subterane, organizare de santier, și sistemul de stocare a energiei electrice și alte instalații necesare producerii de energie electrică cu ajutorul turbinelor eoliene sau necesare funcționării lor); subzona **CcEe**-construcții aferente capacității energetice (cuprinde substația de transformare, inclusiv toate echipamentele necesare unui astfel de obiectiv, post TRAFU, rețea cabluri electrice de medie și înaltă tensiune și fibră optică, sistem de stocare energie electrică, platforme montare-intervenții, alte instalații/construcții necesare funcționării substației de transformare și a turbinelor eoliene, drumuri acces, organizare santier, activități agrotehnice, birou, inclusiv anexe (grup sanitar, depozitare etc.), instalație paratrăsnet, depozitare); subzona *căi de comunicație*-aferentă căilor de acces (existente și propuse, în extravilan) la obiectivele energetice construite.

### **2.11.3. Planuri și programe la nivel internațional**

**Carta de la Leipzig pentru localități europene durabile** - promovează: folosirea mai frecventă a abordărilor integrate în dezvoltarea urbană și rurală; crearea și asigurarea unor spații publice de bună calitate; modernizarea rețelelor de infrastructură și creșterea eficienței energetice; acordarea unei atenții speciale pentru zonele defavorizate în contextul orașelor ca un tot unitar; consolidarea economiei locale și a politicii locale legate de piața forței de muncă. În sensul Cartei, prin aplicarea PUZ-ului propus, autoritățile locale își vor “dezvolta abilitățile și eficiența necesare pentru a implementa politici de dezvoltare integrată, pentru atingerea unor standarde de calitate și pentru durabilitatea mediului construit”;

**Carta europeană pentru durabilitate (Carta Aalborg)** promovează strategiile locale durabile, creatoare, modele de utilizare durabile a terenurilor, modele de

mobilitate umana durabila, responsabilitatea pentru clima globala, autonomia locala ca o conditie pentru dezvoltare, cetatenii ca factori principali si implicarea comunitatii, instrumente si metode de management urban pentru durabilitate.

**Planul de actiune pentru eficienta energetica 2017-2020** – care prevede o reducere a consumului de energie de 20% pana in anul 2020 prin promovarea investitiilor in domeniu privind cresterea randamentului producerii si distributiei de energie.

**Carta Verde – o strategie europeană pentru energie durabilă, competitivă si sigură** – prin care se identifica sase domenii cheie care necesita solutionare si anume: competitivitatea si piata interna de energie, diversificarea mixului de energie, dezvoltare durabila (Cum poate o strategie energetica europeana comuna sa abordeze cel mai bine schimbarile climatice, asigurand echilibrul intre obiectivele de protectie a mediului, competitivitatea si securitatea alimentarii?, Cum trebuie sa asiguram un cadru de investitii sigur si predictibil pe termen lung pentru dezvoltarea ulterioara a surselor de energie curate si regenerabile in UE?), inovare si tehnologie (Ce actiuni sunt necesare atat la nivel comunitar cat si national pentru a asigura ca Europa ramane lider mondial in materie de tehnologii energetice? Care sunt instrumentele cele mai adecvate in acest scop?), politica externa privind energia.

**Pachetul de politici al Uniunii Europene, denumit generic „20-20-20”:** Tintele identificate sunt: reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera cu cel putin 20% fata de nivelul anului de referinta 1990; 20% din energia consumata in Uniunea Europeana va proveni din resurse regenerabile; o reducere de 20% a consumului de energie primara comparativ cu nivelele de consum proiectate va fi realizata prin cresterea eficientei energetice.

### **3. ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI PROPUȘ**

#### **3.1. Cadrul natural**

##### **3.1.1. Relieful, geomorfologia, geologia zonei**

###### **Relieful**

Formele de relief pe care vor fi amplasate turbinele eoliene fac parte din Depresiunea Carașului, respectiv câmpia Carașului, perimetrul parcului eolian având la est și sud Dealurile Banatului, reprezentate de dealurile Ciclovei (est) și dealurile Nerei (est și sud).

###### **Geomorfologia și geologia**

Formațiunile geologice din zona aparțin domeniului major Getic, fiind cutate și metamorfozate exclusiv în ciclul tectono - magmatic baikalian. Evoluția geologică începe cu ciclul tectono-magmatic baikalian, când formațiunile preexistente au fost metamorfozate în facies de șisturi verzi de mezozona. În cadrul acestui complex de roci epimetamorifice se individualizează două serii cristalofiliene:

**Unitatea Dognecea-Locva.** Aceasta se delimitează la vest de zona Reșița-Moldova Nouă, de care este delimitată prin ceea ce se cunoaște drept linia Oravița. De la Valea Nerei spre sud, între pînza getică și unitatea Dognecea-Locva se recunoaște și zona de solzi, în care se găsesc depozite mezozoice inclusiv depozite triasice provenind din zona labilă dintre cele două domenii majore.

Rocile din subasamentul metamorfic sunt intens rabotate în cute anticlinale (Dealul Lacului, Cazarma veche, Culmea Naidaș, Poiana lui Marcu etc.) sau sinclinale (Valea Calugarii, Valea Gabrova, Valea Zbegului, etc.) și aflurează în



zona sub forma unor aglomerari masive de blocuri stincoase, in alternanța cu petice de sedimentar care paraziteaza fundamentul cristalin.

Limitele geologice sunt normale, cu treceri frecvente de la șisturile cuarțitice sericito - cloritice la filoane de metatufite acide sau metatufuri bazice. Rocile cristaline suporta o crusta de depozite acumulativ - erozive (deluvii de panta, pamanturi coezive ce inglobeaza roci din subasment aflate in diferite stadii de dezagregare și alterare).

Depozitele pleistocene sunt reperabile frecvent de-a lungul raului Nera și a sistemului subafluent de vai cu caracter permanent sau ogașe sezoniere. Sunt alcatuite din pietrișuri cu fragmente de șisturi cristaline foarte alterate și cu amestec de material nisipos uneori cu resturi fosilifere.

Holocenul cuprinde depozite de tip proluvial – aluvial ce pot sa apara pe malurile diverselor. Separarea litogenetica a stratelor este tranșanta in raport cu deluviul de panta. Depozitele sedimentare, in general, iau contact cu șisturile cristaline de-a lungul unei importante linii de dislocatie.

### **Raionarea geotehnică**

Din raionarea geotehnica a judetului, reiese ca zona de interventie este caracterizata prin pamanturi potential contractile.

Suprafetele de teren sunt situate pe colinele ce marginesc la vest Muntii Aninei. Morfologia terenului este ondulata, dealurile cu pante relativ line fiind strabatute de ravene si mici parauri cu denivelari maxime de 10 -30 m. Ca fenomene fizico-geologice se mentioneaza usoarele eroziuni de mal inregistrate la obarsia si pe versantii paraielor existente in zona.

Geologic, zona analizata se prezinta relativ omogena, roca de baza de varsta Neogen (Pannonian-pn) fiind alcatuita din doua orizonturi, unul nisipos (inferior) si celalalt argilo-marnos-nisipos (superior).

Depozitele recente Cuaternare acopera aproape in intregime terenul si sunt reprezentate de argile roscate-galbui, deluviale (pe versanti) si de argile si nisipuri aluviale (in albiile raurilor).

Roca de baza este de varsta Neogen si este alcatuita din alternante de argile si marne cenusii-albicioase, cu nisipuri galbui-cenusii micaferi, uneori in alternanta cu marne cenusii sau cu bolovanisuri.

### **Conditii geotehnice in amplasament**

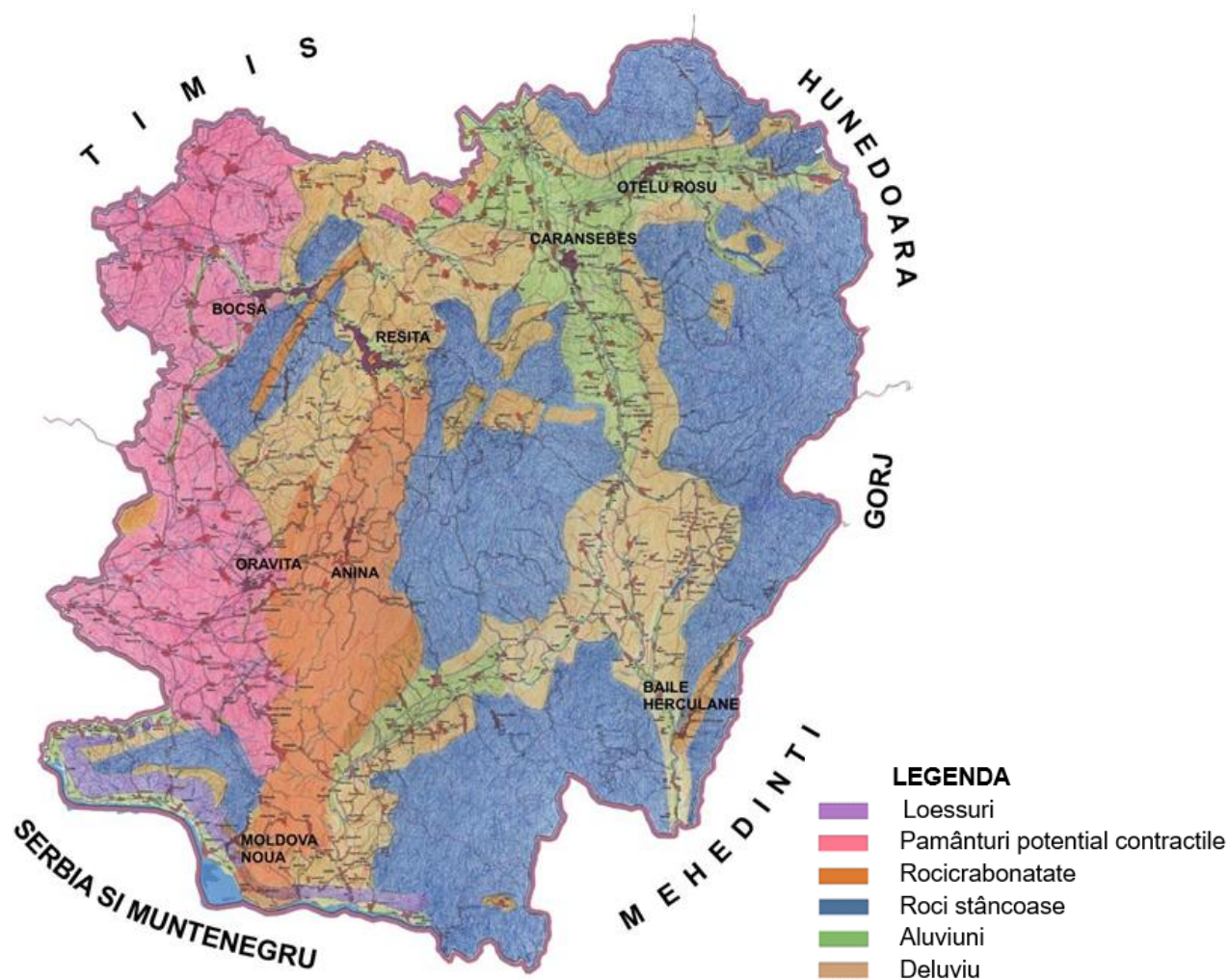
De regula, toata suprafata terenului din amplasament este acoperita pe grosimi de 3-7 m de depozite deluviale constituite din argile roscate-galbui cu concretuni din oxizi de Fe si Mn.

Din cele aratate mai sus rezulta ca pronosticul geotehnic pentru realizarea parcului eolian in amplasamentul analizat, este favorabil.

Tinand cont de conditiile geotehnice generale din amplasament precum si de suprafata relativ mare alocata viitorului parc, din punct de vedere geotehnic se recomanda: dupa fixarea locatiei fiecarei turbine si inainte de realizarea acesteia, pe fiecare ampriza vor trebui executate sondaje adecvate pentru precizarea naturii rocii de fundare, a prezentei apei subterane si pentru precizarea conditiilor de fundare din punct de vedere geotehnic si hidrologic.

Adancimea maxima de inghet, pentru zona analizata, este de 70-80 cm, conform STAS 6054/84 „Teren de fundare – adancimi maxime de inghet – Zonarea teritoriului Romaniei”

Incarcarile date de vant – se va tine seama de prevederile NP 082/2004 „Bazele proiectarii si actiuni asupra constructiilor. Actiunea vantului”, iar pentru incarcările din zapada, de prescriptiile Codului de proiectare CR 1-1-3/2005 „Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor”.



Sursa: PATJ Caras-Severin

**Fig. 8 - Raionare geotehnică**

### 3.1.2. Clima

**Clima** – temperat continentală cu influență mediteraneană

Particularitățile macroclimatice ale arealului cercetat sunt determinate de poziția geografică pe continentul european, careia îi este specifică o anumită circulație amaselor de aer de diverse tipuri, circulație imprimată fie de centri de acțiune de origine dinamică (anticlonul azoric și cel subtropical), fie de centri de acțiune termică, sezonieri (anticlonul siberian, depresiunea asiatică sau mediteraneană).

Zona sud-vestică a României se află sub influența maselor de aer cu caracter mediteranean, de origine sudică (ce traversează Marea Mediteraneană), mase de aer cald, uscate vara și umede iarna.

### Temperatură:

Media multianuală = 10.5 °C

Media lunară ianuarie = -1 °C

Media lunară iulie = +21 °C

Adâncimea maximă de îngheț din zonă, este estimată la -0.75m față de nivelul terenului, fără strat protector de zăpadă, conform STAS 6054/77.

### Precipitații:

- Cantitatea medie anuală cca. 700mm
- Cantitatea medie lunară maximă iunie
- Cantitatea medie lunară maximă ianuarie

Pregnanța cu care aceste mase de aer influențează, în principal regimul termic și pluviometric imprimă arealului o climă temperată, cu un grad de continentalism moderat și cu influențe submediteraneene.

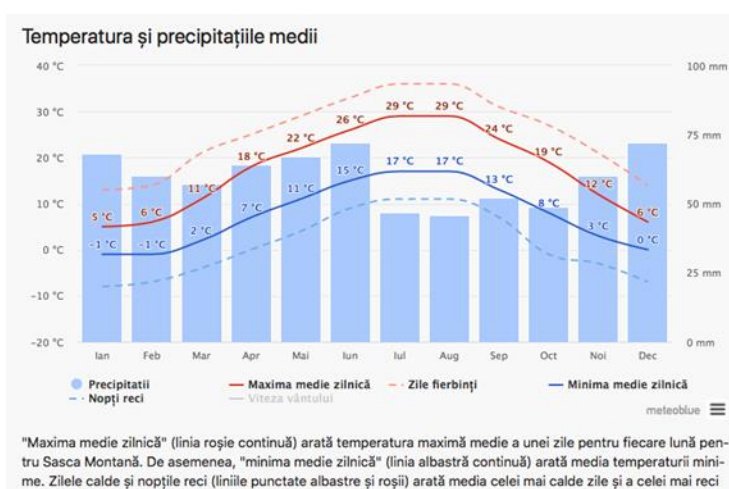
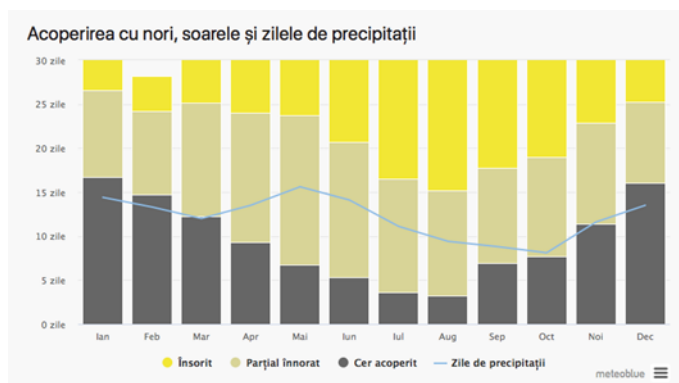
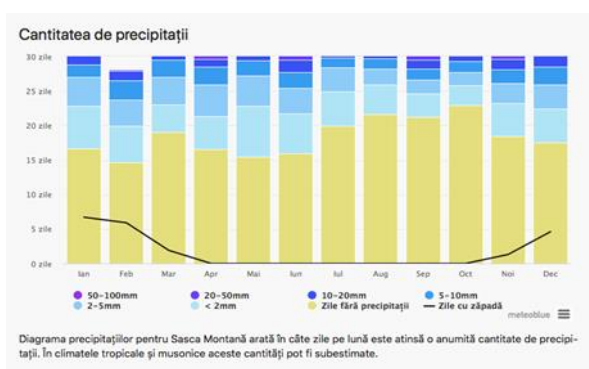


Fig. 9 Temperaturi și precipitații medii anuale în zona planului



**Fig.10 Acoperirea cu nori, soare si zile cu precipitatiilor media pe un an de zile în zona planului**

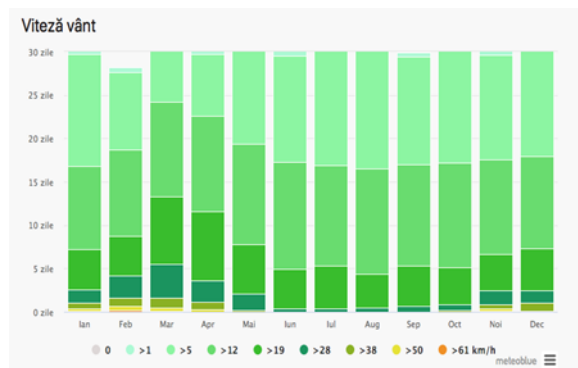


**Fig. 11 Cantitatea medie de precipitații pe un an de zile în zona planului**

**Vânturile** – 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 (Anticlonii: Azoric, Siberian, Scandinav și Ciclonii: 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.

Caracteristica dominantă a circulației atmosferice din această zonă o constituie formarea vântului Coșava (vânt local de tip foehn, cu aer uscat și cald), care bate dinspre est și nord-est (Munții Aninei), mai ales în anotimpul de toamnă și atinge în unele perioade viteze foarte mari.

**Direcția vântului:** Direcția predominantă a vânturilor este – Est – Sud Est.



**Fig 12 Viteza vântului în zona planului**

### **3.1.3. Hidrologia, hidrogeologia**

#### **Rețeaua hidrografică**

Întreg perimetrul parcului eolian Potoc 3 se află în bazinul hidrografic al râului Caraș, suprapunându-se parțial peste sub-bazinul pârâului Vicinic și al afluentului acestuia, pârâul Iam și peste sub-bazinul pârâului Valea Vânei, afluent direct al râului Caraș.

#### **Apele subterane**

Sursa de apă potabilă pentru localități o poate constitui depozitul apelor freatice, situate la adâncimi de 3-10 m. Apa subterană se găsește în forma de infiltrații în baza pachetului deluvial și aluvionar în lunci.

Referitor la regimul apelor subterane, având în vedere că pentru fundarea turbinelor este necesară cunoașterea detaliată a proprietăților hidrogeologice ale terenului, va fi nevoie ca pe viitor să se efectueze o analiză riguroasă a fiecărui punct de amplasare. În cadrul studiului geotehnic preliminar se apreciază că apele freatice de infiltrație apar la niveluri cuprinse între 2 și 4 m. De asemenea, se mai menționează că în zona amplasamentului, aceste ape de infiltrație nu se organizează în structuri stabile, acumularea lor fiind episodică și corespunzând perioadelor cu precipitații abundente.

### **3.1.4. Seismicitatea**

Potrivit SR 11100/1-93 „Zonarea seismică – Macrozonarea teritoriului României”, amplasamentul analizat se încadrează în macrozona de intensitate 71 MSK.

În conformitate cu „Codul de proiectare seismică P.100-1/2006”, regiunea este caracterizată prin parametrii  $a_g = 0,20g$  pentru cutremure având intervalul mediu de recurență  $IMR = 100$  ani, cu perioada de colt (control)  $T_c = 0,70$ .

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

## **3.2. STAREA ACTUALĂ A MEDIULUI**

Analiza stării actuale a mediului a fost realizată pentru fiecare aspect de mediu relevant, pe baza datelor și informațiilor disponibile în Rapoartele periodice ale instituțiilor de specialitate.

### **3.2.1. Aer**

Calitatea aerului din zona planului este puțin afectată de agenți poluanți ca urmare a lipsei activităților de tip industrial în proximitate.

*Sursele principale de poluanți atmosferici* sunt cele specifice perimetrelor localităților rurale, și anume: arderea combustibililor solizi (lemn, deșeurile lemnoase, deșeurile agricole) în sisteme casnice de încălzire și de preparare a hranei, creșterea păsărilor și animalelor în gospodării individuale, culturile vegetale, unitățile industriale de mică producție (în special de prelucrare a lemnului), traficul rutier local și de tranzit.

Traficul rutier desfasurat pe infrastructura existentă nu conduce la dezechilibre majore în acest domeniu.

Ocazional se produc episoade de poluare a aerului atmosferic ca urmare a aprinderii resturilor vegetale de la recoltele agricole, această practică abuzivă

extinzându-se în ultima perioadă. Poluanții principali asociați acestor surse sunt reprezentați de: oxizi de azot (NO, NO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O), oxizi de carbon (CO, CO<sub>2</sub>), oxizi de sulf (SO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>), particule, compuși organici volatili și condensabili.

Prin extrapolarea unor observații în zone similare devine cert că nivelurile concentrațiilor de fond pentru principalii poluanți ce caracterizează atât sursele specifice localităților, cât și cele asociate activităților proiectului, și anume, CO, PM<sub>10</sub>, NO<sub>2</sub> și SO<sub>2</sub> se situează sub valorile limită prevăzute de legislația în vigoare. Emisiile specifice surselor casnice/agricole/de altă natură din zonă sunt în măsură să fie preluate și neutralizate de covorul vegetal existent.

De asemenea, ar mai putea fi luate în considerare emisiile de amoniac rezultate din activitățile de creștere a animalelor, fără a exista însă nicio evidență în sensul prelevărilor de probe.

Se menționează că nu se prelevează niciun fel de probe de aer cu scopul monitorizării acestuia în teritoriul de studiu.

### **3.2.2. Apă**

Sistemul hidrografic și regimul hidrologic sunt direct influențate de poziția zonei situată pe latura vestică a munților Aninei de unde izvorăsc principalele cursuri de apă care sunt în relație cu amplasamentul PUZ studiat, alături de râul Nera, care izvorăște din Munții Senmenic.

În zonele mai înalte ale Munților Aninei își au obârșia majoritatea paraurilor care traversează zona de dealuri, apoi zonele mai joase pentru că în final să se verse în râurile majore colectoare Caras și Nera, înainte ca acestea să traverseze frontiera națională cu Republica Serbia.

Compunerea rețelei hidrografice din zona planului studiat a fost prezentată la paragraful 3.1.3. din acest Raport.



Calitatea, constatată din studiile de specialitate existente, a apelor raului Caraș este bună, fiind influențată în mod curent de sursele de poluare de pe teritoriul localitatilor pe care acestea, dar și afluenții lor, le traversează. Este vorba în special de apele de canalizare și deșeurile eliminate necontrolat din gospodăriile populației, în albiile cursurilor de apă din zonă. Aceste surse de poluare au totuși un efect local și limitat.

Se remarcă faptul că sursele de poluare industrială, din sectorul minier și zootehnic, care aveau un rol decisiv în degradarea calității apelor din zona de sud-vest a județului Caraș-Severin nu mai sunt în funcțiune de peste două decenii, iar noile ferme zootehnice din zonă se conformează la cerințele legale de protecție a apelor.

În perioadele de precipitații se constată o creștere semnificativă a turbidității cursurilor de apă din zonă cauzată de transportul de suspensii solide de pe versanți.

Dacă ne referim la calitatea apelor subterane, în zonă nu există surse organizate în afară de cele din gospodăriile populației sau de la stâncile localnicilor. Acestea au o influență limitată asupra apelor freatice, nefluențând apele subterane de adâncime.

Ca posibile surse de depreciere a calității apei s-ar putea enumera fosele septice și bazinele de depozitare a gunoierului de grajd, neimpermeabilizate corespunzător, precum și depozitarea ilegală a deșeurilor în albiile apelor locale.

În ceea ce privește apa freatică, nu există date referitoare la starea acesteia.

Se menționează că prin implementarea proiectului rezultat în urma PUZ analizat nu se va crea o sursă suplimentară de poluare a apelor de suprafață sau subterană din zonă.

### **3.2.3. Sol**

Diversitatea mare a factorilor fizico-geografici, indeosebi a conditiilor litologice si de relief, au determinat formarea unui invelis de sol variat, atat in ceea ce priveste categoria solurilor prezente, cat si distributia lor mozaicata in teritoriu. Totodata este de remarcat faptul ca solurile de pe teritoriul comunei prezinta un potential ridicat pentru declansarea si evolutia unor procese geomorfologice actuale prin proprietatile lor fizico-mecanice si chimice.

In cadrul invelisului de soluri din comuna se remarca urmatoarele categorii: clasa protisoluri cu tipurile regosoluri si aluviosoluri, clasa luvisoluri cu tipul luvosol si clasa cambisoluri cu tipul eutricambosol. Acestea prezinta numeroase subtipuri care alterneaza repetat pe spatii restranse.

*Luvosolurile.* Au extindere mare in cadrul invelisului de soluri al teritoriului, fiind solurile dominante in zona. Ocupa interfluviile mai inalte (luvosolurile tipice), precum si versantii cu inclinari slab la moderat (luvosolurile albice). Sunt soluri avand orizont A ocric (Ao) urmat de orizont eluvial (El sau Ea) si orizont B argic (Bt) cu grad de saturatie in baze (v) peste 53%.

Luvosolurile reprezinta cea mai tipica expresie pedogeografica a conditiilor bioclimatice centraleuropene din cadrul teritoriului.

Ca o consecinta a proprietatilor mai putin favorabile (indeosebi a luvosolurilor afectate de procese de hidromorfism-subtipurile stagnice si gleice), fertilitatea acestor soluri este buna pentru paduri (goruneto-fagete), mijlocie pentru plantatii pomicole, pajisti si unele culturi (plante furajere, cartofi) si redusa pentru culturile de baza (grau, porumb, floarea soarelui).

*Eutricambosolurile.* Denumite in clasificarea anterioara (1980) soluri brune eumezobazice, au maximul de raspandire la altitudini cuprinse mai frecvent intre 300-400m si, intalnindu-se frecvent aproximativ in aceleasi areale cu luvosolurile. Principalul element de diagnoza prin care se deosebeste de districambosoluri, il constituie prezenta orizontului B cambic cu gradul de

saturatie in baze (v) mai mare de 55%. Avand proprietati fizico-chimice si de troficitate bune, eutricambosolurile se preteaza la o gama larga de folosinte de la terenuri arabile pana la pajisti naturale, plantatii pomi-viticole si paduri.

*Regosolurile.* Au o extindere destul de mare pe teritoriul comunei Ciuchici. Sunt soluri slab evaluate avand un orizont A dezvoltat in material neconsolidat sau slab consolidat cu exceptia materialelor parentale nisipoase, fluvice sau antropogene. Ocupa, de asemenea, suprafete mici si discontinui, cu precadere pe versantii puternic inclinati, asociindu-se frecvent cu erodosolurile (soluri puternic si excesiv erodate). Ca si litosolurile, regosolurile se caracterizeaza printr-o solificare incipienta, profil slab dezvoltat si proprietati fizico-chimice si de troficitate extrem de diverse. Din aceste considerente, fertilitatea si favorabilitatea regosolurilor, este redusa pentru culturi arabile, mijlocie pentru pajisti si paduri si ridicata pentru plantatii pomi-viticole.

*Aluviosolurile.* Includ, din vechile clasificari, atat solurile aluviale, cat si protosolurile aluviale (aluvisolurile entice) si coluvisolurile (aluvisoluri coluvice). Ocupa circa 7 % din teritoriul comunal. Sunt definite printr-un orizont A urmat de material parental (de cel putin 50 cm grosime), constituit din depozite fluviale sau fluvio-lacustre recente. Sunt solurile cele mai raspandite in lunci, avand o fertilitate mai ridicata decat celelalte protisoluri, iar scara pretabilitatii sale este mai larga: pajisti naturale sau culturi furajere, culturi cerealiere mai variate (porumb, grau, orz etc.), plante tehnice si alimentare (cartofi, sfecla de zahar), legume, zarzavaturi. Este de remarcat faptul ca, pe alocuri, sunt afectate de exces de umiditate temporar sau chiar prelungit.

Avand in vedere specificul economic al arealului, nu exista pe terenul analizat suprafete de sol afectate semnificativ de activitatile antropice, doar soluri degradate ca urmare a unor fenomene naturale (alunecari de teren superficiale, eroziune, tasare prin suprapasunat).

### **3.2.4. Schimbări climatice**

Clima reprezintă condițiile meteorologice predominante, calculate în medie timp de mai mulți ani, în timp ce vremea este schimbarea pe termen scurt pe care o vedem și o experimentăm zilnic.

Odată cu Revoluția Industrială și până în prezent, activitățile umane au determinat creșterea semnificativă a concentrațiilor atmosferice globale de gaze cu efect de seră, în principal dioxid de carbon (CO<sub>2</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), protoxid de azot (N<sub>2</sub>O), hidrofluorocarburi (HFC-uri), perfluorocarburi (PFC-uri), hexafluorură de sulf (SF<sub>6</sub>), trifluorură de azot (NF<sub>3</sub>). Aceste gaze acționează precum un geam într-o seră: absorb energia și căldura Soarelui care sunt radiate de pe suprafața Pământului, le captează în atmosferă și împiedică scăparea acestora în spațiu. Între limite normale, acest efect de seră face posibilă viața pe Pământ, întrucât, dacă nu ar exista, temperaturile medii ar înregistra valori negative care nu ar permite supraviețuirea. În schimb, creșterea efectului de seră provoacă schimbări în climatul întregii planete.

Principalele surse ale gazelor cu efect de seră produse de oameni sunt:

- arderea combustibililor fosili pentru producerea electricității, transport, industrie și încălzirea și răcirea gospodăriilor;
- realizarea anumitor practici agricole care sunt asociate emisiilor de metan (CH<sub>4</sub>) - rezultat din digestia animalelor, gestionarea gunoiului de grajd și cultivarea orezului, respectiv emisiilor de protoxid de azot (N<sub>2</sub>O) – provenit din solurile agricole tratate cu îngrășăminte azotate de origine organică și minerală și din gestionarea gunoiului de grajd.
- reducerea terenurilor împădurite ca urmare a schimbării destinației acestora, arderea savanelor, miriștilor;
- depozitarea pe sol și incinerarea deșeurilor;
- manipularea apei uzate;
- utilizarea gazelor industriale fluorurate.

Schimbările climatice afectează România atât din perspectiva calității vieții, instabilității serviciilor economice și sociale, cât și din perspectiva desfășurării activităților sectoriale (agricultură, silvicultură, pescuit, industrie, energie, transport, construcții, turism etc).

### **3.2.5. Biodiversitate**

Pentru **Planul Urbanistic Zonal Parc eolian Potoc 3**, în procedura evaluării de mediu, desfășurată conform HG 1076/2004, la etapa de încadrare s-a solicitat realizarea Studiului de Evaluare Adecvată, aceasta având în vedere vecinătatea unor arii naturale protejate din rețeaua Natura 2000. Studiul solicitat a fost realizat, cu respectarea normelor, principiilor și metodologiilor specifice și a fost evaluat conform Ordinului MMAP nr. 262/2020, devenind, astfel, parte integrantă a evaluării de mediu<sup>3</sup>, respectiv a pachetului de documentații de specialitate care se supun analizei în procedura de avizare de mediu.

Concluziile rezultate din studiul de evaluare adecvată au fost preluate și sunt prezentate în prezentul Raport de mediu în conținutul acestui Raport.

#### **3.2.5.1. Areale protejate**

**Plan Urbanistic Zonal „Parc Eolian Potoc 3” județul Caraș-Severin** este poziționat în afara ariilor naturale protejate, dar se situează în apropierea unor arii naturale protejate de interes național, respectiv Parcul Național Cheile Nerei Beușnița și Parcul Natural Porțile de Fier și a unor arii naturale protejate de interes european, respectiv siturile Natura 2000: **ROSCI0031/ROSPA0020 Cheile Nerei-Beușnița, ROSCI0206 Porțile de Fier, ROSPA0080 Munții Almăjului Locvei, ROSPA0026 Cursul Dunării Baziaș Porțile de Fier.**

---

<sup>3</sup> Manual de aplicare a Ghidului privind evaluarea adecvată a impactului planurilor/ proiectelor asupra obiectivelor de conservare a siturilor Natura 2000, București 2011. Conform website:

<https://infonatura2000.cndd.ro/documents/Manual.pdf>

Poziția în teritoriu a Parcului eolian Potoc 3 față de ariile naturale protejate este prezentată în continuare.

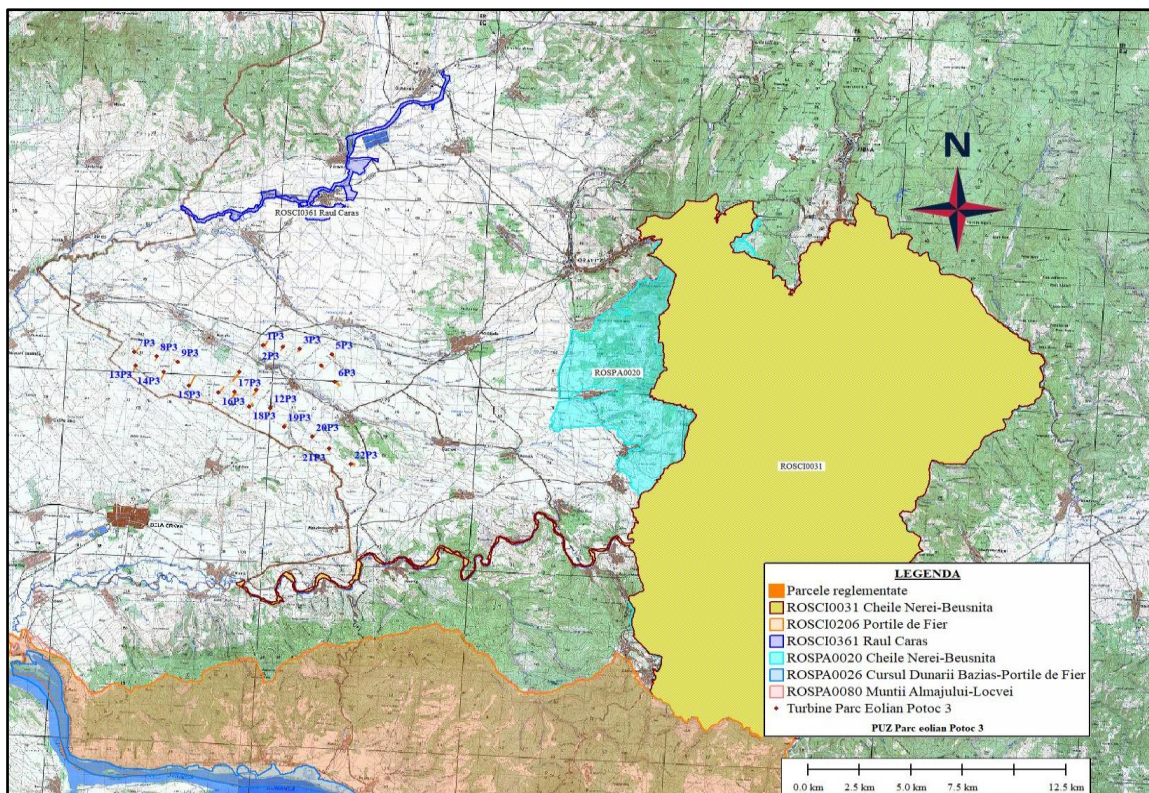


Fig. 13 Poziția Parcului eolian Potoc 3 față de ROSCI0361, ROSCI0031/ROSPA0020 și ROSCI0206/ROSPA0080 / ROSPA0026

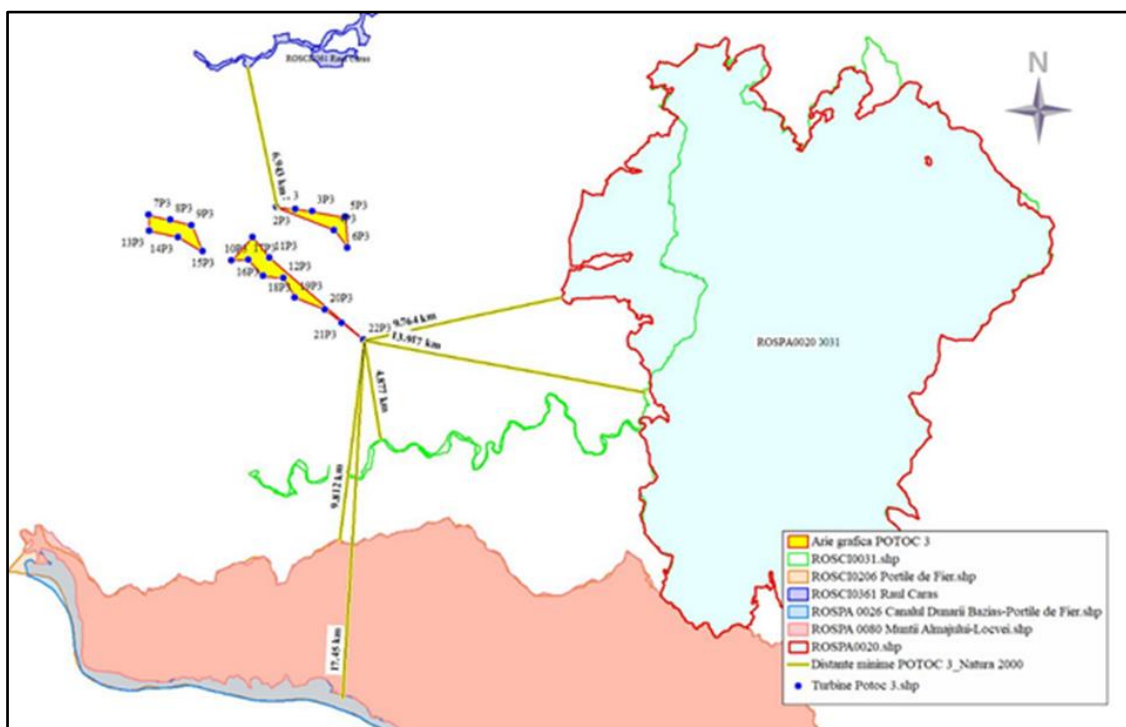


Fig 14 Poziția Parcului eolian Potoc 3 fata de Siturile Natura 2000

Cele mai mici distanțe între Parcul eolian Potoc 3 și de ariile naturale protejate sunt următoarele:

- cca. 7000 m față de ROSCI0361 Râul caraș, turbina 1P3;
- cca. 9764 m față de ROSCI0020 Cheile Nerei-Beușnița, turbina 22P3;
- cca. 13917 m față de ROSCI0031 Cheile Nerei-Beușnița, turbina 22P3;
- cca. 9800 m față de ROSPA0080 Munții Almăjului-Locvei, turbina 22P3;
- cca. 17,45 km față de ROSCI0206 Porțile de Fier.

### **3.2.5.2. Floră**

Parcul eolian Potoc 3 se implementează în zonă preponderent pe platouri cu terenuri agricole. Din punct de vedere al prezenței florei în zonă, nu putem spune că au fost identificate specii de floră de interes conservativ. În afara terenurilor agricole găsim pajiști uscate cu plante de talie mică (5–15 cm), ce formează etajul inferior, bine individualizat. Din această categorie menționăm speciile: *Medicago minima*, *M. lupulina*, *Trifolium campestre*, *Prunella vulgaris*, *P. laciniata*, *Alyssum desertorum*, *Viola arvensis*, *Scleranthus annuus*, *Fragaria viridis*.

În concluzie, pe amplasamentul PUZ, precum și în arealul de activități al parcului eolian Potoc 3 nu există specii de plante prioritare Natura 2000, prioritare la nivel național, de pe listele roșii naționale, rare sau semnificative din punct de vedere conservativ (conform datelor prezentate în Studiul de Evaluare adecvată pentru PUZ Parc eolian Potoc 3).

### **3.2.5.3. Faună**

În zona de implementare a planului urbanistic zonal Potoc 3 au fost monitorizate în principal specii de păsări și chiroptere. Pe lângă, acestea au mai putut fi observate, din categoria mamiferelor: căprioara (*Capreolus capreolus*), iepurele de câmp (*Lepus europaeus*), Vulpea roșie (*Vulpes vulpes*).

Referitor la speciile de păsări și chiroptere, în migrația de primăvară În urma inventarierilor în migrația de primăvară au fost observate 3 specii listate în formularul standard al sitului ROSPA0020: eretele de stuf (*Circus aeruginosus*), eretele sur (*Circus pygargus*) și stârcul cenușiu (*Ardea cinerea*), aceste trei specii sunt menționate ca fiind migratoare. Celelalte specii observate la nivelul amplasamentului se regăsesc în formularele standard ale celor 3 situri Natura 2000 ca specii reproducătoare sau care sunt întâlnite în perioada de iernare. În situl ROSPA0020 speciile *Buteo buteo* (șorecar comun), *Falco subbuteo* (șoimul rândunelelor) și *Falco tinnunculus* (vânturel roșu) sunt listate la categoria de reproducere, iar la categoria de iernare se regăsește *Buteo lagopus* (șorecar încălțat) și *Circus cyaneus* (erete vânăt).

Au mai fost observate speciile: *Buteo buteo*, ca specie permanentă, *Ciconia ciconia*, *Circaetus gallicus*, *Clanga (Aquila) pomarina* și *Falco subbuteo*, care sunt încadrate la categoria de reproducere, iar *Buteo lagopus* la categoria de iernare.

Celelalte specii observate la nivelul amplasamentului se regăsesc în formularele standard ale celor 3 situri Natura 2000 ca specii reproducătoare sau sunt întâlnite în perioada de iernare.

În situl ROSPA0020 speciile *Buteo buteo* (șorecar comun), *Falco peregrinus*, *Falco subbuteo* și *Falco tinnunculus* sunt listate la categoria de reproducere, iar la categoria de iernare se regăsește *Circus cyaneus*.

În situl ROSPA0080 specia *Ardea cinerea* este singura specie listată la categoria de migrație, însă aceasta se regăsește și la reproducere și iernare. *Buteo buteo* și *Falco peregrinus* sunt listate ca specii permanente, iar *Ciconia ciconia* și *Falco subbuteo* sunt încadrate la categoria de reproducere.

În formularul standard al sitului ROSPA0026 speciile *Buteo buteo* și *Falco tinnunculus* sunt listate ca fiind reproducătoare și având populații în perioada de iernare; din speciile observate la nivelul amplasamentului *Ciconia nigra* este listată la categoria reproducere, iar *Circus cyaneus* la categoria iernare.



În urma inventarierilor în migrația de toamnă au fost observate 2 specii listate în formularul standard al sitului ROSPA0020: eretele de stuf (*Circus aeruginosus*) și eretele sur (*Circus pygargus*); aceste două specii sunt menționate ca fiind migratoare. Celelalte specii observate la nivelul amplasamentului se regăsesc în formularele standard ale celor 3 situri Natura 2000 ca specii reproducătoare sau sunt întâlnite în perioada de iernare. În situl ROSPA0020 speciile *Accipiter nisus* (uliu păsărar), *Buteo buteo* (șorecar comun), *Clanga (Aquila) pomarina* (acvilă țipătoare mică), *Falco subbuteo* (șoimul rândunelelor) și *Falco tinnunculus* (vânturel roșu) sunt listate la categoria de reproducere, iar la categoria de iernare se regăsesc *Accipiter nisus* (uliu păsărar) și *Circus cyaneus* (erete vânăt).

Punctul Potoc3\_VP1, reprezintă locul cu potențial bun pentru speciile de chiroptere, având în vedere amplasarea lui. Acesta se regăsește la limita dintre o zonă naturală (pajiște) și teren arabil. Habitatul propice speciilor de chiroptere este completat de un cordon forestier dispus pe axa est – vest. Cu toate acestea, în cadrul Punctului 1 au fost înregistrate cu precădere 3 specii: *Pipistrellus nathusii / kuhlii*, *Pipistrellus pygmaeus* și *Myotis sp.*. Aceste 3 specii însumează 1445 de treceri dintr-un total de 1996, reprezentând astfel mai mult de 72.9 % din totalul înregistrărilor. De asemenea Punctul VP1, reprezintă locul cu cele mai multe înregistrări pentru specia *Miniopterus schreibersii*, **singura specie cu risc de coliziune** enumerată în formularele standard ale siturilor ROSCI0031 și ROSCI0206. Punctul de inventariere reprezintă loc de trecere pentru specie, fiind înregistrate 239 de secvențe dintr-un total de 257 (93%); majoritatea trecerilor au fost în timpul migrației de primăvară cu un total de 196 într-o singură zi – tabel 21; în zona parcului eolian și în punctele din interiorul acestuia specia este foarte slab prezentă. *Foarte important este de notat faptul că acest punct se află la o*

***distanță de aproximativ 1500 metri nord față de cea mai apropiată turbină, fiind amplasat înafara parcului eolian.***

Prezența și evaluarea speciilor de fauna prezente pe amplasament, în special pasări și chiroptere sunt analizate în cadrul Studiului de Evaluare adecvată realizat pentru acest proiect.

#### **3.2.5.4. Habitate**

În ceea ce privește tipul de habitate naturale, identificate în zona amplasamentului, majoritatea sunt caracteristice zonelor agricole. În perimetrul PUZ Parc eolian Potoc 3 nu au fost identificate tipuri de habitate naturale de interes comunitar listate în formulare standard ale celor două Situri Natura 2000 ROSCI 0031 Cheile Nerei Beusnita și ROSCI 0206 Porțile de Fier. Întreaga suprafață a PUZ ului este dominată de câmpuri agricole .

Prezența și evaluarea habitatelor naturale prezente pe amplasament este analizată, pe larg, cadrul Studiului de Evaluare adecvată.

#### **3.2.5.5. Concluziile Studiului de evaluare adecvată**

Din punct de vedere al impactului asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar din vecinătatea acestuia în urma evaluărilor din teren pe parcursul unui an de zile putem concluziona :

- Fiind amplasat în afara Siturilor Natura 2000 NATURA2000: ROSCI0361 – Râul Caraș, ROSCI0031 – Cheile Nerei-Beușnița, ROSCI0206 Porțile de Fier, ROSPA0020 – Cheile Nerei-Beușnița, ROSPA0026 – Cursul Dunării, Baziaș, Porțile de Fier și ROSPA0080 – Munții Almăjului-Locvei, amplasarea Parcului eolian Potoc 3 nu afectează integritatea acestora.
- Amenajarea Parcului eolian Potoc 3 nu are impact semnificativ asupra - obiectivelor de conservare ale siturilor ROSCI0361 – Râul Caraș, ROSCI0031 – Cheile Nerei – Beușnița, ROSCI0206 Porțile de Fier,

- Amenajarea Parcului eolian Potoc 3 cat si functionarea acestuia nu determina un impact negativ semnificativ asupra speciilor de păsări- identificate ca obiectiv de conservare pentru ROSPA0020 – Cheile Nerei-Beușnița, ROSPA0026 – Cursul Dunării, Baziaș, Porțile de Fier și ROSPA0080 – Munții Almăjului-Locvei,
- Amenajarea Parcului eolian Potoc 3 cat si funcționarea acestuia nu determina un impact semnificativ asupra speciilor de păsări- identificate ca obiectiv de conservare pentru ROSPA0020 – Cheile Nerei – Beușnița, ROSPA0026 – Cursul Dunării, Baziaș, Porțile de Fier și ROSPA0080 – Munții Almăjului - Locvei, deoarece:
  - ✓ impactul din punct de vedere al pierderii de habitat sau a degradării acestuia putem afirma ca deoarece 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.
  - ✓ impactului din punct de vedere al deranjului asupra speciilor este direct si nesemnificativ pentru 3 specii de pasari (Alauda arvensis Coturnix coturnix, Miliaria calandra, dar prin aplicarea masurilor de reducere prevazute se estimează reducerea impactului la nivel nesemnificativ.
  - ✓ din punct de vedere al efectului de bariera 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. 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 ornitofaunei.

- ✓ Din punct de vedere al riscului de coliziune Din punct de vedere al riscului de coliziune , în rândul celor 3 specii de ereți (*Circus aeruginosus*, *Circus pygargus* și *Circus cyaneus*) se estimează un risc.. Aceste specii au fost observate și în timpul inventarierilor din cadrul amplasamentului, însă în număr foarte mic. Considerăm impactul pentru aceste specii ca fiind ne semnificativ. Considerăm impactul ne semnificativ. 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 ne semnificativ plecând de la premisa că impactul este ne semnificativ 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).
- Amenajarea Parcului eolian Potoc 3 în perioada de funcționare nu generează impact semnificativ asupra speciilor de lilieci considerate obiective de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0031 – Cheile Nerei – Beușnița, ROSCI0206 Porțile de Fier. Speciile care nu zboară la înălțime prezintă risc de coliziune scăzut iar impactul exercitat de funcționarea turbinelor asupra acestor specii este ne semnificativ. 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 carcasse 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 (tabelul 31) asupra speciilor de chiroptere enumerate în formularele standard ale siturilor ROSCI0031 și ROSCI0206. Majoritatea speciilor nu prezintă risc de coliziune cu turbinele, zburând la joasă altitudine. Posibilul culoar de trecere identificat la nivelul Punctului 4, nu este obstrucționat 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.

**In condițiile date și respectarea măsurilor stabilite prin acest Studiu de evaluare adecvată, considerăm oportun implementarea Planului Urbanistic Zonal Parc eolian Potoc 3 și realizarea Parcului eolian Potoc 3.**

### **3.2.6. Peisaj**

Convenția Europeană a Peisajului definește peisajul ca: „o parte de teritoriu perceput ca atare de către populație, al cărui caracter este rezultatul acțiunii și interacțiunii factorilor naturali și/sau umani”<sup>4</sup>. Această definiție o regăsim aproape identic în OUG nr. 57/2007: „zona percepută de către populație ca

---

<sup>4</sup> Legea nr. 451 din 8 iulie 2002 pentru ratificarea Convenției europene a peisajului, adoptată la Florența la 20 octombrie 2000

având caracteristici specifice rezultate în urma acțiunii și interacțiunii factorilor naturali și/sau umani”<sup>5</sup>.

Conform Convenției Europene a Peisajului, *protecția peisajului* cuprinde acțiunile de conservare și menținere a aspectelor semnificative sau caracteristice ale unui peisaj, justificate prin valoarea sa patrimonială derivată din configurația naturală și/sau de intervenția umană, iar *managementul peisajelor* cuprinde acțiunile vizând, într-o perspectivă de dezvoltare durabilă, întreținerea peisajului în scopul direcționării și armonizării transformărilor induse de evoluțiile sociale, economice și de mediu.

Peisajul din zona amplasamentului P.U.Z. este de tip rural, ușor colinar, cu ecosisteme antropice, reprezentate de terenuri agricole, acoperite cu monoculturi. Vegetația naturală se întâlnește doar în zona văilor, formată din specii de Salix, afectate peisager și acestea, de exploatarea neorganizată, ilegală, în scopul recoltării lemnului pentru foc. Vegetația lemnoasă de-alungul cursurilor de apă crează, totuși, un peisaj destul de liniar prin stabilizarea malurilor afectate fenomene de eroziune sau chiar ravenare sau alunecări de teren.

Principalul impact peisagistic și vizual asupra terenului, al implementării planului analizat, îl constituie modificarea peisajului rural al zonei, caracterizat prin modul de folosință al terenurilor, ce va fi schimbat și care va fi utilizat pentru construirea celor 18 de turbine eoliene. Într-un cadru mai larg, în peisajul zonei vor fi introduse elemente construite, vizibile, unele dintre acestea doar din imediata apropiere, cum ar fi drumurile amenajate și clădirea/incinta stației de transformare, iar altele, precum siluetele pilonilor și rotoarele turbinelor, vizibile la o scară mai mare, dar totuși locală.

Din punct de vedere al impactului vizual asupra populației acesta diferă de la o persoană la alta, prin diferența de percepție. La nivelul celei mai mari părți a populației se poate afirma că implementarea de proiecte ce presupun construcția

---

<sup>5</sup> OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011

parcurilor eoliene reflectă o percepție pozitivă, deoarece reprezintă o sursă regenerabilă și nepoluantă de energie, aducând și alte avantaje pentru comunitate, cum ar fi locuri de muncă și venituri crescute. Pe de altă parte, în anumite locuri, s-a constatat că centralele eoliene în funcțiune au un potențial de atragere a turiștilor și vizitatorilor.

### 3.2.7. Patrimoniul cultural

Conform Listei Naționale a Monumentelor Istorice actualizată în anul 2015, publicată de Ministerul Culturii în Monitorul Oficial al României Partea I, nr. 113 bis/15.II.2016, pe teritoriul administrativ al comunelor Răcășdia, Vrani, Berliște, Ciuchici, Naidăș se află următoarele obiective cu valoare de patrimoniu:

**Table 5** Lista monumentelor istorice localizate în vecinătatea zonei studiate pentru P.U.Z.<sup>6</sup>

Nr. crt.	Nr. crt. LMI	Cod LMI 2004	Denumire	Localitate	Adresă	Datare
1	362	CS-II-s-A-10949	Situl "Calea ferată Baziaș-Oravița-Anina", cu componente de artă inginerescă și arhitectură	***	Iam, Milcoveni, Bârliște, Vrăniuți, Răcășdia, Oravița, Brădișoru de Jos, Dobrei, Lișava, Ciudanovița, Gârliște, Anina	1847 - 1863
2	363	CS-II-a-A-510949.01	Porțiunea de cale ferată Baziaș-Oravița - 34,5 km (viaduct, 7 poduri, 17 podețe)	***	Iam, Milcoveni, Bârliște, Vrăniuți, Răcășdia, Oravița	1847 - 1854
3	745	CS-6II-m-B-11190	Biserica "Adormirea Maicii Domnului"	sat RĂCĂȘDIA; comuna RĂCĂȘDIA		1787, modificări 1903
4	295	CS-I-s-B-10896	Situl arheologic de la Vrani, punct "Dâmbul Morișchii"	sat VRANI; comuna VRANI	"Dâmbul Morișchii"	
5	296	CS-I-m-B-10896.01	Așezare	sat VRANI; comuna VRANI	"Dâmbul Morișchii", pe malul stâng al	sec. XIII - XIV

<sup>6</sup> Sur311.sa: <http://www.cultura.ro/sites/default/files/inline-files/LMI-CS.pdf>

**RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3**

					Carașului, la NV de sat	
6	297	CS-I-m-B-10896.02	Necropolă	sat VRANI; comuna VRANI	„Dâmbul Morișchii”, pe malul stâng al Carașului, la NV de sat	sec. XIII - XIV
7	298	CS-I-m-B-10896.03	Așezare	sat VRANI; comuna VRANI	„Dâmbul Morișchii”, pe malul stâng al Carașului, la NV de sat	Hallstatt, Cultura geto-dacică
8	299	CS-I-m-B-10896.04	Așezare	sat VRANI; comuna VRANI	„Dâmbul Morișchii”, pe malul stâng al Carașului, la NV de sat	Neolitic
9	300	CS-I-m-B-10896.05	Necropolă de incinerare	sat VRANI; comuna VRANI	„Dâmbul Morișchii”, pe malul stâng al Carașului, la NV de sat	Epoca bronzului
10	228	CS-I-s-B-10862	Biserică	sat NAIDĂȘ; comuna NAIDĂȘ	"Valea Călugărei", la 500 m în spatele balastierei, pe valea râului Nera	Epoca medievală

Niciun obiectiv cu valoare de patrimoniu cultural sau arheologic nu va fi afectat de implementarea planului, și implicit, a proiectului Potoc 3.

### **3.2.8. Conservarea resurselor naturale**

Conservarea capitalului natural, simultan cu asigurarea pilonului dezvoltării socio-economice pe o perioadă cât mai lungă de timp, reprezintă scopul dezvoltării durabile. Definiția dezvoltării durabile, într-un sens larg este de „dezvoltare – cu menținerea echilibrului între pilonii social-economic și ecologic”.

Între componentele capitalului natural și celelalte componente ale ecosferei există relații de interdependență, orice modificare structurală, fie ea minoră sau majoră, au potențial de a produce dezechilibre funcționale imediate sau, în unele cazuri, în timp. Cel mai mare potențial de a crea dezechilibre îl are exploatarea și utilizarea resurselor neregenerabile, dintre care cele fosile au caracterul cel mai pregnant, aceasta, în paralel cu creșterea continuă a necesarului global de energie.



Scopul planului urbanistic zonal, analizat în prezentul Raport, este de a promova energia eoliană, care reprezintă un tip de sursă regenerabilă de energie și care este are caracterul de a reduce și chiar de a preveni o serie de dezechilibre între pilonii definiți de dezvoltarea durabilă. Această afirmație este deja probată prin proiectele din acest domeniu energetic, care s-au dezvoltat în ultima perioadă la nivel mondial. În continuare, se observă cum capacitatea proiectată și instalată a capacităților energetice care utilizează resurse regenerabile eoliene cresc exponențial de la an la an. Astfel, promovarea planului analizat și, ulterior a proiectului prin care se va implementa acest plan va aduce beneficii pentru conservarea și protecția surselor naturale, în același timp cu contribuția la satisfacerea cererii crescânde de energie electrică.

### **3.2.9. Populație și sănătate umană**

Starea de sănătate a locuitorilor din vecinătatea PUZ va rămâne neschimbată dacă planul propus nu se va implementa.

În ceea ce privește starea actuală de sănătate a populației, nu există studii ale Direcției de Sănătate Publică Caras-Severin, sau ale altor institute din țară, cu privire la cauzele de morbiditate pe zone de interes din județ.

În ceea ce privește starea demografică a populației celor trei comune, în care este amplasat PUZ Parc eolian Potoc 3, se constată o evoluție negativă, în sensul că se înregistrează o scădere continuă a numărului de locuitori. Acest aspect are în principal două cauze: pe de o parte, un bilanț negativ „nașteri-decese”, iar pe de altă parte relocarea către alte zone din țară (zone urbane: Timișoara, Arad etc.) sau străinătate, a unei părți a populației, în special a populației tinere sau care deține calificări profesionale. Din păcate, acest fenomen este prezent la nivelul întregii țări, dar mult mai accentuat în mediul rural, indiferent de regiune și este cauzat de inegalitatea de șanse în dinamica socială pozitivă între regiuni, sau între România și țările din occident. În mediul rural populația, aproape nu are opțiuni,

ca urmare a lipsei investițiilor și a locurilor de muncă, deci, atât a veniturilor la nivel personal cât și la nivelul comunelor.

Fenomenul evoluției demografice negative la nivelul județului Caraș-Severin este prezentat în graficele și tabelul următor<sup>7</sup>.

În ultimii 10 ani (perioada 2012-2021) populația județului a scăzut de la 294575 la 266283 locuitori, reprezentând o scădere de circa 10%.

Tabel 6: Evoluția demografică în jud. Caraș-Seevrin

Anul										
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Număr persoane										
Total	294575	291874	289011	286205	282467	279123	275041	271379	269551	266283
Masculin	143433	142413	141243	139854	137891	136403	134470	132814	131997	130180
Feminin	151142	149461	147768	146351	144576	142720	140571	138565	137554	136103

<sup>7</sup> Sursa: Baza de date INS TEMPO

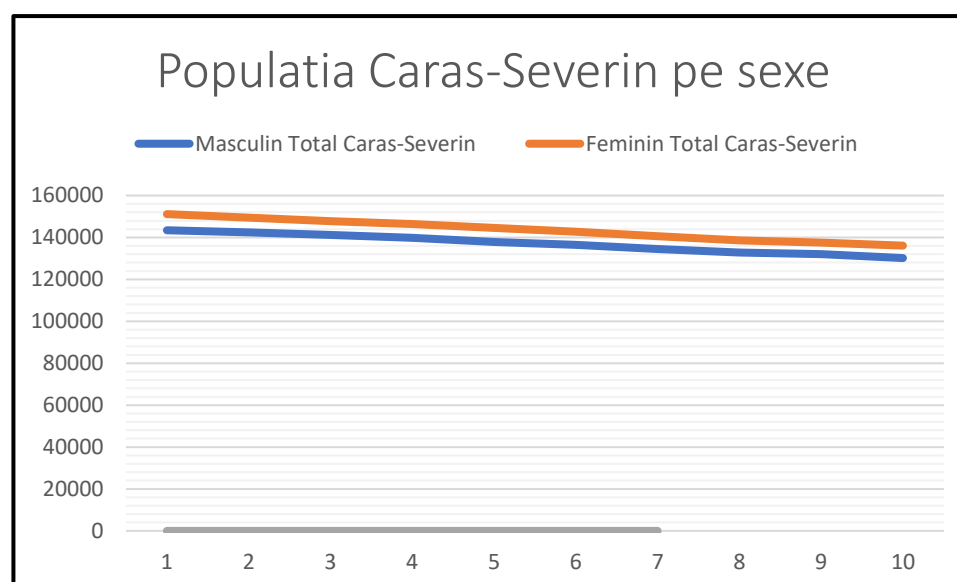
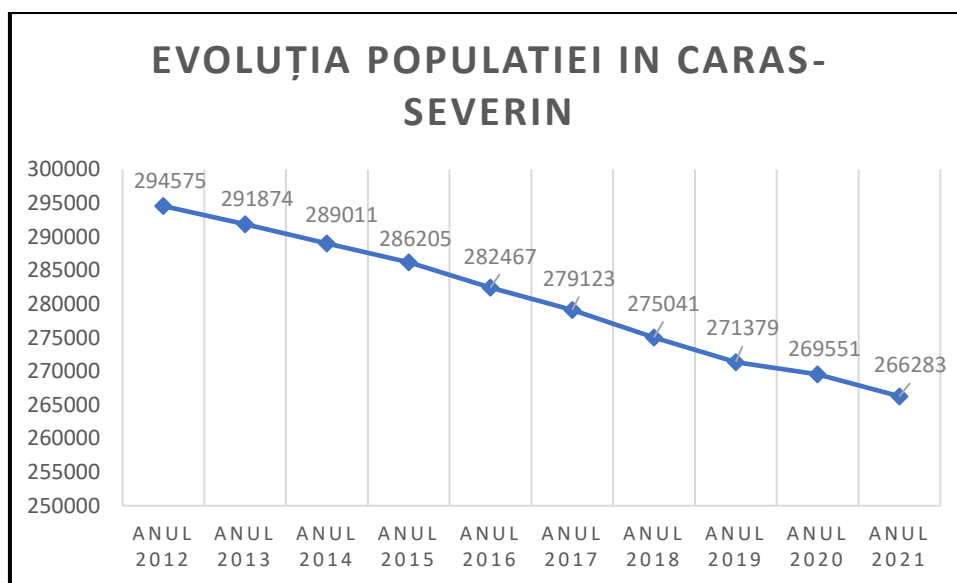


Fig. 15 Evoluția numărului de locuitori din județul Caraș-Severin

### 3.2.10. Deșeuri

Pe amplasamentul studiat în prezent se desfășoară activitatea de producție agricolă în sole vegetale. În perioada lucrărilor agricole specifice nu se produc deșeuri. Deșeuri vegetale, resturi de tulpini și rădăcini de plante, rămân pe câmp după adunarea recoltei, care se face cu mijloace mecanizate. Aceste resturi vegetale, prin lucrările de arătură, se amestecă în sol, formând, în cele din urmă, un compost, care servește reumplerea rezervei de substanțe nutritive a

terenului agricol. Din acest puncte de vedere, în situația actuală nu este cazul unui alt mod de gestionare a deșeurilor pe amplasament.

### **3.2.11. Zgomotul și vibrațiile**

În prezent, principala sursă de zgomot din zona amplasamentului PUZ este reprezentată de traficul rutier de pe DJ 573A, în localitățile Nicolinț, Rșusova Nouă, Rusova Veche, Berliște și Milcoveni și DN 57 în zona localităților Nicolinț și Naidăș, la care se adaugă traficul pe căile rutiere interne ale fiecărui sat. Ținând cont de aceste surse existente, nivelele de zgomot și vibrații se situează sub limita admisă.

### **3.2.12. Transport**

Principalele căi de acces în județul Caraș-Severin sunt:

- **Rutier:** DN57 Moravița-Moldova Nouă; DN 57A Orșova- Pojejena; DN 6 (E94) Orșova-Caransebeș-Timișoara;
- **Naval:** fluviul Dunăre, prin portul Moldova Veche;
- **Aerian:** județul Caraș-Severin nu are pe teritoriul său un aeroport funcțional. Județul este deservit de Aeroportul Timișoara, iar utilitar, de Aeroportul Caransebeș;
- **Feroviar:** Magistrala de cale ferată București-Caransebeș-Timișoara; calea ferată Timișoara-Oravița-Răcășdia-Iam.

### **3.2.1.3. Eficiența energetică**

Din punct de vedere al potențialului eolian, o parte însemnată a județului Caraș-Severin se încadrează în arealul cu viteza medie anuală a vântului de 6-8 m/s la 50 m deasupra solului, având astfel un potențial mediu de utilizare a energiei eoliene. Situația este mai favorabilă în zona de sud-vest (Dealurile Banatului, Câmpia Carașului, Munții Locvei, Almăjului, Clisura Dunării) și în zona de est-nord-est (sudul Munților Țarcu, Munții Cernei, sudul culoarului Cernei), unde

viteza medie anuală a vântului la 50 m deasupra solului este de 8-9 (10) m/s. Din acest punct de vedere, județul Caraș-Severin se află într-una din regiunile cel mai mare potențial eolian din Sud-Estul Europei.

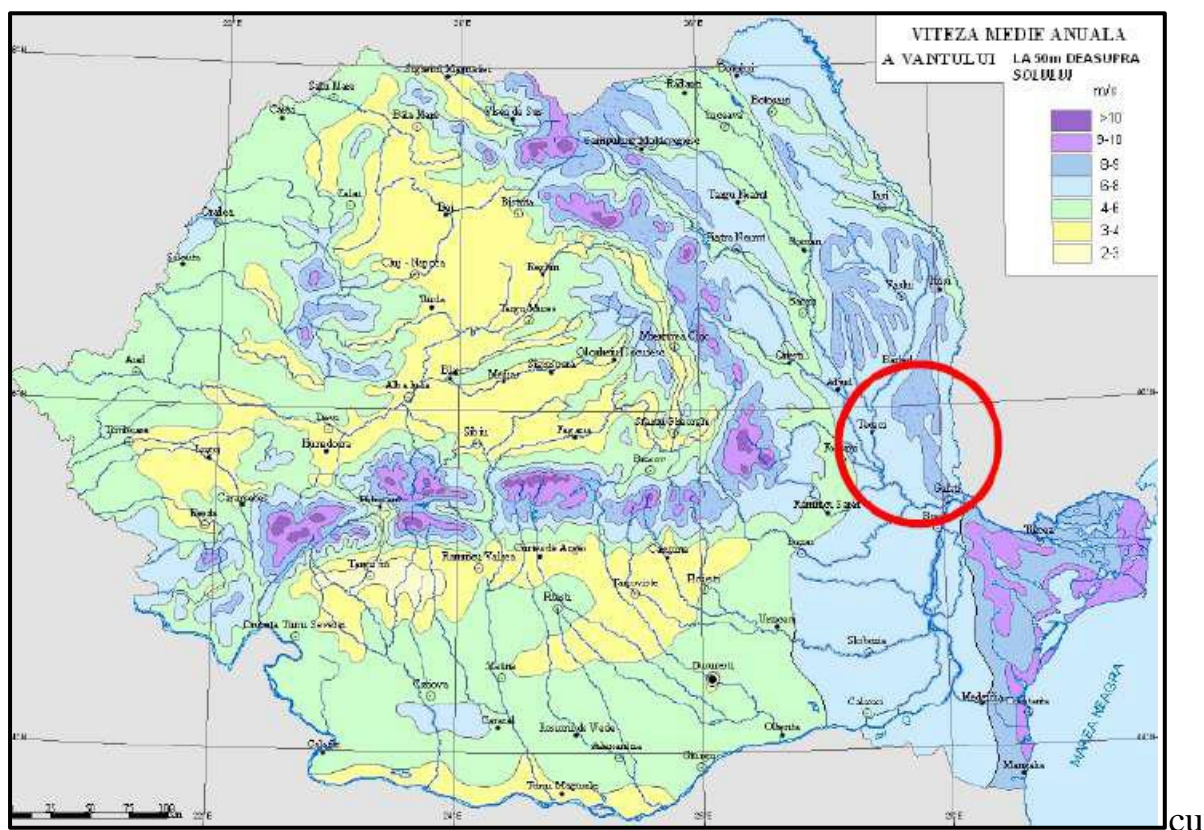


Fig. 16 Harta potențialului eolian în România

Potențialul eolian a început să fie exploatat la nivelul județului Caraș-Severin, în prezent fiind în exploatare 3 parcuri eoliene, cu puterea instalată funcțională de 59,1 MW (29 de turbine) – foarte puțin din potențialul capacității resursei eoliene din județ. Acestea sunt:

- parcul eolian Enel GP Sf Elena, 48,3 MW, 21 turbine de 2,3 MW;
- parcul eolian Oravita, 9 MW, 6 turbine de 1,5 MW;
- parcul eolian Topleț, 1,8 MW, 2 turbine de 0,9 MW

### 3.3. EVOLUȚIA STĂRII MEDIULUI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PUZ

Evoluția stării mediului în situația neimplementării PUZ echivalează cu analiza Alternativei 0 (zero), aceea de neadoptare a planului și, implicit, de neimplementare a lui. Analiza acestei situații se cere a se realiza pentru toate aspectele de mediu identificate în cazul acestui plan.

Aspectele de mediu luate în considerare sunt: apă, aer, sol, biodiversitate, schimbări climatice, sănătatea populației, zgomot și vibrații, patrimoniul cultural, peisajul, mediul social și economic. Așa cum se precizează în ghiduri, scopul analizei este de a evalua modul în care planul răspunde nevoilor/ cerințelor privind calitatea componentelor de mediu pe teritoriul comunităților pe care se proiectează planul, inclusiv a tendințelor pentru perioada viitoare.

În esență, evoluția aspectelor relevante de mediu, în situația neimplementării planului propus, se prevede a fi următoarea:

- calitatea aerului se va păstra pe tendințele actuale, fără aportul pozitiv al noilor tehnologii energetice;
- corpurile de apă, de suprafață sau subterane, nu vor suferi modificări;
- mediul geologic, subsolul, nu vor suferi modificări;
- solul, respectiv utilizarea terenului, în zona amplasamentului studiat, va păstra integral categoria de folosință actuală: teren arabil și drumuri de exploatare. Drumurile de exploatare vor rămâne în continuare slab amenajate;
- Din punct de vedere al biodiversității, presiunea antropică generată de activitățile agricole va rămâne constantă;
- evoluția populației (evoluție cu tendințe negative), a patrimoniului cultural și a peisajului nu vor înregistra modificări.

Tabel 7 Evoluția stării mediului în situația neimplementării PUZ

<b>Aspect de mediu relevant</b>	<b>Evoluția posibilă a stării mediului în situația neimplementării PUZ</b>
---------------------------------	--

Aer	Amplasamentul analizat nu se află în vecinătatea unor drumuri circulate, în zonă nu sunt surse majore de poluare a aerului. Prin neimplementarea PUZ aerul și calitatea amplasamentului vor rămâne pe linia evolutivă curentă, fără o contribuție pozitivă indirectă.
Apă	Neimplementarea PUZ analizat nu va conduce la o degradare a calității apelor de suprafață și de subterane.
Sol	Solul și utilizarea terenului, în zona studiată în cadrul PUZ propus își va păstra categoria de folosință actuală: teren arabil și drumuri de exploatare; pentru realizarea investițiilor este necesară scoaterea din circuitul agricol a suprafeței de aproximativ 10 ha;
Schimbări climatice	Prin neimplementarea planului nu se vor amplasa cele 22 de turbine eoliene pentru producerea energiei electrice din surse curate regenerabile, ceea ce va avea efect negativ asupra obiectivelor de promovare a producerii energiei pe bază de resurse regenerabile, stabilite prin strategiile și planurile de dezvoltare națională, regională și județeană, cu consecințe în păstrarea nivelului ridicat de emisii de gaze care produc schimbările climatice.
Biodiveritate	Investiția propusă se va realiza într-o zonă care nu este localizată în interiorul vreunei arii naturale protejate și pe care nu sunt habitate sau specii de floră de interes comunitar, zona amplasării investiției fiind reprezentată de terenurile agricole și drumuri de exploatare. Prin neimplementarea planului, este de așteptat ca presiunea antropică generată de activitățile agricole să rămână relativ constantă.
Zgomot și vibrații	Evoluția aspectului de mediu zgomot și vibrații nu va fi influențată de neimplementarea PUZ.
Peisaj	Peisajul nu va fi afectat de neimplementarea PUZ-ului.
Patrimoniul cultural	Neimplementarea planului nu va influența în nici un fel patrimoniul arhitectonic, arheologic și cultural.
Conservarea resurselor naturale	Neimplementarea planului va avea impact negativ asupra conservării resurselor neregenerabile la nivel național și

	comunitar, mărirea cantității de emisii în atmosferă care au ca efect schimbările climatice.
Deșeuri	Nu este cazul.
Populație și sănătate umană  / condiții socio- economice	<p>Neimplementarea Planului Urbanistic Zonal prin lipsa locurilor de muncă în zonă va menține comunitatea locală a celor trei comune în aceeași situație economică cu puține resurse materiale, situație care se va răsfrânge și asupra stării de sănătate a populației.</p> <p>Deoarece implementarea Planului Urbanistic Zonal presupune și reamenajarea unor drumuri de exploatare agricolă, neimplementarea acestuia presupune menținerea acelor drumuri într-o stare avansată de degradare.</p> <p>Pierderea investițiilor planificate va avea ca rezultat pierderea interesului investitorilor privați și al instituțiilor finanțatoare cu privire la proiectele de dezvoltare industrială viitoare în regiune și în România.</p>
Transport	Transportul nu va fi influențat de neimplementarea PUZ
Eficiență energetică	Neimplementarea planului va avea efect negativ asupra îndeplinirii obiectivelor de îmbunătățirea eficienței energetice, conform politicii naționale de eficiență energetică, prin reducerea impactului asupra mediului al activităților industriale și de producere, transport, distribuție și consum al tuturor formelor de energie.

#### **4. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONELOR POSIBIL A FI AFECTATE SEMNIFICATIV DE IMPLEMENTAREA PUZ**

Având în vedere suprafața terenului arabil a drumurilor de exploatare pe care se va interveni la realizarea obiectivelor prevăzute în P.U.Z., se apreciază că impactul asupra mediului generat în urma implementării proiectului se va resimți numai la nivel local și în imediata vecinătate a acestuia. Impactul va fi cauzat de



lucrările de construcții, excavări de material și lucrări de montare propriu-zisă a turbinelor, precum și lucrări pentru realizarea și modernizarea infrastructurii aferente.

La analiza caracteristicilor de mediu ale zonelor posibil a fi afectate semnificativ s-au luat în considerare doar elementele *PUZ* propuse în cadrul *Zonei de reglementare* care, prin modificările pe care le propun, pot avea impact negativ asupra mediului.

Tabel 8 Caracteristici de mediu ale zonelor posibil a fi afectate semnificativ în prin PUZ

<b>Nr. crt.</b>	<b>Aspecte de mediu relevante</b>	<b>Caracteristici de mediu ale zonelor posibil a fi afectate semnificativ</b>
1	Aer	Zona de implementare PUZ este situată într-o zonă preponderent agricolă, impactul existent se datorează activităților agricole și respectiv a utilajelor agricole utilizate dar și ca urmare a transportului realizat pe drumurile de exploatare agricole din zonă.  În perioada de execuție/dezafectare a lucrărilor proiectate pentru capacitatea energetică, activitățile din șantier au impact asupra calității aerului din zonele de lucru și din zonele adiacente acestora, dar nivelul acestora va fi unul nesemnificativ în raport cu concentrațiile maxim admise de reglementările în vigoare. Având în vedere tipul investiției, în etapa de operare a parcului eolian calitatea aerului în zona P.U.Z. nu va fi afectată.
2	Apele de suprafață/Apele subterane	Având în vedere tipul investiției, pe parcursul implementării P.U.Z., caracteristicile fizico-chimice și biologice ale apelor de suprafață și subterane din vecinătatea amplasamentului P.U.Z. nu se vor modifica ca urmare a amplasării turbinelor eoliene.
3	Solul/Mediul geologic	Implementarea P.U.Z. va afecta factorul de mediu sol, prin modificarea categoriei de folosință a terenurilor pe care se vor amplasa turbinele eoliene, drumurile de acces din teren arabil în teren curți-construcții și drumuri de exploatare. Pentru realizarea investițiilor este necesară

		<p>scoaterea din circuitul agricol a suprafeței de aproximativ 10 ha.</p> <p>Schimbarea categoriei de folosință a terenului va afecta doar suprafața aferentă drumurilor de acces, a fundației turbinelor, a stației electrice și a platformelor tehnologice. Suprafața de teren afectată de rețelele electrice de legătură își păstrează destinația și categoria de folosință existentă la suprafața terenului (agricol sau curți construcții).</p>
4	Biodiveristate	<p>Localizarea investiției propuse se va realiza într-o zonă care nu este localizată în interiorul vreunei arii naturale protejate și pe care nu sunt habitate sau specii de floră de interes comunitar, zona amplasării investiției fiind reprezentată de terenurile agricole. De asemenea situarea perimetrului analizat în afară de arii naturale protejate nu va produce fragmentări ale habitatelor. Toate speciile prezente pe amplasament cât și în imediata vecinătate sunt cu risc redus și preocupare de conservare minimă. Datorită inexistenței habitatelor naturale cu valoare ridicată de conservare și a speciilor de planter de importanță conservativă nu există impact asupra acestora. Impactul actual datorat folosirii ierbicidelor și a fertilizatorilor este mai mare.</p> <p>În cursul lucrărilor de excavări trebuie luate în calcul îndepărtarea unei părți a vegetației, precum și tulburarea speciilor de nevertebrate și a altor specii specifice zonei. Aceste aspecte deranjante sunt însă minime, deoarece locația investiției este un teren cultivat agricol intensiv, unde influența antropogenă este foarte mare.</p> <p>Se estimează ca acest factor de mediu nu va fi afectat de implementarea P.U.Z. propus.</p>
5	Zgomot și vibrații	<p>Pentru a evita impactul negativ produs de zgomot, pe perioada de operare a parcului eolian, se subliniază distanța mare a surselor de zgomot (turbinelor) față de receptorii sensibili (zone rezidențiale), dar și măsurile tehnologice luate de producătorii turbinelor moderne, prin care se garantează limitele superioare a zgomotului produs.</p> <p>Pentru turbinele moderne majoritatea producătorilor garantează o presiune acustică de circa 100 dB(A). Se</p>

		<p>apreciază că zgomotul generat de turbinele eoliene propuse prin implementarea proiectului nu va produce un impact semnificativ asupra factorilor de mediu și confortului uman.</p> <p>În ceea ce privește vibrațiile, acestea sunt, în general sunete de joasă frecvență: Valoarea redusă la care se pot genera vibrații din sursele parcului eolian nu va afecta în mod negativ sănătatea omului sau mediul ambiant.</p>
6	Peisaj	<p>Peisajul din zona P.U.Z este un peisaj de tip rural, ușor colinar, cu ecosisteme antropice reprezentate de terenuri agricole întinse, de monoculturi.</p> <p>Principalul impact peisagistic și vizual al implementării planului analizat îl constituie modificarea peisajului rural al zonei, caracterizat doar prin modul de folosința al terenurilor, ce va fi schimbat și care va fi utilizat pentru construirea celor 22 turbine eoliene propuse.</p> <p>Vizibile „ca peisaj” vor fi doar turbinele, care se instalează exclusiv în terenuri agricole cultivate intensiv, și substația de transformare.</p>
7	Patrimoniul cultural	<p>Implementarea planului nu va influența în nici un fel patrimoniul arhitectonic, arheologic și cultural existent în zonă. Toate obiectivele de patrimoniu identificate se situează în afara perimetrului planului.</p>
8	Conservarea resurselor naturale	<p>Conservarea resurselor naturale locale nu va fi afectată de implementarea PUZ</p>
9	Deșeuri	<p>Activitățile de producere a energiei electrice cu centrale eoliene nu generează deșeuri. Este posibil ca din activitățile de reparații să apară subansamble sau piese metalice uzate/defecte, înlocuite la anumite intervale de timp. Acestea se colectează de către echipele de întreținere în vederea recondiționării sau valorificării ca deșeuri metalice.</p> <p>La faza de construcție, din activitățile de excavații necesare pentru realizarea fundațiilor generatoarelor eoliene rezultă deșeurile de pământ și materiale excavate, resturi vegetale, piatră și spărturi de piatră. Din activitățile de construcții, montaj al grupurilor generatoare eoliene rezultă deșeurile amestecate de materiale de construcție, capete de cabluri și amestecurile metalice.</p>

		La sfârșitul perioadei de funcționare a parcului eolian, dezafectarea elementelor constructive va genera deșeuri care vor fi gestionate conform legislației în vigoare la data respectivă, pentru a nu afecta calitatea factorilor de mediu.
10	Populație și sănătate umană	În perioada de construcție/dezafectare, vor fi create noi locuri de muncă, iar bugetul comunelor se va mări prin taxele și impozitele plătite de titularul PUZ ului și de proprietarul activității de operare a parcului eolian. Prin refacerea drumurilor de acces din zona de interes și a drumurilor de exploatare se va îmbunătăți infrastructura din amplasamentul studiat, ceea ce va fi și în beneficiul populației locale.
11	Transport	În perioada de construcție se vor intensifica activitățile de transport necesare pentru organizările de șantier și a materialelor necesare implementării investiției. Activitățile de transport vor genera creșterea emisiilor de pulberi și gaze de ardere (CO, CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> și NO <sub>x</sub> ) de la motoarele de ardere ale utilajelor și de la activitățile desfășurate pe amplasament care generează pulberi și compuși organici volatili, rezultați în urma vopsirii componentelor metalice, în cazul în care această operație se va realiza la fața locului; Prin măsuri tehnico-organizatorice se va reduce gradul potențial de poluare a atmosferei, acestea fiind întreținerea adecvată a utilajelor, verificarea lor periodică și înlocuirea celor cu deficiențe majore. Emisiile, prin circulația vehiculelor, au valori mai ridicate în perioada de construcții, însă în perioada de operare acestea nu pot atinge concentrații mari, Pentru reducerea emisiilor de pulberi se recomandă umectarea drumurilor de acces în perioadele secetoase, precum și instituirea unui regim de viteză maximă de circulație în șantier, care să nu depășească 10 km/h. Alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport să se facă numai în afara amplasamentului. Pentru utilaje ce sunt dispersate la punctele de lucru alimentarea cu carburant se poate face cu autocisterne, dar în puncte care să fie în afara surselor de emisii de particule. Lucrările care produc pulberi, cum este cazul lucrărilor de terasamente, vor fi evitate în perioadele cu

		vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor
12	Eficiență energetică	Nu este cazul

## 5. PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE - RELEVANTE PENTRU PUZ

În acest capitol se prezintă în mod selectiv problemele de mediu relevante, existente pentru PUZ.

Tabel 9 Probleme de mediu existente relevante pentru PUZ

Aspecte de mediu relevante	Probleme de mediu relevante pentru PUZ
Aer	Calitatea aerului din zonă este afectată de creșterea concentrațiilor particulelor în suspensie și pulberilor sedimentabile antrenate de eroziunea eoliană și transportul către zonele populate;
Sol	Datorită vântului puternic din zonă, terenurile agricole sunt supuse eroziunii eoliene, aceasta ridică în aer particule în suspensie și pulberi sedimentabile care afectează în anumite anotimpuri calitatea aerului din zonă. Lipsa perdelelor de protecție și a zonelor forestiere precum și realizarea anumitor culturi agricole arabile, conduc la răspândirea fenomenului de eroziune pe suprafețe întinse.
Biodiversitate	Localizarea investiției propuse se va realiza într-o zonă care nu este localizată în interiorul vreunei arii naturale protejate și pe care nu sunt habitate sau specii de floră de interes comunitar, zona amplasării investiției fiind reprezentată de terenurile agricole. Se estimează ca acest factor de mediu să nu fie afectat de implementarea P.U.Z.
Peisaj	Din punct de vedere al peisajului se produce un fenomen de aridizare, datorat agriculturii intensive și a monoculturilor, fenomen care poate conduce în timp la modificarea unor caracteristici ale peisajului.
Deșeuri	Depozitarea necontrolată a deșeurilor de către unii locuitori ai localităților din zonă.

Populație și sănătate umană	Calitatea aerului din zonă este afectată de creșterea concentrațiilor pulberilor în suspensie antrenate de eroziunea eoliană ceea ce poate să ducă în timp la înrăutățirea stării de sănătate a populației.
-----------------------------	---

## **6. OBIECTIVELE DE PROTECȚIE A MEDIULUI STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL - RELEVANTE PENTRU PUZ**

Scopul evaluării de mediu pentru planuri și programe constă în determinarea formelor de impact semnificativ asupra mediului ale planului analizat. Astfel, s-a realizat evaluarea performanțelor planului analizat, în raport cu un set de obiective pentru protecția mediului, stabilite la diferite nivele de planificare (vertical) și în corelare cu aspecte din diverse domenii relevante la nivel local (orizontal).

Un *obiectiv* poate fi definit, mai mult sau mai puțin general, ca reprezentând un angajament, a ceea ce se dorește a fi obținut, printr-o formă de viziune sau planificare.

Pentru a se atinge un obiectiv, sunt necesare acțiuni concrete care, în conformitate cu procedurile de planificare, sunt denumite ținte.

Pentru măsurarea progreselor în implementarea acțiunilor, deci în realizarea tintelor și, în final, în atingerea obiectivelor se utilizează indicatori, reprezentând acele elemente care permit monitorizarea, respectiv, cuantificarea rezultatelor obținute prin implementarea unui plan.

În acest capitol se prezintă obiectivele relevante de mediu, selectate conform Anexei 2 din HG 1076/2004, având la bază prevederile proiectului de PUZ prezenta, precum și problemele de mediu relevante pentru PUZ, identificate și prezentate anterior în acest Raport.

**Tabel nr. 10. Obiective, tinte, indicatori**

<b>Factor/ aspect de mediu</b>	<b>Obiective strategice de mediu</b>	<b>Obiective specifice de mediu</b>	<b>Tinte</b>	<b>Indicatori</b>
<b>Aer/Schimbări climatice</b>	<p>Limitarea emisiilor in aer la niveluri care sa nu genereze un impact semnificativ asupra topoclimatului zonei</p> <p>Diminuarea la scară regională a emisiilor de GHG prin stimularea producerii de energie din surse regenerabile, cu emisii mult inferioare/ciclul de viață</p>	<p>Respectarea valorilor limita legale pentru concentratiile de poluanti la emisie (surse stationare dirijate, surse mobile)</p> <p>Reducerea emisiilor de poluanti de la sursele nedirijate astfel incat nivelurile de poluare in zonele cu receptori sensibili (populatie, flora, ecosisteme) sa respecte valorile limita legale.</p>	<p>- Respectarea masurilor de protectie a calitatii aerului propuse pentru toate etapele: constructie, functionare, inchidere/reabilitare</p>	<p>- Caracteristicile tehnice ale echipamentelor stationare si mobile</p> <p>- Parametrii meteorologici</p> <p>- Rapoartele autoritatilor</p> <p>- Studii privind emisiile de gaze de ardere specifice diferitelor surse de energie.</p>
<b>Apă</b>	<p>Limitarea interventiilor in dinamica naturala si in compozitia chimica a apei</p>	<p>Limitarea interventiilor in functionalitatea apelor de suprafata</p> <p>Eliminarea formelor de poluare a apelor de suprafata</p>	<p>- Masuri de protectie a calitatii apelor, ce tin de colectarea si epurarea apelor uzate</p>	<p>- Indicatori specifici de calitate a apelor care sa permita compararea cu conditiile initiale si identificarea tendintelor de evolutie a calitatii si</p>

*RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3*

		si subterane prin depozitarea adecvata a deseurilor si prin intretinerea in stare optima de functionare a sistemelor de canalizare		cantitatii rezervei de apa existente pe amplasament
<b>Sol/ subsol</b>	Limitarea impactului negativ asupra solului	- Reducerea degradarii solului ca urmare a activitatilor de excavare pentru fundarea turbinelor si amenajarea cailor de acces  Diminuarea poluarii solului prin depozitarea corespunzatoare a deseurilor	- Limitarea stricta a suprafetelor decopertate si a celor de depozitare temporara a deseurilor de constructii  - Masuri de gestionare adecvata a deseurilor	Bilantul teritorial propus prin PUZ
<b>Biodiversitate</b>	Limitarea impactului negativ asupra biodiversitatii, florei si faunei	Conservarea, protectia, refacerea si reabilitarea ecologica a arealelor afectate in etapa de constructie  Protejarea speciilor si habitatelor rare	Masuri privind managementul biodiversitatii  Program de monitorizare a speciilor de pasari si lilieci din zona amplasamentului in vederea estimarii	-Conditii de referinta privind speciile si habitatele  -Modificari ale suprafetelor habitatelor si speciilor prin cartari sau prin monitorizarea periodica a acestora



*RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3*

		- Monitorizarea habitatelor si speciilor prezente pe amplasament	impactului de coliziune	
<b>Peisaj</b>	Minimizarea impactului asupra peisajului	- Mentinerea, in masura in care va fi posibil, a trasaturilor de continuitate a formei terenului si minimizarea schimbarilor topografice  -Organizarea sistemelor de spatii verzi si constructii astfel incat sa se realizeze continuitatea cu peisajul natural si sa se creeze ansambluri bine integrate din punct de vedere estetic si peisagistic.  - Design (forma, culoare) al turbinelor care sa contrasteze cat mai putin cu peisajul adiacent, dar să fie destul de sesizabile pentru a evita riscul asupra faunei	Actiuni specifice de reducere a impactului asupra peisajului in etapele de constructie si functionare	Planurile si programele existente in acest domeniu

*RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3*

<p>Populație și sănătate umană</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protectia sanatatii umane</li> <li>- Limitarea poluarii fonice si a nivelurilor de vibratii</li> <li>- Respectarea legislatiei privind colectarea si depozitarea deseurilor</li> <li>- Imbunatatirea conditiilor de viata ale populatiei prin inlesnirea accesului la infrastructura edilitara si rutiera de calitate</li> <li>- Imbunatatirea conditiilor de viata ale populatiei prin crearea de locuri de muncă și surse de venituri locale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mentinerea calitatii factorilor de mediu sub valorile limita legale pentru protectia sanatatii populatiei</li> <li>Respectarea valorilor limita legale la poluarea fonica sau la vibratii, pentru protejarea receptorilor sensibili</li> <li>Diminuarea poluarii solului si a apelor prin depozitarea necorespunzatoare a deseurilor sau prin deficiente la sistemul de canalizare</li> <li>Crearea conditiilor pentru dezvoltarea economica a zonei</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Politica de angajari cu prioritate pentru populatia locala</li> <li>- Masuri pentru stimularea economica a zonei</li> <li>- Management performant de gospodarire a deseurilor</li> <li>- Efectuarea unor harti de propagare a zgomotului astfel incat izofona de 45 sa fie in afara zonei rezidentiale</li> <li>-Masuri specifice de reducere a zgomotului si vibratiilor (respectarea vitezei de rulare pe drumurile publice)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Numar si tipuri de dotari publice in localități</li> <li>Numar de locuri de munca create</li> <li>Impozite platite comunității de noul centru energetic</li> <li>Modificari ale pietii imobiliare</li> <li>Cantitati de deseuri generate</li> <li>- Documente de raportare</li> <li>Referinta privind nivelul de zgomot la receptori</li> <li>Indicatori cu privire la starea drumurilor</li> </ul>
--	--	---	--	--

*RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3*

Pe baza datelor și informațiilor prezentate în tabelul anterior au fost propuse Obiectivele (OP) de evaluare a efectelor PUZ

Tabel 11 Obiective de mediu propuse

<b>Factor/Aspect de mediu</b>	<b>Obiective de mediu propuse</b>
Aer/Schimbări climatice	<b>OP.1</b> Îmbunătățirea calității aerului prin reducerea emisiilor generate de sectorul energetic;
Apă (de suprafață și subterană)	<b>OP.2</b> Prevenirea/reducerea contaminării apelor de suprafață și menținerea stării ecologice actuale a corpurilor de apă de suprafață și subterane;
Sol/subsol	<b>OP.3</b> Prevenirea/reducerea contaminării solului; <b>OP.4</b> Menținerea funcțiilor ecologice ale solului; <b>OP.5</b> Protecția solului împotriva eroziunii eoliene;
Biodiversitate	<b>OP.6</b> Evitarea impactului negativ asupra habitatelor și speciilor de floră și faună sălbatică din vecinătate;
Peisaj	<b>OP.7</b> Integrarea PUZ în peisajul existent;
Patrimoniu cultural	<b>OP.8</b> Protecția și conservarea în situ a elementelor de patrimoniu cultural, arheologic sau arhitectonic;
Zgomot și vibrații	<b>OP.9</b> Limitarea, la surse, a poluării fonice în zonele cu receptori sensibili; <b>OP.10</b> Limitarea nivelului de vibrații;
Conservarea resurselor naturale	<b>OP.11</b> Dezvoltarea de surse alternative de energie din surse regenerabile, ca necesitate de renunțare la resursele poluante de combustibili fosili (cărbune, petrol, gaze);
Deșeuri	<b>OP.12</b> Respectarea legislației privind managementul deșeurilor;
Populație și sănătate umană	<b>OP.13</b> Prevenirea și controlul riscurilor de mediu ce pot afecta populația și sănătatea umană; <b>OP.14</b> Promovarea de măsuri de creștere economică și bunăstare a populației

Transport	<b>OP.15</b> Îmbunătățirea infrastructurii pentru transporturi în zona de implementare a PUZ.
-----------	---

## 7. EFECTE POTENȚIAL SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

### 7.1. Evaluarea compatibilității obiectivelor planului cu obiectivele de mediu propuse

În acest capitol se prezintă evaluarea compatibilității între obiectivele de mediu propuse, raportate la obiectivele de mediu relevante, definite în procedura SEA.

În sinteză, obiectivele PUZ analizat vizează dezvoltarea economică a localităților rurale, pe raza cărora se amplasează, pe baza dezvoltării de surse alternative de energie regenerabilă, scenariu care corespunde unor criterii majore ale dezvoltării durabile, la nivel local, național și internațional.

Obiectivele preluate din proiectul de PUZ:

**OB1** - Încadrarea în programul guvernamental de producere de energie electrică din surse neconvenționale;

**OB2** – Realizarea unui aport semnificativ la producția autohtonă de energie electrică din surse regenerabile;

**OB3** – Ridicarea valorii zonelor de terenuri arabile prin amplasarea de unități de producere de energie, compatibile cu domeniul agricol;

**OB4** – Reglementare zonelor de restricție de construire, adiacente capacității energetice, cu respectarea normelor ANRE, și ale legislației de Urbanism;

**OB5** - Reglementează zona de protecție eoliană, adiacentă capacității energetice, în conformitate cu normele specifice instalațiilor electroenergetice de mare capacitate. Aceasta asigură protecția persoanelor/bunurilor neimplicate în activitatea parcului eolian și accesul personalului/mijloacelor implicate pentru exploatare și mentenanță.

Evaluarea efectelor semnificative potențiale asupra mediului s-a realizat ținând cont de criteriile din Anexa nr. 1 a HG 1076/2004, apelând pentru aceasta la un sistem de notare.

Tabel 12 Model de cuantificare compatibilității obiectivelor PUZ (OB) cu obiectivele relevante de mediu, propuse (OP)

<b>Valoare</b>	<b>Descriere</b>
+3	Efect pozitiv semnificativ asupra obiectivului de mediu relevant
+2	Efect pozitiv direct asupra obiectivului de mediu relevant
+1	Efect pozitiv indirect/reduc asupra obiectivului de mediu relevant
0	Niciun efect / efectul nu poate fi evaluat
-1	Efect negativ indirect/reduc asupra obiectivului de mediu relevant
-2	Efect negativ direct asupra obiectivului de mediu relevant
-3	Efect negativ semnificativ asupra obiectivului de mediu relevant

Compatibilitățile identificate au fost codificate astfel:

- „+” (dacă obiectivele sunt compatibile);
- „-” (dacă obiectivele nu sunt compatibile);
- „/” (atunci când există factori de care nu depind împreună cele două tipuri de obiective comparate);
- „=” (când obiectivele sunt identice);
- „niciun semn de notare distinctiv” (când nu există niciocompatibilitate).

Tabel 13 Matricea de evaluare a compatibilităților identificate

<b>Obiective de mediu</b>	<b>OB1</b>	<b>OB2</b>	<b>OB3</b>	<b>OB4</b>	<b>OB5</b>
Aer/schimbări climatice					

*RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3*

<b>OP.1</b> Îmbunătățirea calității aerului prin reducerea emisiilor generate de sectorul energetic;	+2	+2	+1	0	0
Apă (de suprafață și subterană)					
<b>OP.2</b> Prevenirea/reducerea contaminării apelor de suprafață și menținerea stării ecologice actuale a corpurilor de apă de suprafață și subterane;	0	0	+1	0	0
Sol / Subsol					
<b>OP.3</b> Prevenirea/reducerea contaminării solului	0	0	0	+1	+1
<b>OP.4</b> Menținerea funcțiilor ecologice în sol;	0	0	+2	+1	+1
<b>OP.5</b> Protecția solului împotriva eroziunii eoliene;	0	0	+2	+1	+1
Biodiversitate					
<b>OP.6</b> Evitarea impactului negativ asupra habitatelor și speciilor de floră și faună sălbatică din vecinătate;	0	0	0	+1	+1
Peisaj					
<b>OP.7</b> Integrarea PUZ în peisajul existent;	0	0	+1	0	0
Patrimoniu cultural					
<b>OP.8</b> Protecția și conservarea în situ a elementelor de patrimoniu cultural, arheologic sau arhitectonic;	0	0	0	0	0
Zgomot și vibrații					
<b>OP.9</b> Limitarea, la surse, a poluării fonice în zonele cu receptori sensibili	0	0	0	0	0
<b>OP.10</b> Limitarea nivelului de vibrații	0	0	0	0	0
Conservarea resurselor naturale					
<b>OP.11</b> Dezvoltarea de surse alternative de energie din surse regenerabile, ca necesitate de	0	0	+2	+1	+1

renunțare la resursele poluante de combustibili fosili (cărbune, petrol, gaze);					
Deșuri					
<b>OP.12</b> Respectarea legislației privind managementul deșeurilor;	0	0	0	+1	+1
Populație și sănătate umană					
<b>OP.13</b> Prevenirea și controlul riscurilor de mediu ce pot afecta populația și sănătatea umană;	+1	+1	+0	+1	+1
<b>OP.14</b> Promovarea de măsuri de creștere economică și bunăstare a populației	+1	+1	+1	+1	+1
Transport					
<b>OP.15</b> Facilitarea infrastructurii pentru transporturi în zona de implementare a PUZ	0	+1	+1	+1	+1

Din tabelul anterior se constată existența compatibilităților între obiectivele PUZ și cele de mediu propuse, ceea ce denotă o abordare pertinentă a evaluării efectelor asupra mediului, în cazul de față.

## 7.2. Metodologia de evaluare a efectelor asupra mediului posibil a fi generate de planul propus

### 7.2.1. Introducere

Hotararea de Guvern nr. 1076/2004 prevede sa fie evidentiata efectele semnificative asupra mediului determinate de implementarea planului supus evaluarii de mediu. Scopul consta in identificarea, predictia si evaluarea formelor de impact generate de implementarea planului.

In cazul Proiectului energetic ce face obiectul planului evaluat in prezentul raport exista un numar de forme de impact (aspecte de mediu) asupra factorilor de mediu, cu diferite magnitudini, durate si intensitati. in vederea evaluarii sintetice a impactului potential asupra mediului, in termeni cat mai relevanti, au fost stabilite categorii de impact care sa permita evidentiarea efectelor potential semnificative asupra mediului generate de implementarea planului.



Pentru a evalua impactul aspectelor de mediu relevante, s-au stabilit pentru fiecare dintre acestea cate o serie de criterii specifice care permit evidentierea, in principal, a impactului semnificativ.

In cele de mai jos se prezinta categoriile de impact si criteriile pentru evaluarea impactului, stabilite cu consultarea Grupului de Lucru.

### **7.2.2. Categoriile de impact**

Impactul semnificativ este definit ca fiind “impactul care, prin natura, magnitudinea, durata sau intensitatea sa altereaza un factor sensibil de mediu”.

Conform cerintelor HG nr. 1076/2004, efectele potentiale semnificative asupra factorilor/aspectelor de mediu includ efectele secundare, cumulative, sinergice, pe termen scurt, mediu si lung, permanente si temporare, pozitive si negative.

In vederea evaluarii impactului prevederilor prezentului Plan Urbanistic Zonal, s-au stabilit șase categorii de impact. Evaluarea impactului se bazeaza pe criteriile de evaluare prezentate in subcapitolul 6.3 si a fost efectuata pentru toti factorii/aspectele de mediu stabiliti/stabilite a avea relevanta pentru planul analizat.

Evaluarea si predictia impactului s-au efectuat pe baza metodelor expert.

Principiul de baza luat in considerare in determinarea impactului asupra factorilor/aspectelor de mediu a constat in evaluarea propunerilor planului in raport cu obiectivele de mediu prezentate in Capitolul 4. Ca urmare, atat categoriile de impact, cat si criteriile de evaluare au fost stabilite cu respectarea acestui principiu.

Tabel 14 Categoriile de impact

<b>Categoria de impact</b>	<b>Descriere</b>	<b>Simbol</b>
Impact pozitiv semnificativ	Efecte pozitive de lunga durata sau permanente ale propunerilor planului asupra factorilor/aspectelor de mediu	++
Impact pozitiv	Efecte pozitive ale propunerilor planului asupra factorilor/aspectelor de mediu	+

Impact neutru	Efecte pozitive si negative care se echilibreaza sau nici un efect	0
Impact negativ nesemnificativ	Efecte negative minore asupra factorilor/aspectelor de mediu	-
Impact negativ	Efecte negative de scurta durata sau reversibile asupra factorilor/aspectelor de mediu	--
Impact negativ semnificativ	Efecte negative de lunga durata sau ireversibile asupra factorilor/aspectelor de mediu	---

### 7.2.3. Criterii pentru determinarea efectelor potentiale semnificative asupra mediului

In vederea identificarii efectelor potentiale semnificative asupra mediului ale prevederilor planului, au fost stabilite criteriile de evaluare pentru fiecare dintre factorii/aspectele de mediu relevanti/relevante si care s-au luat in considerare la stabilirea obiectivelor de mediu.

Realizarea sistemelor expert impune utilizarea unor metodologii de lucru specifice care difera de modelul liniar al trecerii o singura data printr-o serie de etape, faze, activitati, bazandu-se pe paradigma realizarii evolutive, in spirala, a desfășurării acestora.

Realizarea sistemelor expert impune desfasurarea urmatoarelor tipuri de activitati:

- *investigarea*, in scopul cunoasterii cat mai detaliate a domeniului pentru care se realizeaza sistemul,
- *analiza* in principal pentru identificarea si formalizarea cunostintelor,
- *proiectarea* de ansamblu si de detaliu a sistemului expert,
- *programarea* componentelor de sistem,
- *evaluarea* sistemului expert si/sau a componentelor acestuia,
- *activitati de punere in functiune, exploatare si intretinere* a sistemului expert.

Specific metodologiilor de realizare a sistemelor expert este imbinarea acestor tipuri de activitati pe parcursul intregului ciclu de realizare.

Concomitent cu investigarea se realizeaza atat analiza, cat si proiectarea preliminara a sistemului. Pentru fazele ulterioare, proiectarea se imbina cu analiza si cu programarea. In acest fel, nu se pot pune in evidenta etape orientate in exclusivitate pe un singur tip de activitate.

S-a constatat ca in cazul sistemelor complexe este mai potrivit sa se inceapa cu o solutie aproximativa, care sa fie apoi treptat imbunatatita decat sa se urmareasca obtinerea, inca de la inceput a solutiei perfecte.

Tabel 15 - Criterii pentru determinarea efectelor potentiale semnificative asupra mediului

<b>Factor de mediu/aspect analizat</b>	<b>Criterii de evaluare</b>
<b>Implementarea proiectului in contextul teritorial si socio-economic existent</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oportunitatea proiectului</li> <li>- Gradul in care planul creaza un cadru pentru proiecte si alte activitati viitoare</li> <li>- Marimea si conditiile de functionare</li> <li>- Resurse utilizate</li> <li>- Relevanta planului din perspectiva dezvoltarii durabile</li> <li>- Corelatia cu alte planuri si programe</li> </ul>
<b>Apa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distanta fata de cel mai apropiat curs de apa</li> <li>- Forme potentiale de afectare a calitatii apei freatiche de pe amplasament</li> <li>- Masuri privind reducerea consumului de apa</li> </ul>
<b>Aer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concentratii de poluanti in emisiile de la sursele mobile (utilajele de executie, mijloacele de transport pe perioada de functionare)</li> </ul>
<b>Sol/subsol</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scoaterea din circuitul pedologic a terenurilor destinate amplasarii turbinelor si amenajarii drumurilor de acces</li> <li>- Modificarea structurii si texturii solului</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lucrari de imbunatatiri funciare prevazute</li> <li>- Posibilitati de poluare a solului prin scurgeri accidentale de combustibil sau prin depozitarea necontrolata a deseurilor</li> </ul>
<b>Biodiversitate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Raportul teritorial si posibile implicatii asupra unor arii protejate</li> <li>- Gradul de afectare a speciilor si habitatelor din teritoriul de impact al proiectului</li> <li>- Modificarea parametrilor ecosistemici</li> <li>- Fragmentarea ecosistemica</li> <li>- Masurile de reducere a impactului asupra biodiversitatii</li> </ul>
<b>Peisaj</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gradul in care proiectul se incadreaza estetic si functional peisajului general al zonei</li> <li>- Modificari asupra peisajului la scara locala</li> <li>- Masuri de reducere a impactului asupra peisajului</li> </ul>
<b>Mediul social si economic</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calitatea factorilor de mediu in raport cu valorile limita specifice pentru protectia sanatatii umane din zona de impact a proiectului (in special zgomotul, riscul de accidente prin electrocutare sau desprinderea unor parti componente ale turbinelor, interferenta electromagnetica)</li> <li>- Noua configuratie si solutiile constructive in raport cu necesitatile proiectului, cu siguranta circulatiei si cu protejarea receptorilor sensibili</li> <li>- Impactul transportului (suplimentarea traficului) asupra calitatii mediului</li> <li>- Utilizarea resurselor existente</li> <li>- Modul de gestionare a deseurilor generate pe amplasament</li> </ul>

	- Forme de impact socio-economic (dezvoltare imobiliara, economie, forta de munca, calitatea vietii etc.)
--	---

#### **7.2.4. Interacțiuni**

Pentru situatiile in care ar exista posibilitatea interactiunilor dintre doi sau mai multi factori de mediu ca urmare a implementarii planului, in evaluare au fost luate in considerare interactiuni potentiale.

Un exemplu in acest sens poate fi dat in cazul aspectului de mediu “zgomot si vibratii”. Astfel, aparent, nivelul de zgomot ar fi de interes numai pentru organismele umane, deoarece valorile limita sunt stabilite numai pentru acesti receptori. Totusi, zgomotul poate afecta si alti receptori, cum sunt fauna terestra si bunurile materiale.

## **8. EVALUAREA EFECTELOR POTENTIAL SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI ASOCIATE PUNERII IN APLICARE A PROIECTULUI – MATRICEA DE EVALUARE A IMPACTULUI POTENTIAL**

### **8.1. Caracteristici ale planului determinante pentru aspectele de mediu potential semnificative**

Planul a fost conceput să satisfacă două scopuri majore:

1. Nevoia urgentă de investiții în domeniul energetic prevăzută atât in strategiile europene cat si in cele nationale pentru combaterea schimbarilor climatice care au devenit o problema acuta a societatii actuale, pentru a diminua dependenta energetica de import, a inlocui combustibilii traditionali a caror epuizare se estimeaza in conditiile continuarii ritmului actual de consum;

2. Dezvoltarea durabila a regiunii considerate pentru a diminua riscul depopularii si a pierderii de locuri de munca in viitor, pentru a nu agrava efectele defavorabile asupra echilibrului teritorial.

Se asteapta ca planul propus sa contribuie la dezvoltarea ulterioara a altor programe care vor conduce la ridicarea economica a regiunii, direct si indirect, prin investitiile adiacente in infrastructura si prin servicii catre populatia locala.

Impactul asupra mediului cauzat de implementarea planului va fi luat in considerare in faza de executie, de exploatare si de desfiintare.

Formele de impact asupra mediului din perioada de executie sunt cele caracteristice lucrarilor de constructii, cu arie redusa de manifestare, de scurta durata si de intensitate redusa asupra componentelor mediului, in conditiile respectarii disciplinei de lucru.

Se considera ca geosistemele afectate (in special apa, aer, sol, biodiversitate, populatia locala) vor reveni la parametrii normali de functionare la terminarea lucrarilor de executie. Avand in vedere conditiile locale, nu se estimeaza aparitia unor dezechilibre majore sau factori de risc natural suplimentari ca urmare a lucrarilor de constructii. In perioada de functionare a parcului eolian presiunea asupra mediului se va manifesta in limite controlate, iar avand in vedere si faptul ca amplasamentul este situat intr-o zona cu densitate foarte redusa a populatiei, nu se vor crea probleme semnificative asupra populatiei din zona.

## **8.2. Evaluarea efectelor potentiale asupra factorilor de mediu**

Evaluarea efectelor potentiale semnificative asupra mediului generate de PUZ Parc a fost efectuata in conformitate cu criteriile prezentate in capitolul anterior. Pentru fiecare dintre factorii de mediu considerati relevanti pentru plan a fost previzionat impactul potential generat de activitatile propuse, prin metoda analitica in comparatie cu nivelurile de poluare maxim admisibile prin normele legale. Impactul estimat a fost raportat la datele proiectului de plan pentru a face

posibila evaluarea impactului rezidual pe baza criteriilor de evaluare si categoriile de impact enuntate.

Masurile de prevenire si reducere a impactului sunt cuprinse in proiectul de plan si reprezinta asumarea responsabilitatii titularului pentru aplicarea acestora simultan cu implementarea proiectului tehnic.

Rezultatele evaluarii de impact sunt prezentate sintetic, sub forma unor matrici, fiecare matrice incluzand formele principale de impact potential, masurile de prevenire/ reducere a impactului si categoria de impact in care se incadreaza.

Tabel 16 Rezultatele evaluării impactului:

Factor de mediu	Impact potential	Masuri de prevenire/diminuare	Categorie impact	Simbol
<b>Etapa de constructie</b>				
<b>APA</b>	Poluarea apei prin scurgeri accidentale de combustibil sau de alte substante care ar putea determina poluarea componentei hidrice, in special in faza de executie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manipularea combustibililor astfel incat sa se evite scaparile accidentale pe sol au in apa</li> <li>- Manipularea materialelor sau a altor substante utilizate in tehnologii se va realiza astfel incat sa se evite dizolvarea si antrenarea lor de catre apele de precipitatii</li> </ul>	NEUTRU	0
	Poluarea apei prin depozitare necontrolata a deseurilor din constructii	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Management adecvat al deseurilor pe amplasament, spatii de depozitare temporara in conformitate cu reglementarile in vigoare, eliminarea/valorificarea deseurilor prin firme specializate si acreditate, stocarea deseurilor de constructie pe amplasament pentru o perioada de maxim 1 an</li> </ul>	NEUTRU	0
	Afectarea dinamicii naturale a apei de pe terenurile invecinate prin modificarea nivelului freatic datorita excavatiilor ce se vor efectua si acoperirea solului cu constructii	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducerea la minimum a interventiilor constructive care ar putea conduce la modificari ale nivelului freatic pe amplasament</li> </ul>	NEUTRU	0



*RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3*

<p><b>AER</b></p>	<p>Poluarea aerului cu particule, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, praf sau cu alti poluanti toxici de la rulara sau arderea motoarelor vehiculelor transportatoare sau utilajelor</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stropirea cu apa a materialelor (pamant, agregate minerale), program de control al prafului in perioadele uscate pentru suprafetele de teren neasfaltate, prin intermediul camioanelor cisterna si prin utilizarea substantelor chimice de fixare a prafului</li> <li>- Actiuni de monitorizare si corectare/prevenire in functie de necesitati</li> <li>- Impunerea unor limitari de viteza a vehiculelor</li> </ul> <p>de tonaj mare</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizarea de vehicule si utilaje performante</li> <li>- Utilizarea unor carburanti cu continut redus de sulf</li> <li>- Proceduri de planificare pentru intretinerea</li> </ul> <p>adecvata a vehiculelor si utilajelor</p>	<p>NEGATIV NESEMNIFICATIV</p>	<p>-</p>
-------------------	---	---	-----------------------------------	----------

*RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3*

<b>SOL</b>	Inlaturarea stratului de sol de pe terenul aferent fundarii turbinelor, drumurilor de acces si canalului de transmitere a energiei catre SEN ce implica diminuarea rezervei de humus acumulata de-a lungul a mii si sute de mii de ani, precum si afectarea biodiversitatii pe terenurile invecinate si modificarea regimului apelor subterane	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducerea la minimum a suprafetelor destinate constructiilor sau organizarii de santier</li> <li>- Refacerea invelisului de sol vegetal pe suprafetele afectate de activitatea de santier (acolo unde acest lucru este posibil), in special a celui indepartat in vederea saparii canalului in care se vor ingropa liniile de transmitere a energiei electrice catre punctul de preluare</li> </ul>	NEGATIV NESEMNIFICATIV	-
	Modificarea locala a structurii rocilor prin dislocarea unor volume in vederea fundarii turbinelor	- Efectuarea unui studiu geotehnic pentru stabilirea conditiilor optime de fundare astfel incat sa nu se genereze probleme de stabilitate generala in perimetrul vizat sau in arealele din apropiere	NEUTRU	0
	Pierderi accidentale de produse petroliere de la utilajele de constructie sau de la vehiculele transportoare	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manipularea combustibililor astfel incat sa se evite scaparile accidentale pe sol sau in apa</li> <li>- Manipularea materialelor sau a altor substante toxice utilizate se va realiza astfel incat sa se evite dizolvarea si antrenarea lor de catre apele de precipitatii</li> </ul>	NEGATIV NESEMNIFICATIV	-

*RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3*

	Depozitarea necorespunzatoare a unor materii prime sau deseuri de constructie direct pe sol, care ar putea determina poluarea solului	- Management adecvat al deseurilor de constructie pe amplasament, spatii de depozitare temporara in conformitate cu reglementarile in vigoare, eliminarea/valorificarea deseurilor prin firme specializate si acreditate, evitarea stocarii deseurilor de constructie pe amplasament pe perioade lungi de timp.	NEGATIV NESEMNIFICATIV	-
<b>BIODIVERSITATE</b>	Modificarea suprafetelor biotopurilor de pe amplasament si a categoriilor de folosinta a terenurilor (atat in faza de executie, cat si in cea de functionare)	- Amplasamentul organizarii de santier si traseul drumurilor de acces trebuie astfel stabilite incat sa aduca prejudicii minime mediului natural  - Reconstructia ecologica a zonelor afectate de lucrari se va face cu respectarea tuturor normelor legale in vigoare;  - Decopertarea solului si a vegetatiei se va realiza in cuburi cu o suprafata de 50x50 cm si se va pastra in vecinatatea suprafetei. Reasezarea se va efectua in cel mai scurt timp posibil.  - Este nerecomandata plantarea sau semanarea ulterioara – in scop de revegetare – a unor specii care nu sunt elementele florei locale  - Pastrarea in zona din imediata apropiere a zonei de impact a aceluasi sistem de management al habitatelor	NEUTRU	0

*RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3*

	Modificari de habitate (diminuarea zonelor cu pasune prin scoaterea din circuitul natural a terenului aferent constructiei turbinelor si drumurilor de acces)	- Acoperirea cu un strat de sol vegetal si iarba a fundatiei turbinelor cu exceptia partii in care este incastrat efectiv turnul (o suprafata de circa 50 mp) cu scopul pastrarii aspectului de naturalitate crescuta pe care il detine in prezent zona	NEUTRU	0
	Prezenta umana si a utilajelor mecanice in santier	- Respectarea normelor de lucru prevazute in tehnologiile de executie a lucrarilor - Planificarea executiei lucrarilor din santier in afara perioadelor de vulnerabilitate pentru speciile biologice	NEGATIV NESEMNIFICATIV	-
<b>PEISAJ</b>	Prezenta lucrarilor temporare (sapaturi, stocari de materiale de constructie necesare)		NEUTRU	0
<b>MANAGEMENTUL DESEURILOR</b>	Poluarea solului Poluarea apelor de suprafata si subterane Poluarea aerului Gestionarea nedurabila a resurselor naturale	- Desfasurarea activitatilor de gestionare a deseurilor in spatii amenajate corespunzator si impermeabilizate. - Colectarea selectiva si valorificare/reciclare a deseurilor.	NEGATIV NESEMNIFICATIV	-
<b>In etapa de functionare</b>				

*RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3*

<b>APA</b>	Poluarea solului si prin propagare a apei freatice cu carburanti de la spatiul de parcare aferent fiecărei turbine	- Realizarea de platforme betonate pentru impermeabilizare pe suprafețele destinate parcarilor pentru a se evita deversările accidentale.	NEUTRU	0
<b>AER</b>	Poluarea aerului cu particule, NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, praf sau cu alti poluanti toxici de la rulare sau arderea motoarelor vehiculelor transportatoare sau utilajelor	- Adaptarea vitezei in functie de conditiile de trafic si de starea drumurilor tranzitate.	NEUTRU	0
	Afectarea unor parametri climatici si ecosistemici (gradul de umbrire, umezeala atmosferica)	Nu exista masuri de reducere a acestui timp de impact.	NEUTRU	0
	Contributia la emisiile de gaze cu efecte climatice	Nu este cazul.	POZITIV SEMNIFICATIV	++
<b>SOL</b>	Declansarea unor fenomene de eroziune pe versant si de deplasare in masa ca efect al lucrarilor de infrastructura efectuate, dar mai ales a neintretinerii adecvate a drumurilor de acces	Adoptarea unor masuri de protectie a solului impotriva eroziunii sau alunecarilor superficiale, cum ar fi amenajarea unor canale de drenaj, stabilizarea versanti etc.	NEUTRU	0

*RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3*

<p><b>BIODIVER-SITATE</b></p>	<p>Afectarea speciilor de pasari de pe amplasament prin periclitarea cuiburilor in faza de constructie/functionare si coliziunea in faza de functionare.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Efectuarea unui program de monitorizare a populatiilor de pasari, pe durata unui an, in urma caruia sa se estimeze impactul de coliziune si sa se propuna pozitia optima a turbinelor/relocarea - daca va fi cazul</li> <li>- Constructia turbinelor sa se realizeze inainte/dupa perioada de clocire</li> <li>- Iluminarea turbinelor sau dispunerea lor in lumina puternica nu este recomandata, pentru a nu atrage pasarile calatoare pe timpul noptii. Daca iluminarea este necesara, se recomanda folosirea unei lumini intermitente, care atrage mai putin pasarile precum si privilegierea luminii albe in dertrimentul celei rosii</li> <li>- Paletele turbinelor trebuie sa fie marcate cu culoare astfel incat sa fie vizibile si la cea mai mare viteza de rotatie si cand vizibilitatea e redusa</li> <li>- Efectul stroboscopic asupra pasarilor trebuie sa fie minimalizat prin folosirea unor vopsele speciale.</li> </ul> <p>Umbra miscatoare ar putea deranja mai ales speciile de pasari care isi construiesc cuibul</p>	<p>NEGATIV NESEMNIFICATIV</p>	<p>-</p>
-------------------------------	--	---	-----------------------------------	----------

*RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3*

		- Cablurile electrice este recomandat sa fie ingropate, astfel incat sa se evite riscul de crestere a mortalitatii pasarilor prin contactul cu un cablu electric		
	Afectarea speciilor de chiroptere prin potentiale coliziuni cu palele in miscare	- Efectuarea unui program de monitorizare a populatiilor de chiroptere, pe durata unui an, in urma caruia sa se estimeze impactul de coliziune si sa se propuna pozitia optima a turbinelor/relocarea daca va fi cazul/zonarea amplasamentului din punct de vedere al acestui tip de impact in zone adecvate/ zone mai putin adecvate/zone neadecvate	NEGATIV NESEMNIFICATIV	-
	Impacturi indirecte asupra componentei biotice prin poluarea accidentala cu produse petroliere, care ar determina scaderea productivitatii biologice	- In cazul producerii unei posibile poluari accidentale pe perioada activitatii, se vor intreprinde masuri imediate de inlaturare a factorilor generatori de poluare si vor fi anuntate autoritatile responsabile cu protectia mediului	NEUTRU	0
<b>PEISAJ</b>	Modificarea peisajului la scara locala prin modificarea permanenta a morfologiei terenului	Proiectare arhitectonica adecvata in integrarea noilor structuri in mediul inconjurator, conform standardelor in vigoare	POZITIV SEMNIFICATIV	++
	Modificarea peisajului la scara locala prin modificarea	Limitarea suprafetelor betonate si acoperirea cu un strat de sol vegetal si iarba a fundatiei turbinelor cu	NEUTRU	0

*RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3*

	raportului dintre peisajul natural si cel antropizat, atat in faza de constructie cat si in cea de functionare	exceptia partii in care este incastrat efectiv turnul (o suprafata de circa 50 mp) cu scopul pastrarii aspectului de naturalitate crescuta pe care il detine in prezent zona.		
	Obstructia vizuala sau acoperirea campului vizual, cu efecte minore avand in vedere utilizarea teritoriului in zona de amplasare (pasune)	Avand in vedere specificul proiectului propus prin PUZ, diminuarea impactului estetic tine mai mult de faza preproiect si de selectarea amplasamentului si mai putin de integrarea peisagistica de dupa amenajare. Principalele modalitati de diminuare a gradului de afectare a peisajului prin constructii tehnogene sunt cele de „screening peisager”, respectiv introducerea unor asociatii vegetale, in special vegetatie arborescenta, care sa obtureze raza vizuala inspre acestea. In cazul obiectivului de fata, aceste tipuri de amenajari sunt mai putin pretabile, tinand cont de dimensiunile turbinelor, precum si de faptul ca obiectivul nu este unul compact, turbinele fiind amplasate la distante mari unele fata de altele.	NEUTRU	0
	Modificarea minora a calitatilor estetice ale teritoriului pe care se vor amplasa turbinele, respectiv aparitia unor elemente noi in peisajul agricol al zonei, care ar putea avea si valente		POZITIV	+



*RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3*

	estetice pozitive, multe parcuri eoliene din Europa fiind utilizate si in scop turistic			
<b>POPULATIE</b>	Disconfort minim pentru locuitori,  in etapa de santier (largirea drumului de acces, escavatii, asamblari) care determina cresterea emisiilor de pulberi, a zgomotului si a gazelor de esapament toxice	Management eficient al lucrarilor aferente organizarii de santier	NEUTRU	0
	Perturbarea traficului datorita circulatiei grele, intensificate in fazele de santier si dezafectare, cu efecte care dispar odata cu incetarea acestor faze	Stimularea cooperarii investitorilor cu autoritatile judetene si locale in vederea modernizarii drumurilor din zona, care ar duce la scaderea disconfortului populatiei in ceea ce priveste zgomotul si vibratiile datorate intensificarii traficului	NEUTRU	0
	Impact economic pozitiv la nivel multiscalar, stimularea unor initiative noi prin contributia proiectului la imbunatatirea infrastructurii de	Stimularea investitorilor spre cooperare cu autoritatile locale si judetene in vederea elaborarii de proiecte de dezvoltare	POZITIV SEMNIFICATIV	++

*RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3*

	baza din zona			
	Imbunatatirea bugetului autoritatilor locale prin cresterea veniturilor din impozite, determinand cresterea posibilitatilor de dezvoltare a serviciilor locale	Stimularea investitorilor spre cooperare cu autoritatile locale si judetene in vederea elaborarii de proiecte de dezvoltare	POZITIV SEMNIFICATIV	++
	Crearea de noi locuri de munca pentru populatia locala in contextul predominarii nete a activitatilor agricole extensive, slab productive	Impunerea din partea administratiei locale a orientarii angajarilor inspre populatia locala	POZITIV SEMNIFICATIV	++
	Forme potentiale de afectare a calitatii solului si apei prin deficiente in gestionarea deseurilor de constructie (in faza de executie), a celor menajere sau a celor de la intretinerea spatiului verde (in etapa de functionare)	Plan eficient de management al deseurilor, construirea unor spatii adecvate de depozitare temporara, eliminare/valorificare prin unitati specializate si acreditate	NEUTRU	0
	Poluare fonica asociata functionarii turbinelor	Realizarea unui model de estimare a nivelului de zgomot la cei mai apropiati receptori, iar stabilirea locatiei turbinelor sa ia in calcul rezultatele astfel	NEGATIV NESEMNIFICATIV	-

*RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3*

		incat sa nu se evite inducerea oricarui tip de disconfort locuitorilor		
	Pericol de electrocutare sau accidente datorate riscului de dezasamblare a unor parti componente a turbinelor	Nu se impun masuri din partea titularului, de obicei este garantat din partea producatorilor un risc extrem de redus de astfel de incidente	NEUTRU	0
<b>MANAGEMENTUL DESEURILOR</b>	<p>Poluarea solului</p> <p>Poluarea apelor de suprafata si subterane</p> <p>Poluarea aerului</p> <p>Gestionarea nedurabila a resurselor naturale</p>	<p>Desfasurarea activitatilor de gestionare a deseurilor in spatii spatii amenajate corespunzator si impermeabilizate.</p> <p>Colectarea selectiva si valorificare/reciclare a deseurilor.</p>	NEUTRU	0

*Asa cum rezulta din matricea de evaluare, Planul Urbanistic Zonal „Parc Eolian Potoc 3” va influenta in mod pozitiv dinamica socio-economica a comunelor, formele de impact negativ identificate fiind mult mai putine, iar in conditiile respectarii masurilor propuse, acestea vor putea fi reduse la minimum.*

### 8.3. Estimarea evoluției efectelor așteptate pentru plan

Conform cerințelor HG 1076/2004 se analizează tipurile de impact potențial a fi induse de PUZ., cu precizarea că analiza mai detaliată a tipurilor de impact și a. (Ghidul generic privind Evaluarea de Mediu pentru planuri și programe). efectelor cumulate și sinergice pe care le poate genera implementarea planului va fi posibilă la faza de proiect, în cadrul procedurii de evaluare a impactului asupra mediului

Prezentarea tipurilor de impact, în tabelul următor:

Tabel 17 Tipuri de impact prognozat

Aspect de mediu	Aer	Calitatea aerului din zonă este afectată de emisiile generate de transportul pe căile rutiere existente, de la încălzirea pe bază de combustibil solid a locuințelor, mirosuri de la depozitarea temporară a gunoiului de grajd și particule sedimentabile și în suspensie de la căile rutiere și din eroziunea eoliană de pe terenurile agricole arate. Fără prevederea și administrarea unor măsuri adecvate evoluția poluării din aceste surse are potențial să se intensifice. Calitatea aerului <b>nu</b> va fi influențată negativ la nivel zonal de implementarea PUZ Parc eolian Potoc 3
	Apă	Calitatea apelor de suprafață și subterane din zonă este bună, dar este influențată negativ de evacuările de ape uzate neepurate sau insuficient epurate de la gospodării și din activitățile zootehnice din zonă. Fără prevederea și administrarea unor măsuri adecvate evoluția poluării din aceste surse are potențial să se intensifice. Calitatea apei <b>nu</b> va fi influențată negativ la nivel zonal de implementarea PUZ Parc eolian Potoc 3
	Sol	Din cauza vântului puternic din zonă (intensitate și durată), terenurile agricole, în special cele arate, sunt supuse eroziunii eoliene, care ridică în aer particule în suspensie și pulberi sedimentabile, afectând în anumite perioade ale anului calitatea

		<p>aerului din zonă. Fără perdele vegetale de protecție și fără anumite modele de culturi agricole, acest fenomen de eroziune se poate răspândi pe terenuri întinse.</p> <p>Calitatea solului <b>nu</b> va fi influențată negativ la nivel zonal de implementarea PUZ Parc eolian Potoc 3</p>
	Biodiversitate	<p>Localizarea investiției propuse se va realiza într-o zonă care nu este localizată în interiorul vreunei arii naturale protejate și în care nu sunt habitate sau specii de floră de interes comunitar, care ar putea să fie afectate, zona amplasării investiției fiind reprezentată de terenuri agricole. Se estimează ca acest factor de mediu să nu fie afectat de implementarea P.U.Z.-ului propus.</p>
	Peisaj	<p>Din punct de vedere al peisajului se produce, în condițiile prezentate anterior în tabel, un fenomen accentuare a eroziunii solului cauzat de prezența vântului puternic și practicării agriculturii intensive și a monoculturilor. Acest fenomen poate conduce în timp la modificarea negativă a unor caracteristici ale peisajului.</p> <p>Peisajul <b>nu</b> va fi influențat negativ la nivel zonal de implementarea PUZ Parc eolian Potoc 3</p>
	Deșeuri	<p>În județul Caraș-Severin este implementat Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor urbane (SMID), iar UAT-urile pe raza cărora se va implementa PUZ Parc eolian Potoc 3 sunt arondate zonal la stația de transfer Oravița, care în prezent nu realizează parametrii solicitați.</p> <p>Gestiunea deșeurilor agricole, vegetale și de la creșterea vitelor, în ferme zootehnice și în gospodării, nu se desfășoară corespunzător la nivelul UAT-urilor.</p> <p>Fără prevederea și administrarea unor măsuri adecvate la problemele semnalate mai sus, evoluția poluării cauzate de deșeuri are potențial să se intensifice.</p>

		Aspectul de mediu „deșeuri” <b>nu</b> va fi influențat negativ la nivel zonal de implementarea PUZ Parc eolian Potoc 3
	Populație și sănătate umană	Calitatea aerului din zonă, care este un indicator important pentru sănătatea și gradul de confort al populației, este afectată de emisiile generate de transportul pe căile rutiere existente, de la încălzirea pe bază de combustibil solid a locuințelor, mirosuri de la depozitarea temporară a gunoiului de grajd și particule sedimentabile și în suspensie de la căile rutiere și din eroziunea eoliană de pe terenurile agricole arate. Implementarea PUZ parc eolian Potoc 3 va crea oportunități pentru populație locală, în materie de locuri de muncă, venituri la bugetele locale, modernizarea infrastructurii de transport
Direct sau indirect		Prezentul PUZ are un impact cu efecte directe asupra zonei analizate, cele mai multe pozitive, însă și negative în faza de construcție, asupra componentelor aer, sol, biodiversitate și peisaj; Impact pozitiv indirect va fi crearea de oportunități pentru populația locală sau pentru activități auxiliare locale.
Durata		Din punct de vedere temporal impactul în zona de reglementare a PUZ va fi pe termen scurt (în perioada de construcție) și mediu (în primii ani de exploatare); Impactul pe termen mediu se poate anula sau îmbunătăți prin măsurile luate pe baza monitorizărilor efectuate în etapa de operare.
Frecvența		Din punct de vedere al frecvenței, impactul generat în zona de reglementare PUZ este ocazional (în faza de construcție), urmând ca în faza de exploatare acesta să fie diminuat sau inexistent.
Impact natural/accidental		Din punct de vedere al naturii impactului, el poate apărea accidental (cauzt de probleme tehnice care pot apărea în faza de operare) sau natural (în cazul unor fenomene extreme: rafale de vânt foarte intens (tornadă), fenomene extreme de îngheț, cutremur. Din punct de vedere al riscurilor tehnogene, experiența mare acumulată la nivel mondial la parcuri eoliene realizate arată că aceste riscuri sunt sunt foarte scăzute.

Scara	Apariția tipurilor de impact pot fi la scară locală, la nivelul comunelor pe raza cărora se află amplasamentul PUZ, fără efecte negative potențiale la scară regională. Aria teritorială a PUZ și locația aleasă determină încadrarea impactului ca fiind de nivel local.
Reversibilitate	Impactul generat de implementarea PUZ se estimează a fi reversibil în faza de construcție a viitorului parc eolian, prin refacerea suprafețelor de teren afectate de lucrări
Probabilitate	„Impact probabil”: - în etapa de construcție, caracterizează aspectele care au fost detaliate la capitolul 5 din Raport; - în etapa de operare, aspectele benefice: oportunități pentru populația locală, contribuții la bugetele locale, modernizare infrastructură, servicii auxiliare; „Impact improbabil”, în etapa de operare: biodiversitate, în general.
Factor cumulativ	Efecte cumulative se vor înregistra în măsura în care vor fi implementate proiectele prezentate la capitolul 10 din Raport.

## **9. EFECTE POTENȚIAL SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SĂNĂȚĂȚII, ÎN CONTEXT TRANSFRONTIER**

Distanta minima fata de frontiera de stat a amplasamentului PUZ este de circa 500 m (turbina 13P3).

Avand in vedere rezultatele evaluării de impact asupra factorilor de mediu, se poate observa ca majoritatea efectelor se vor manifesta la scara locala, astfel incat nu se pot pune in discutie efecte potentiale transfrontaliere negative in ceea ce priveste afectarea factorilor de mediu.

Un efect potential pozitiv ar fi contributia indirecta la scaderea emisiilor de dioxid de carbon prin inlocuirea combustibililor traditionali cu sursele de energie regenerabila si care se alatura eforturilor globale de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera si de combatere a schimbarilor climatice globale. Mai poate fi mentionat faptul ca proiectul ar putea juca rolul de vector in stabilirea unor relatii economice transfrontiera, acesta ar putea determina atragerea de noi investitii straine in zona si in alte domenii care se regasesc printre prioritatile de dezvoltare ale centrului rural, cum ar fi de exemplu turismul.

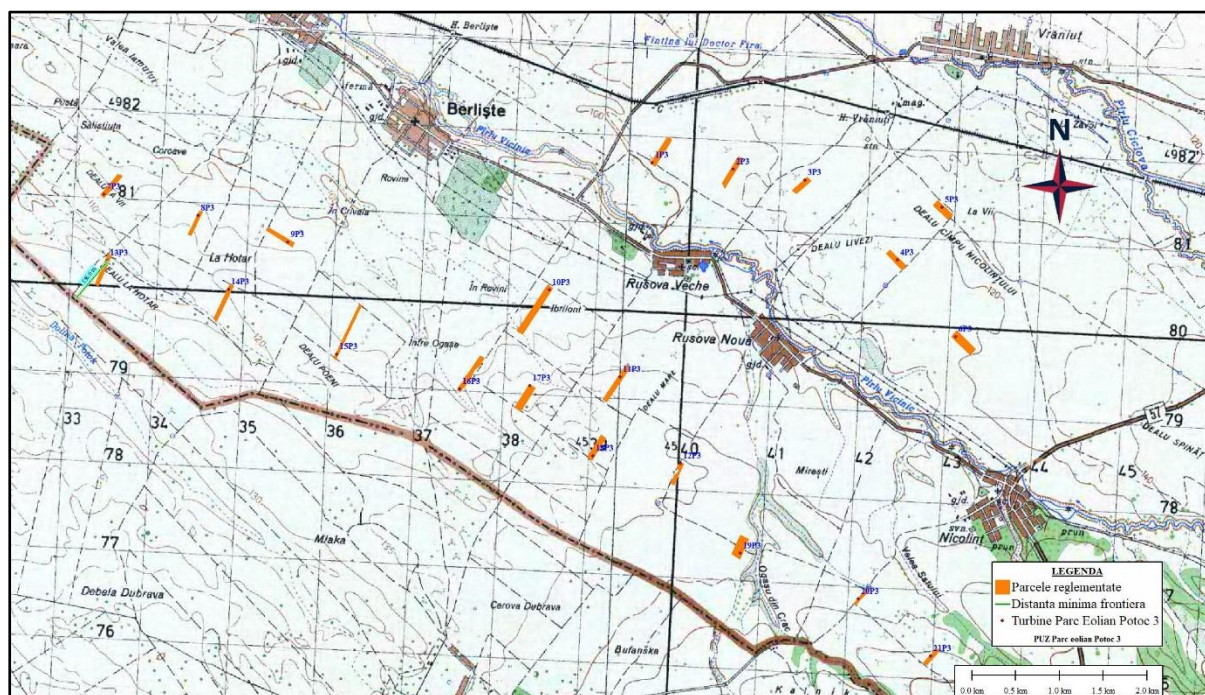


Fig. 17 Distanța minimă față de frontiera de stat

## 10. EFECTE CUMULATIVE

În practica internațională efectul cumulat asupra mediului al unor proiecte existente, corelat cu al altor proiecte aflate în curs de promovare/reglementare se realizează prin cumulara efectelor asupra factorilor de mediu, în raport cu aspectele de mediu generate individual, de fiecare proiect și, bineînțeles, în corelare cu amplasarea relativă într-o zonă cu relevanță.

Este important ca evaluarea efectelor cumulative să fie realizată, atât în perioada de execuție cât și în perioada de operare a proiectelor luate în considerare.

Cele mai bune practici în domeniul analizei, respectiv evaluării impactului asupra mediului, promovează ca evaluarea impactului cumulativ să considere numai acele zone unde există un potențial pentru efect cumulativ al unei propuneri de plan sau proiect, care adăugate unor proiecte existente sau propuse, pot aduce un efect cumulativ semnificativ din punctul de vedere al moștenirii naturale.

Din punct de vedere al relevanței potențialului cumulativ al efectelor asupra factorilor de mediu și ținând cont de natura proiectelor din domeniul energiei eoliene, factorii/ aspectele de mediu care necesită o analiză a efectelor cumulative sunt: biodiversitatea, nivelul de zgomot, așezările umane și peisajul.



## 10.1. Aspecte tehnice ale proiectelor analizate cumulativ

### *Informații tehnice din perioada construcție și exploatare*

#### *În perioada de construcție (circa 24 luni):*

Principalele lucrări ce trebuie desfășurate pentru construcția investiției cu destinație de centrală electrică eoliană sunt următoarele:

- trasarea drumurilor de acces și a platformelor tehnologice;
- realizarea drumurilor de acces și a platformelor tehnologice. Această etapă presupune lucrări de pregătire a platformei drumurilor de acces și a suprafețelor platformelor tehnologice (curățire, îndepărtare vegetație, deșeuri și steril); după care se așterne balastul/piatra spartă și se compactează;
- lucrări de excavații pentru realizarea fundației și a îmbunătățirii capacității portante a solului prin folosirea piloților armati, îndepărtarea sterilului, stocarea temporară a stratului vegetal care se va așterne peste fundație după turnarea betonului;
- pozarea armăturilor în săpătură pentru fundație și piloti și turnarea betonului. Betonul este preparat la fabricile locale de beton și este adus în amplasamentul fiecărui grup generator eolian cu autobetonierele;
- transportul componentelor grupului generator eolian (modulele pilonului, nacela, rotorul, palele, componentele electrice, etc.) la locul de montare;
- montarea pilonului și a echipamentelor grupurilor generatoare eoliene;
- realizarea conexiunilor electrice și pozarea cablurilor subterane între grupurile generatoare eoliene ale centralei electrice eoliene;
- ecologizarea zonei prin îndepărtarea deșeurilor rezultate din activitățile de construcții montaj, nivelarea terenului și refacerea covorului vegetal unde este necesar;
- retragerea utilajelor de construcții și transport.

#### *În perioada de operare (circa 25 ani):*

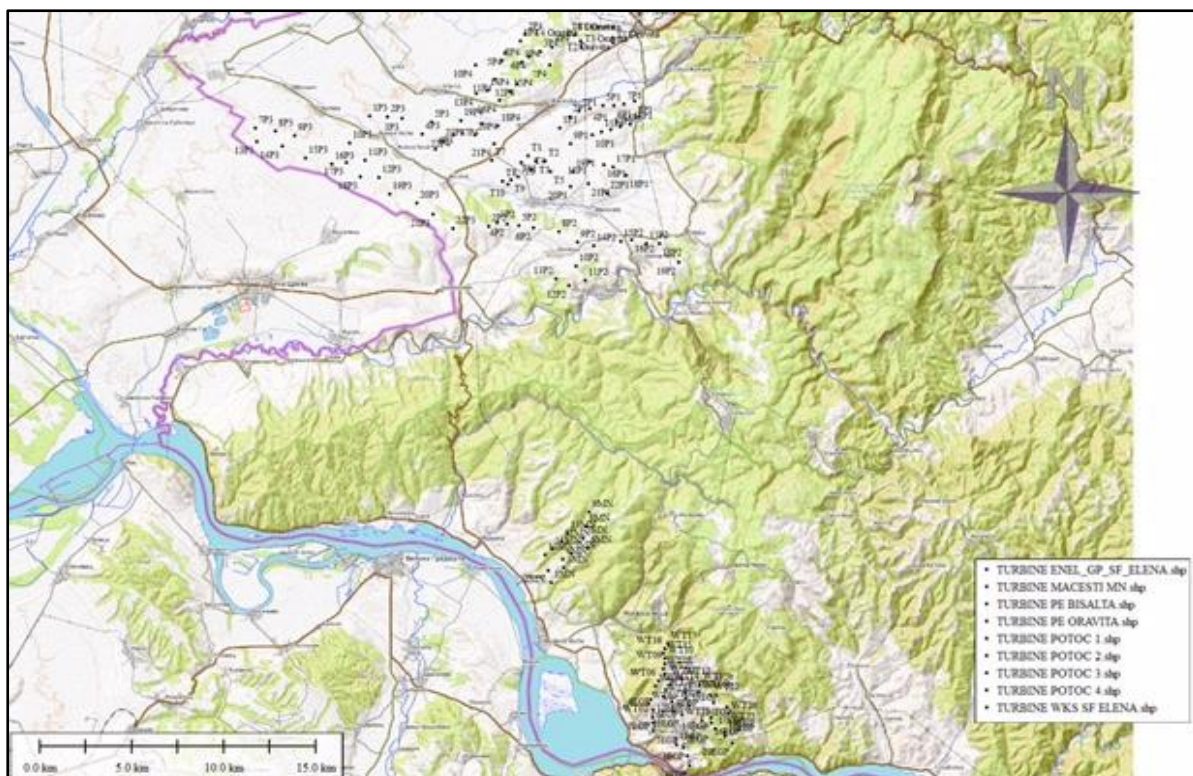
- funcționarea agregatelor energetice (turbine) care preiau, sub formă de mișcare de rotație a palelor, energia cinetică a vântului incident pe planul rotor;

- transformarea energiei mecanice preluate de la rotor în energie electrică, cu ajutorul generatorului instalat în nacela turbinei;
- colectarea energiei electrice de la generator și ridicarea tensiunii electrice la medie tensiune (MT), cu ajutorul transformatorului asociat turbinei eoliene;
- colectarea energiei de la toate generatoarele care compun parcul eolian, prin rețeaua electrică (LES) interioară, la substația de transformare MT/110 kV, care este racordată la o stație de transformare 110/400 kV, din afara parcului și prin care energia produsă este „pompată” în rețeaua națională (SEN);
- vizite periodice ale echipelor tehnice de mentenanță, programate, conform graficului de întreținere a parcului, sau neprogramate, în caz de evenimente neprevăzute.

Tabel 18 Activități de întreținere propuse în cadrul parcului eolian

<b>PERIOADA</b>	<b>ACTIVITĂȚI DE ÎNTREȚINERE</b>
<b>Lunar</b>	Verificări și monitorizarea turbinelor eoliene și a infrastructurii amplasamentului incluzând echipamentul de control, sistemul electric de transformare și transport.
<b>Semestrial</b>	Sistemul de lubrifiere și hidraulic. Inspecția mecanismelor de frânare, nivel de ulei, filtre ulei.
<b>Anual</b>	Examinări ale subansamblelor turbinei: pale, rotor, componente.
<b>4 ani</b>	Service complet al componentelor turbinei, lucrări anticoroziune

**10.2. Caracteristicile proiectelor existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulative cu PUZ Parc eolian Potoc 3, care este în procedură de evaluare**



**Fig. 18 Pozitia turbinelor eoliene in apropierea Parcului eolian Potoc 3**

- **Parc eolian Oravita** - S.C EuroCape New Energy Limited Monaco și LC Business SRL Timișoara, amplasat pe teritoriul administrativ al orasului Oravita, putere instalata 9 MW și cuprinde în prezent **6 turbine** de câte 1,5 MW fiecare, fiind intrat în funcțiune în luna iulie a anului 2011.-
- **Parc eolian Ciuchici** – S.C. Bisalta SRL- amplasat pe teritoriul administrativ al comunie Ciuchici in procedura de reglementare obtinere acord de mediu. Are avizul de mediu Nr: Putere instalata 42,9 MW , 11 turbine de cate 3,9 MW/ turbina.
- **Parc eolian Potoc 1-** S.C. Oravița Power Park S.R.L amplasat pe teritoriul administrativ al comunelor Ciclova Română, Răcășdia și Ciuchici, putere instalata 220 MW și cuprinde 22 turbine de câte 10 MW fiecare, - în procedură de reglementare SEA
- **Parc eolian Potoc 2** - S.C. Potoc Power Park S.R.L amplasat pe teritoriul administrativ al comunelor Naidas, Ciuchici si Sasca Montană, putere

instalata 180 MW și cuprinde 18 turbine de câte 10 MW fiecare, - în procedura de reglementare SEA

- **Parc eolian Potoc 4** - S.C Wind Energy Green Park S.R.L amplasat pe teritoriul administrativ al comunei Răcășdia și Ciuchici , putere instalată 230 MW, cuprinde 23 turbine a câte 10 MW fiecare- în procedură de reglementare SEA
- **Parc eolian Lucrări de Construcții Parc eolian – Sfânta Elena comuna Coronini – continuarea lucrării** - S.C Windkraft Simonsfeld RO S.R.L amplasat pe teritoriul administrativ al comunei Sfânta Elena si a orașului Moldova Nouă, putere instalata 132 MW cuprinde 22 turbine cu o putere de 6 MW fiecare deține Avizul de mediu 10/10.08.2009 și se găsește în procedura de reglementare EIA
- **Parc eolian Enel Green Power** , amplasat pe teritoriul administrativ al localitatii Sfanta Elena, putere instalata 48,3 MW și cuprinde în prezent **21 turbine** de câte 2,3 MW fiecare, fiind intrat în funcțiune în luna septembrie a anului 2012.

### **10.3. Impactul cumulat asupra factorului de mediu biodiversitate**

*(Menționăm că acest subiect a fost tratat pe larg în Studiul de evaluare adecvată<sup>8</sup>, pentru acest parc eolian)*

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

---

<sup>8</sup> Studiul de Evaluare Adecvată Parc eolian Potoc 3 face parte din pachetul de documentații întocmite în cadrul Evaluării de mediu pentru PUZ Parc eolian Potoc 3, supus analizei și avizării autorităților competente

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

Dat fiind 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 cumulearea 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.

În ceea ce privește 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 cumulearea 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 puilor 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 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.

Cu siguranță putem vorbi despre un impact cumulativ la nivel de micro-regiune. Impactul cumulativ este generat de cele 4 parcuri eoliene ce urmează a fi construite: Potoc 1, Potoc 2, Potoc 3 și Potoc 4 și a celorlalte parcuri din imediata vecinătate ale acestor proiecte. În cazul păsărilor migratoare, având în vedere că

nu au fost identificate culoare de migrație folosite cu regularitate de păsări, precum și lipsa studiilor din literatura de specialitate ne face să estimăm acest impact ca fiind unul nesemnificativ. În cazul păsărilor locale cuibăritoare, cu precădere cele cu risc ridicat de coliziune, respectiv speciile de răpitoare diurne, făcând o corelație între datele culese și analizate din teren cu gradul de adaptare al păsărilor la noul peisaj (implicit gradul de evitare a turbinelor), precum și cu literatura de specialitate estimăm impactul cumulativ ca fiind nesemnificativ.

Conform studiilor și analizelor privind riscul de coliziune realizate de noi, am ajuns la concluzia că singura specie cu risc de coliziune major dintre toate este șorecarul comun (*Buteo buteo*). Astfel, în scenariul cel mai nefavorabil speciei, implementarea proiectelor ar putea produce lovirea unor indivizi după cum urmează: Potoc 1 – 0,051 indivizi pe an; Potoc 2 – 0,04 indivizi pe an; Potoc 3 – 0,11 indivizi pe an; Potoc 4 – 0,096 indivizi pe an. Cumulând aceste valori putem presupune că vom avea 0,297 șorecari comuni loviți de către toate aceste parcuri pe an, ceea ce înseamnă pentru 25 de ani de funcționare parcurile ar putea produce moarte prin coliziune pentru 7-8 șorecari comuni. Această valoare dacă o corelăm cu o rată de supraviețuire a adulților de 0,9 și a juvenililor de 0,6 putem spune că impactul cumulat asupra populației locale de șorecari comuni este nesemnificativ; de asemenea este de menționat faptul că dacă analizăm eterogenitatea și disponibilitatea habitatelor de hrănire din jurul fiecărui parc, este prea puțin probabil ca un individ să caute hrană în vecinătatea altor parcuri mai îndepărtate. Șorecarul comun este o specie foarte des întâlnită în țara noastră, nefiind enumerată pe nicio anexă pe care sunt listate specii de importanță conservativă comunitară.

**Plecând de la impactul exemplificat pentru cea mai des întâlnită specie de răpitoare de zi cu risc de coliziune, considerăm impactul cumulat asupra celorlalte specii ca fiind unul 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 ne semnificativ.**

**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 ne semnificativ.**

#### **10.4 Impactul cumulativ cauzat de zgomot**

În timpul execuției lucrărilor de amenajări și construcții-montaj, utilajele de santier produc zgomot, însă nu produc vibrații semnificative. Nivelul de zgomot este variabil, în jurul valorii de până la 90 dB(A), valorile mai mari fiind la excavatoare, buldozere, finisoare, vole și autogredere.

Autobasculantele care deservește santierul pot genera niveluri echivalente de zgomot pentru perioada de referință de 24 ore, de cca. 50 dB (A).

Institutul de Sanatate București a desfășurat o acțiune de monitorizare care a evidențiat o dinamică ascendentă a nivelurilor de zgomot de la valorile medii de 50 dB(A) la începutul anilor 1980, până la aproximativ 70 dB (A) în anul 2000<sup>9</sup>

Pentru locuitorii din zonă zgomotul produs de aceste utilaje active din șantier va avea un impact ne semnificativ, datorită distanței ridicate față de zonele rezidențiale. În plus, se estimează că lucrările de construcții se vor desfășura

---

<sup>9</sup> Gestiunea deșeurilor urbane, autori Ioan Paunescu, Alexei Atudorei, Editura Matrixrom, București.



etapizat pe proiectele de investiții, astfel încât numărul de puncte de lucru simultane va fi limitat.

În perioada de exploatare a parcurilor eoliene analizate pentru efectul cumulativ, acestea pot să funcționeze simultan și la întreaga capacitate funcțională a fiecăruia.

Din punct de vedere al zgomotului produs, fiecare parc eolian este o sursă colectivă (multiplă) de zgomot, în care fiecare turbină componentă reprezintă câte o sursă individuală, cu caracteristici și regimuri de manifestare sonoră cunoscute. Nivelul de zgomot de la mai multe surse individuale este rezultatul sumei algoritmice a nivelurilor individuale, ceea ce înseamnă că în practică are relevanță puterea sonoră a celor mai mari surse de zgomot în jurul valorii căreia se va afla rezultatul cumulat al mai multor surse simultane.

Pe de altă parte, nivelul de zgomot resimțit de un receptor este puternic diminuat cu distanța dintre acesta și sursa emitentă, existând și alți factori de reducere, cum ar fi vegetația, obstacolele solide nerezonante, topografia zonei, presiunea și umiditatea aerului, direcția vântului etc.

Conform studiilor efectuate în țări ale Uniunii Europene care dețin suprafețe întinse de parcuri eoliene, turbinele de vânt moderne nu sunt zgomotoase, majoritatea fabricanților garantând că la nivelul rotorului turbinei zgomotul (presiunea sunetului) nu depășește 100 dB (A), echivalent cu un zgomot din orice industrie prelucrătoare.

În cazul în care vântul bate în direcția unui receptor, nivelul presiunii sunetului la o distanță de 40 m de o turbină tipică este de 50 - 60 dB(A), ceea ce echivalează cu nivelul unei conversații umane obișnuite. La 150 m zgomotul scade la 45,5 dB (A), echivalent cu zgomotul normal dintr-o locuință, iar la distanța de peste 300 m zgomotul funcționării unor turbine se confundă cu zgomotul produs de vântul

respectiv. Dacă vântul bate din direcție contrară, nivelul zgomotului recepționat scade cu circa 10 dB(A).

Analizând amplasarea Parcului Eolian Potoc 3, dar și a celorlalte parcuri luate în considerare pentru evaluarea efectelor cumulative, se constată că distanța minimă față de zonele de locuințe este de cel puțin 494 m, ceea ce ne conduce la concluzia că atât individual, cât și împreună cu celelalte parcuri nu va genera un impact semnificativ din punct de vedere al zgomotului produs.

### **10.5. Impactul cumulativ asupra așezărilor umane**

Realizarea obiectivelor de investiții nu implică efecte negative asupra sănătății oamenilor din zona, în condițiile respectării cerințelor legislative în vigoare, referitoare la organizările de șantier, la desfășurarea activității de ridicare a turbinelor eoliene, la normele de poluare în vigoare.

În perioada construcțiilor există un efect pozitiv, reprezentat de crearea unor noi locuri de muncă, pe șantierele de construcție, dar și pentru activități conexe ce se vor efectua în afara șantiierelor.

În perioada funcționării ansamblului de parcuri eoliene va avea efecte benefice asupra comunităților locale atât prin contribuția semnificativă la bugetul local cât și prin crearea de noi locuri de muncă și nu va avea impact asupra sănătății oamenilor deoarece activitățile desfășurate nu prezintă pericole pentru populație.

### **10.6. Impactul cumulativ asupra peisajului**

Pentru perspectiva de observare de la nivelul privitorului staționar, a peisajului creat de câmpurile de turbine eoliene, efectul cumulativ este mai puțin relevant deoarece în acest caz un observator are vizibilitate simultană asupra unui număr foarte limitat de elemente de peisaj specific, în orice punct din teritoriul său s-ar afla privitorul. Cu alte cuvinte, în acest caz privitorul nu are posibilitate să cuprindă ansamblul peisajului în adevărata dimensiune a acestuia.

Pentru un privitor aflat în mișcare pe o cale de transport din zonă, peisajul specific parcurilor eoliene, cu cât acestea cuprind mai multe elemente, cu atât formează o textură mai amplă de elemente cu repetiție armonioasă pe un fundal variabil, ceea ce poate induce senzații pozitive. În concluzie, în acest caz efectul cumulativ al unui ansamblu de parcuri eoliene poate fi favorabil. Nu întâmplător, se constată că, acolo unde au fost montate, turbinele eoliene au atras turistii, crescând numărul de vizitatori.

## **11. MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA CÂT DE MULT POSIBIL ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI A IMPLEMENTĂRII PUZ**

### **11.1. Considerații generale**

Hotărârtea de Guvern 1076/2004 solicită stabilirea măsurilor de prevenire, reducere și compensare a efectelor semnificative asupra mediului, rezultate în urma implementării planului supus evaluării de mediu.

Gradul de detaliu al PUZ și implicit al evaluării strategice de mediu nu permite identificarea detaliată a tuturor efectelor generate de implementarea acestuia. Proiectele tehnice prin care se realizează implementarea trebuie să respecte prevederile avizate la faza de PUZ și, în același timp cuprind date, informații, cerințe normative foarte detaliate privind tehnologiile de execuție, mijloacele tehnice, utilaje, categoriile de materiale, valori cantitative și organizarea de șantier, ceea ce face posibilă o evaluare mult mai fidelă a impactului asupra factorilor de mediu relevanți.

Conform cerințelor HG 1076/2004 prevenirea și reducerea cât de complet posibil a efectelor adverse asupra mediului pot fi realizate prin considerarea evaluării de mediu în toate etapele de pregătire și implementare ale PUZ, respectiv:

- Proiectele propuse a fi realizate, cu impact asupra mediului, vor trebui evaluate din punct de vedere al impactului asupra mediului, proces ce se va realiza în

conformitate cu cerințele legislației naționale în vigoare. Astfel, vor putea fi identificate: efecte asupra mediului în aria proiectelor, cele mai bune tehnici și soluții disponibile pentru activitățile propuse, măsuri necesare prevenirii, reducerii și compensării efectelor negative asupra mediului generate de proiectele vizate, măsuri pentru monitorizarea efectelor asupra mediului ale implementării proiectelor;

- Odată cu evaluările de impact, este necesară realizarea evaluării cumulative. Impactul cumulativ poate fi rezultatul unei serii de situații asociat cu interacțiunea dintre proiecte de dezvoltare similare sau cu acumularea de diferite efecte într-o anumită zonă. Evaluarea de impact realizată la nivel de proiect nu este suficientă pentru identificarea gamei largi a efectelor cumulative asupra mediului generată atât de presiunile existente, cât și de noile proiecte în infrastructură;

- Evaluările de impact pentru proiectele promovate de PUZ vor avea la baza date reale, sigure, obținute inclusiv prin măsurători efectuate direct în teren și obținute prin prelucrarea acestor date privind starea inițială a mediului în aria proiectului. Acest lucru va permite luarea celor mai bune decizii, inclusiv monitorizarea ulterioară a efectelor cauzate de implementarea proiectului.

## **11.2. Măsuri propuse pentru a preveni, reduce și compensa orice efect advers asupra mediului**

### **Măsuri de prevenire și reducere a poluării aerului**

- întreținerea adecvată a utilajelor, verificarea lor periodică și înlocuirea celor cu deficiente majore;
- asigurarea funcționării motoarelor vehiculelor la parametri normali, exploatarea rațională a acestora (evitarea exceselor de viteză și încărcătură) și respectarea metodologiei de exploatare;
- dotarea utilajele și autobasculantele de transport cu motoare având norma de poluare cel puțin Euro 5;

- umectarea drumurilor de acces în perioadele secetoase în vederea limitării degajării pulberilor;
- reducerea proceselor tehnologice care produc mult praf cum este cazul lucrărilor de terasamente, în perioadele cu vânt puternic;
- impunerea unor limite de viteză pentru reducerea nivelului de praf generat din deplasarea vehiculelor: 5-15 km/h în perioada de construire/operare și udarea drumurilor.

### **Măsuri de prevenire și reducere a poluării apei**

- apele uzate menajere rezultate în urma activității organizării de șantier vor fi colectate separat și vidanjate periodic și vor fi respectate limitele de încărcare cu poluanți;
- alimentarea cu apă potabilă pe perioada de organizare de șantier se va asigura din surse externe: apă îmbuteliată;
- realizarea lucrărilor prin asigurarea de pante de scurgere pentru apele din precipitații;
- întreținerea utilajelor (spălarea lor, efectuarea de reparații, schimbările de piese, de uleiuri, alimentarea cu carburanți etc.) numai în locuri autorizate/special amenajate;

### **Măsuri de prevenire și reducere a poluării solului și a subsolului**

- realizarea lucrărilor în mod riguros conform proiectului, cu respectarea succesiunii fazelor de construcție, cotelor și tuturor elementelor prevăzute de proiectant;
- Evitarea ocupării de terenuri peste limitele organizării de șantier;
- manipularea cu atenție, conform reglementărilor, a substanțelor, materialelor și carburanților utilizați pentru realizarea lucrărilor;

- interzicerea efectuării de reparații la utilajele și vehiculele ce își desfășoară activitatea, în zonele decopertate sau a altor zone unde se poate produce antrenare în subteran a diverse produse ce se constituie în poluanți;
- spălarea utilajelor și vehiculelor în afara zonelor destinate acestui tip de activități;
- îndepărtarea imediată a stratului de sol dacă s-a constatat poluare locală a acestuia, eliminând astfel posibilitatea infiltrării substanțelor în subteran și depozitarea lui în containere până la depoluare;
- realizarea unei organizări de șantier corespunzătoare din punct de vedere al facilităților și protecției mediului;
- prevederea de toalete ecologice pentru personalul din șantier și din punctele de lucru;
- în incinta organizării de șantier trebuie să se asigure scurgerea apelor meteorice, care spală o suprafață mare, pe care pot exista diverse substanțe de la eventualele pierderi, pentru a nu se forma bălți, care în timp se pot infiltra în subteran, poluând solul și acviferul freatic;
- evitarea degradării zonelor învecinate amplasamentelor și a vegetației existente, din perimetrele adiacente, prin staționarea utilajelor, efectuării de reparații, depozitarea de materiale, etc.;
- colectarea tuturor deșeurilor rezultate din activitatea de construcții și unde este cazul, valorificarea acestora;
- evitarea pierderilor de carburanți la staționarea utilajelor de construcții din rezervoarele sau din conductele de legătură ale acestora; în acest sens toate utilajele de construcții și transport folosite vor fi mai întâi atent verificate.
- aducerea terenului, după terminarea lucrărilor, la o stare cât mai apropiată de starea inițială;
- re folosirea, pe cât posibil, a materialului inert excavat, în aceeași zonă pentru refacerea solului și evitarea aducerii solului din alte zone pentru a nu introduce specii invazive.

-

### **Măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra biodiversității**

- desi zona de implementare a planului este în afara ariilor naturale protejate, zona va fi investigată în prealabil în vederea relocării în afara perimetrului, a speciilor întâlnite. În acest sens este oportună stabilirea izolării unor zone desemnate ulterior în cadrul organizării de șantier/platformei de montare cu garduri de plasă care să împiedice pătrunderea indivizilor speciilor de herpetofaună/mamifere din afară (delimitarea cu garduri din plasă se va realiza în funcție de lucrările desfășurate și în funcție de necesitate.
- se vor folosi turbinele eoliene ce dispun de o tehnologie avansată, astfel încât vibrațiile emise să se concentreze asupra structurilor de rezistență ale turnului și fundației turbinei, mai degrabă decât asupra mediului;
- turbinele vor fi semnalizate cu lumină roșie în punctul cel mai înalt al turbinei corespunzător cu ultimele dotări din domeniul tehnologiei eoliene pentru a evita orice coliziune cu păsări/chiroptere;
- se va evita utilizarea de drumuri suplimentare, care constituie o formă severă de exercitare a presiunii antropice asupra populațiilor mai puțin mobile ale unor grupuri de animale;
- se vor lua măsuri concrete pentru împiedicarea scurgerilor accidentale de motorină, ulei sau alte substanțe periculoase/ poluante în apă sau pe sol – organizarea de șantier va fi dotată cu nisip/pietriș, care va fi utilizat în cazul poluărilor accidentale cu substanțe petroliere; acesta se va îndepărta cu lopata, se va depozita într-un butoi de 200 l și ulterior va fi gestionat conform legislației în vigoare pentru astfel de tip de deșeuri;
- se vor folosi utilaje moderne, capabile să asigure nivelul de zgomot și emisiile de substanțe poluante încadrate în normele în vigoare; acestea vor fi verificate periodic și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni;

- inspecția și reparația utilajelor, a mijloacelor de transport și a echipamentelor folosite se vor realiza în spații special amenajate, amplasate fie în perimetrul organizării de șantier, fie la sediul firmelor specializate în acest tip de activitate, localizate la distanțe mari față de cursurile de apă, respectiv de ariile naturale protejate;
- alimentarea cu carburant a utilajelor se va face cu grijă, evitându-se scurgerile de substanțe petoliere, pe platforme betonate/cuvă metalică, cu personal instruit pentru eliminarea manipulărilor defectuoase și evitarea pierderilor de combustibil;
- se va practica un management corespunzător al deșeurilor și se va interzice depozitarea necontrolată a acestora; deșeurile generate trebuie să fie preluate de către firme de salubritate specializate;
- activitățile pe fronturile de lucru vor fi întrerupte în timpul nopții, pentru a nu deranja activitățile fiziologice nocturne ale speciilor;
- interzicerea oricărei forme de recoltare, capturare, ucidere, vătămare a eventualelor specii de faună aflate în mediul lor natural;
- monitorizarea calității factorilor de mediu și a componentelor de biodiversitate atât în perioada de execuție, cât și în perioada de exploatare. Măsurile specifice de monitorizare a biodiversității pe grupe taxonomice potențial a se întâlni în zona de reglementare PUZ, la un moment dat:
- Identificarea secțiunilor critice cu potențial de accidente, modificări ale compoziției speciilor ca urmare a fragmentării habitatelor pentru speciile selectate, efectul realizării parcului eolian asupra diversității speciilor;
- mortalitate cauzată de coliziunea cu turbinele (pentru perioada de operare), efectul perturbărilor asupra populațiilor și cuibăritului pentru speciile de păsări;
- Reconstrucția zonelor afectate de lucrări (din diverse motive accidentale și a organizării de șantier și parcaje) se va face cu respectarea tuturor normelor legale în vigoare și cu folosirea speciilor de plante specifice zonei; în cazul în



care se va constata că anumite zone din proximitatea amplasamentului pot fi afectate de lucrările de construcție, se vor impune anumite activități de reconstrucție a terenului, în vederea redării circuitului agricol;

- În cazul producerii unei posibile poluări accidentale pe perioada activității, se vor întreprinde măsuri imediate de înlăturare a factorilor generatori de poluare și vor fi anunțate autoritățile responsabile cu protecția mediului (ex.: poluare potențială cu substanțe petroliere – zona va fi curățată cu nisip/pietriș care se va așterne peste pata respectivă, apoi se va îndepărta cu o lopată și va fi depozita temporar într-un butoi de 200 l și eliminat ulterior conform legislației în vigoare în domeniul deșeurilor;
- Orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic este interzisă;
- Deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă a păsărilor sălbatice, este interzisă;
- Deșeurile menajere nu se vor depozita în locuri în care pot avea acces animalele sălbatice;
- Se vor realiza instruirii periodice pentru personalul care asigură funcționarea și paza viitorului parc eolian în vederea prevenirii apariției efectelor negative asupra biodiversității;
- Desfășurarea lucrărilor va ține cont de perioadele sensibile ale speciilor sau a determinat prezența pe amplasament; aceste perioade și recomandări sunt:
  - o 15 martie – 15 iulie: cuibăritul și creșterea puilor de păsări – sunt interzise lucrările de eliminare a vegetației de arbori sau tufărișuri;
  - o 15 martie – 15 iulie: perioada de reproducere a amfibienilor și reptilelor – sunt interzise lucrările care pot afecta zone umede; în această perioadă, înainte de deschiderea lucrărilor într-un front de lucru, un biolog va monitoriza zona, astfel încât să se poată identifica prezența sau absența speciilor de amfibieni și reptile; în cazul în care se constată prezența

- acestora, se vor lua măsuri de relocare sau de neîncepere a lucrărilor; in cazul in care se constata absenta speciilor de amfibieni si reptile din zona frontului de lucru, lucrarile se pot derula conform Graficului;
- o 1 martie – 20 martie, respectiv 1 septembrie – 15 septembrie: perioada de migrație a speciilor de amfibieni - se vor monitoriza traseele utilajelor. În această perioadă, dar și în perioada ploilor, un biolog va monitoriza vizual drumurile și astfel se va evita coliziunea și mortalitatea speciilor de amfibieni; înainte de deschiderea lucrărilor într-un front de lucru, un biolog va monitoriza zona, astfel încât să se poată identifica prezența sau absența speciilor de amfibieni; în cazul în care se constată prezența acestora, se vor lua măsuri de relocare sau de neîncepere a lucrărilor; in cazul in care se constata absenta speciilor de amfibieni si reptile din zona frontului de lucru, lucrarile se pot derula conform Graficului;
  - o Dacă activitatea amfibienilor este intensă și deplasarea nu se poate realiza fără apariția mortalității, atunci se va suspenda activitatea de transport pe sectoarele de drum afectate;
  - o 15 martie – 15 august perioada de activitate a speciilor de reptile, un biolog va monitoriza vizual drumurile și astfel se va evita coliziunea și mortalitatea speciilor de reptile; înainte de deschiderea lucrărilor într-un front de lucru, un biolog va monitoriza zona, astfel încât să se poată identifica prezența sau absența speciilor de reptilei; în cazul în care se constată prezența acestora, se vor lua măsuri de relocare sau de neîncepere a lucrărilor; in cazul in care se constata absenta speciilor de reptile din zona frontului de lucru, lucrarile se pot derula conform Graficului;
  - o În cadrul perioadelor sensibile, personalul care va desfășura lucrările, va limita folosirea utilajelor/aparatelor care produc zgomot;
  - o Personalul nu se va depărta de frontul de lucru;
  - o La identificarea pe amplasament sau în proximitatea acestuia a puilor de mamifere sau păsări, aceștia vor fi lăsați în același loc în care au fost găsiți

și zona se va asigura pentru a preveni atacurile câinilor hoinari, concomitent cu părăsirea zonei de către personal. Dacă se constată că puiul este abandonat (și nu doar pe o perioadă scurtă, tipic cervidelor) sau rănit, se vor anunța Garda Națională de Mediu și organizațiile care au obiect de activitate salvarea și reabilitarea animalelor sălbatice, avizate conform ANPM.

- Monitorizarea faunei și florei de interes comunitar în faza de construcție a lucrărilor, în zona fronturilor de lucru;
- Desfășurarea lucrărilor va ține cont de perioadele sensibile ale speciilor pentru care s-a instituit aria naturală protejată sau s-a determinat prezența pe amplasament în perioada 15 martie – 30 iunie ca perioada de reproducere a amfibienilor;

**Notă:** monitorizarea: Combinarea observațiilor și a măsurătorilor puse în aplicare pentru a cuantifica performanța unui plan, măsură sau acțiune prin raportarea la un set de indicatori, de criterii sau de obiective politice predeterminate (conform COST 341 GLOSSARY<sup>10</sup>)

#### **Alte măsuri pentru protecția mediului:**

- instruirea personalului care va activa în punctele de lucru, privind măsurile de prevenire și stingere a incendiilor și a celor privind respectarea legislației în domeniul mediului;
- întocmirea unui grafic de lucru pentru mijloacele de transport, cu precizarea rutei și vitezei de circulație, modul de transport al încărcăturii;
- transportul și depozitarea carburanților necesari pentru utilajele tehnologice în recipiente corespunzătoare normelor de depozitare și transport a produselor petroliere;

---

<sup>10</sup> [http://anap.gov.ro/wp-content/uploads/Ghid\\_Conservareabiodiversitatii-in-proiecte-de-transport\\_web.pdf](http://anap.gov.ro/wp-content/uploads/Ghid_Conservareabiodiversitatii-in-proiecte-de-transport_web.pdf)

- alimentarea mijloacelor de transport de la stații specializate în distribuția produselor petroliere depozitare și transport a produselor petroliere.

Măsurile vor fi implementate în perioada de construcție, iar monitorizarea implementării lor se va face în aceeași perioadă de către expertul/experti implicați în monitorizarea grupurilor taxonomice respective.

#### **Măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra peisajului**

- după realizarea construcției propriu-zise, volumul de pământ excavat va fi utilizat pentru acoperirea fundațiilor și aducerea sa la forma inițială;
- utilizarea culorilor ce reduc contrastul între structurile turbinei și peisaj;
- utilizarea de vopsele mate pentru finisare pentru a reduce fenomenul de reflexie a luminii soarelui;
- întreținerea zonelor cu vegetație și a drumurilor de acces de pe amplasament.

#### **Măsuri de prevenire și reducere a impactului generat de zgomot și vibrații**

Pentru a evita impactul negativ produs de zgomot, măsurile tehnologice luate de fabricanții de turbine sunt speciale, astfel încât aceștia garantează limitele superioare a zgomotului produs. Pentru turbinele moderne majoritatea fabricanților garantează o presiune acustică de 100 dB(A). Datorită caracteristicilor geografice ale zonei, distanța față de zonele naturale protejate și zonele locuite (mai mare de 500 m), zgomotul generat de turbinele eoliene propuse prin implementarea proiectului nu produce un impact semnificativ asupra factorilor de mediu și confortului uman.

În ceea ce privește vibrațiile, acestea sunt, în general sunete de joasă frecvență și nu pot afecta în mod negativ sănătatea omului sau mediul ambiant.

În perioada de construcție a obiectivului analizat, data fiind distanța față de localitățile vecine, nu se pune problema unor măsuri speciale de diminuare a impactului. Trebuie avut în vedere execuția și montarea corectă a componentelor instalațiilor precum și echiparea corespunzătoare a utilajelor ce

urmează a fi folosite, în vederea diminuării la maxim a zgomotelor și vibrațiilor. De asemenea, constructorul va folosi utilaje moderne, care au un nivel de zgomot mai redus, fără grad avansat de uzură, care riscă să emită, pe lângă zgomot la niveluri mai înalte și un debit mare de noxe degajate în atmosferă.

### **Măsuri de prevenire și reducere a impactului generat de deșeuri**

- depozitarea deșeurilor generate în locuri amenajate, pe categorii, conform legislației de mediu;
- încheierea de contracte pentru eliminarea / valorificarea tuturor deșeurilor generate;
- ținerea evidenței deșeurilor conform HG. 856/2002.

### **Măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra populației și sănătății umane**

- Evitarea transporturilor pe timpul nopții în intervalul orar 23:00-7:00 și aplicarea unor măsuri adiționale pentru reducerea vitezei în cazul în care acestea sunt strict necesare;
  - Planificarea activităților de transport a materialelor în așa fel încât deplasările vehiculelor să fie limitate la minimumul necesar efectuării lucrărilor pentru a reduce disconfortul creat populației locale;
  - Programarea activităților astfel încât să se evite creșterea nivelurilor de zgomot prin utilizarea simultană, în perimetrele mai apropiate de localități, a mai multor utilaje care au asociate emisii sonore importante;
  - Turbinele eoliene se vor menține în stare de funcționare corespunzătoare pe perioada de exploatare prin implementarea Programului de întreținere și prin efectuarea rapidă a reparațiilor sau înlocuirea unor componente;
  - Monitorizarea emisiilor de zgomot pentru a verifica încadrarea cu limitele impuse de legislație aplicabile în funcție de situația dată.

Eșalonarea perioadelor în care se poate implementa proiectul, coroborate cu perioadele de reproducere, migrație, ale speciilor de interes comunitar și comune, perioadele de vegetație, astfel încât impactul să fie minim.

Tabel 19 Eșalonarea perioadelor favorabile implementării proiectului

- Luni/an - Gru	ian	feb	mar	apr	mai	iun	iul	aug	sep	oct	noi	dec
<b>Amfibieni</b>			*						*			
<b>Mamifere</b>												
<b>Plante</b>												
<b>Nevertebrate</b>												
<b>Habitate</b>												

\*1 martie – 20 martie, respectiv 1 septembrie – 15 septembrie: se vor monitoriza traseele utilizate, iar în cazul în care transportul poate presupune mortalitate asupra speciilor de amfibieni, se vor realiza lucrările astfel încât să nu fie afectată populația;

#### LEGENDA:

- **verde** – Perioada predispusă realizării a activităților
- **roșu** – Perioada critică pentru specii și habitate

## 12. EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTEI ALESE

În proiectul de PUZ Parc eolian POTOC 3 s-au propus și analizat trei variante, dintre care, o variantă (V0) sau „nicio acțiune” și alte două variante, V1 și V2, care diferă ca elemente componente.

### Varianta alternativă „ZERO” sau „nici o acțiune” - V0:

Este varianta în care pe teren nu se implementează nimic, acesta rămânând în continuare doar teren agricol - arabil, având în acest mod în continuare un grad inferior de utilizare.

Avantajele acestei variante:

- Nu se pot formula avantaje în legătură cu cadrul natural, economic și social al zonei.

Dezavantajele acestei variante:

- Comunitatea pierde o sursă de venit constantă;
- Comunitatea nu va beneficia de lucrări de modernizare și de refacere a infrastructurii rutiere;
- Activitatea predominantă în comunele Răcășdia, Vrani, Berliște, Ciuchici, Naidăș rămâne doar cea agricolă, unele perspective de dezvoltare a turismului în localitatea Sasca Română.

Tabel 20 Varianta PUZ V0

BILANT TERITORIAL					
A	B	C	D	E	F
Nr. Crt.	ZONE FUNCTIONALE	EXISTENT		PROPUS	
		Suprafata [ha]	Procent din S Studiata PUZ [%]	Suprafata [ha]	Procent din S Studiata PUZ [%]
1.1	Terenuri ocupate capacitatii energetice - Ee fara drumuri noi	0	0	0	0
1.2	Terenuri ocupate capacitatii energetice - Ee - drumuri noi	0	0	0	0
2	Zona constructiilor aferente capacitatilor energetice - CcEe	0	0	0	0
3	Terenuri destinate unitatilor agrozootehnice - Aa	41	82.00	41	82.00

### Varianta alternativă V1:

Această variantă constă în realizarea unui parc eolian pentru producerea energiei electrice din surse regenerabile cu un număr de 22 turbine eoliene de putere maximă de 10 MW fiecare, cu modernizarea și consolidarea drumurilor de exploatare existente.

În această situație au rezultat următoarele:

- suprafața de drumuri existente ce vor fi modernizate, de aproximativ 9 ha
- suprafața de drumuri noi, ce necesită scoatere din circuitul agricol și care pot afecta cadrul natural, de 0.3 ha.

Avantajele acestei variante:

- Pentru realizarea drumurilor noi se va impune scoaterea din circuitul agricol a suprafeței de 0.3 ha;

- Imbunatatirea unei suprafete mai mari din suprafata drumurilor de exploatare existente.

Tabel 21 Varianta PUZ V1

BILANT TERITORIAL					
A	B	C	D	E	F
Nr. Crt.	ZONE FUNCTIONALE	EXISTENT		PROPUS	
		Suprafata [ha]	Procent din S Studiata PUZ [%]	Suprafata [ha]	Procent din S Studiata PUZ [%]
1.1	Terenuri ocupate capacitatii energetice - Ee fara drumuri noi	0	0	21.1	42.20
1.2	Terenuri ocupate capacitatii energetice - Ee - drumuri noi	0	0	0.3	0.60
2	Zona constructiilor aferente capacitatilor energetice - CcEe	0	0	0.6	1.20
3	Terenuri destinate unitatilor agrozootehnice - Aa	41	82.00	19	38.00

### Varianta alternativă V2:

Aceasta variantă constă in realizarea unui parc eolian pentru producerea energiei electrice din surse regenerabile cu un număr de 22 turbine eoliene de putere maximă de 10 MW fiecare, cu modernizarea si consolidarea drumurilor de exploatare existente.

In această situatie au rezultat următoarele:

- suprafata de drumuri, ce vor fi modernizate, de aproximativ 7.8 ha
- suprafata de drumuri noi, ce necesita scoatere din circuitul agricol, si care pot afecta cadrul natural, de 2.9 ha.

Avantajele acestei variante:

- Realizarea acestei variante ar avantaja doar investitorul prin transportul echipamentelor catre platformele de montaj aferente turbinelor.

Dezavantajele acestei variante

- Pentru realizarea drumurilor noi se va impune scoaterea din circuitul agricol a suprafetei de 2.9 ha;
- Se va reduce productia agricola prin scoaterea suprafetei mai sus mentionate din circuitul agricol;
- Drumurile noi, ce se vor scoate din circuitul agricol, nu vor fi de utilitate publică;



- Comunitatea locală va beneficia de o suprafață de drumuri existente modernizate mai mică.

Tabel 22 Varianta PUZ V2

BILANT TERITORIAL					
A	B	C	D	E	F
Nr. Crt.	ZONE FUNCTIONALE	EXISTENT		PROPUS	
		Suprafata [ha]	Procent din S Studiata PUZ [%]	Suprafata [ha]	Procent din S Studiata PUZ [%]
1.1	Terenuri ocupate capacitatii energetice - Ee fara drumuri noi	0	0	21.1	42.20
1.2	Terenuri ocupate capacitatii energetice - Ee - drumuri noi	0	0	2.9	5.80
2	Zona constructiilor aferente capacitatilor energetice - CcEe	0	0	0.6	1.20
3	Terenuri destinate unitatilor agrozootehnice - Aa	41	82	16.2	32.40

### Analiza comparativă a variantelor alternative studiate

Tabel 23 Variante studiate în PUZ

Varianta	Avantaje	Dezavantaje
V0	Nu s-au identificat avantaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunitatea pierde o sursă de venit constantă;</li> <li>Comunitatea nu va beneficia de lucrări de modernizare si de refacere a infrastructurii rutiere;</li> <li>Activitatea predominantă in comunele Ciclova Română, Ciuchici si Răcăsdia rămâne doar cea agricolă.</li> </ul>
V1	<ul style="list-style-type: none"> <li>suprafața de drumuri existente ce vor fi modernizate, de aproximativ 9 ha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>suprafața de drumuri noi, ce necesită scoatere din circuitul agricol si care pot afecta cadrul natural, de 0.3 ha</li> </ul>
V2	<ul style="list-style-type: none"> <li>suprafata de drumuri, ce vor fi modernizate, de aproximativ 7.8 ha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>suprafața de drumuri noi, ce necesita scoatere din circuitul agricol, si care pot afecta cadrul natural, de 2.9 ha.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Se va reduce productia agricola prin scoaterea suprafetei mai sus mentionate din circuitul agricol;</li><li>• Drumurile noi, ce se vor scoate din circuitul agricol, nu vor fi de utilitate publică;</li><li>• Comunitatea locală va beneficia de o suprafață de drumuri existente modernizate mai mică.</li></ul>
--	--	--

Din analiza datelor prezentate în tabelul anterior rezultă următoarele:

1. Varianta V0 nu este benefică pentru comunitățile din arealul planului deoarece menține o stare de subdezvoltare economică și privează comunitățile locale de surse de sprijin care pot deveni disponibile prin implementarea PUZ;
2. Varianta V1 conduce la obținerea celor mai mari avantaje comparabile, prin asigurarea modernizării infrastructurii locale de transport pe suprafața de 9 ha, în condițiile în care suprafața necesară de scoatere din circuitul agricol este de doar 0,3 ha;
3. Varianta V2 conduce la obținerea unor avantaje comparabile mai reduse față de varianta V1, în ceea ce privește realizarea unor amenajări rutiere benefice comunităților locale, prevăzând 7,8 ha (87% față de V1), în condițiile în care se prevede scoaterea din circuitul agricol a suprafeței de 2.9 ha (967% față de V1).

**Concluzie:** S-a ales **varianta V1** deoarece asigură minimizarea efectelor negative asupra mediului, reducând suprafața ce urmează a fi scoasă din circuitul agricol.

### **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. Obiectivele propuse în cadrul acestui proiect sunt: substația electrică MT/110kV, sisteme de stocare energie electrică, 22 turbine eoliene, drumurile de acces existente și drumurile noi. Cablurile subterane de medie tensiune și respectiv 110 kV se vor poziționa de-a lungul drumurilor de acces.

Suprafața studiată PUZ: 50 ha

Suprafața reglementată PUZ: 22 ha

$S_{UTR Ee} = 21,4$  ha

Turbina eoliană: H = 250 m; Nr turbine = 22

Platforma turbină eoliană: Nr. platforme = 22

P.O.T. propus 95%

C.U.T. propus 1

$S_{UTR CcEe} = 0.6$  ha

Substația de transformare MT/110 kV: H substație = 16 m; Hmax = 40 m; paratrăsnet

P.O.T. propus 95%

C.U.T. propus 2

$S_{UTR Aa} = 19$  ha

Regim de înălțime: Parter;  $H_{\max} = 12$  m;

P.O.T. propus conform PUG-uri aprobate

C.U.T. propus conform PUG-uri aprobate

$S_{\text{căi de comunicații}} = 9$  ha

### **13. MĂSURILE AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PUZ**

Conform Directivei Uniunii Europene nr. 2001/42/CE – Directiva SEA - adoptată în legislația națională prin HG nr. 1076/08.07.2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, se solicită monitorizarea în scopul identificării, într-o etapă cât mai timpurie, a eventualelor efecte negative generate de implementarea planului și prevederea măsurilor de remediere necesare.

#### **Factori de mediu monitorizați în perioada de construcție:**

**Apă** – în perioada de construcție în cadrul organizării de șantier, pentru a deservi personalul prezent, se vor amplasa WC-uri ecologice care se vor vidanța periodic. Apele uzate menajere se vor încadra în limitele NTPA002/2002, conform legislației în vigoare. Frecvența vidanțării toaletelor ecologice se va realiza ori de câte ori va fi necesar. Responsabilitatea pentru această activitate revine constructorului.

**Aer** – în perioada de construcție se vor monitoriza pulberile în suspensie generate pe amplasamentul analizat. Prelevarea probelor va fi realizată de un laborator acreditat, cu frecvență trimestrială.

Indicatorii analizați se vor compara cu limitele impuse de Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător. Amplasarea aparatelor de monitorizare se va face în imediata vecinătate a zonelor de lucru, cu respectarea distanțelor de siguranță impuse de constructor. Raportarea și eventualele măsuri de reducere a impactului

asupra factorului de mediu aer va reveni constructorului. Se va acorda o atenție deosebită întreținerii utilajelor angrenate în lucrări pentru evitarea poluării aerului, cauzată de defecțiuni tehnice.

**Sol/subsol** – eventualele scurgeri de carburanți sau lubrefianți vor fi diminuate prin utilizarea produselor absorbante și intervenția conform planului de prevenire a poluărilor accidentale.

Depozitarea temporară a componentelor turbinelor și a materialelor de construcție precum și o mare parte a organizării de șantier va trebui să se realizeze cât mai eficient, astfel încât să se evite pe cât posibil efectul de tasare a solului prin deplasări repetate ale mașinilor și pentru a se diminua riscul producerii de accidente. Raportarea și eventualele măsuri de reducere a impactului asupra factorului de mediu sol, va reveni constructorului.

**Zgomot și vibrații** – în perioada de construcție, se va monitoriza nivelul fonc

Generat pe amplasamentul analizat. Prelevarea probelor va fi realizată de un laborator acreditat cu o frecvență trimestrială. Valorile astfel măsurate vor fi comparate cu limitele impuse de legislația națională în vigoare (Ordinul nr. 536/1997 pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare).

Aparatele de monitorizare (sonometre) vor fi poziționate la limita amplasamentului analizat. Raportarea și eventualele măsuri de reducere a impactului produs prin zgomot, va reveni constructorului.

**Managementul deșeurilor** – în ceea ce privește managementul deșeurilor raportarea se va realiza la solicitarea autorității de mediu. Beneficiarul/antreprenorul va încheia contracte pentru eliminarea/valorificarea deșeurilor generate pe amplasament, în perioada de implementare a PUZ analizat. Responsabilii vor întocmi un plan de gestiune a deșeurilor, generate pe amplasament, în care se va specifica denumirea deșeurilor produs, codul deșeurilor,

cantitatea produsă, cantitatea valorificată, destinația deșeurilor, precum și stocul existent la sfârșitul perioadei de construcție.

**Biodiversitate** - activitățile aferente perioadei de construcție a parcului eolian nu vor genera reducerea suprafețelor acoperite de habitate de interes de interes comunitar sau conservativ. În cazul în care se vor identifica exemplare din specii de mamifere/ reptile captive în gropile fundațiilor ori traseului LES, constructorul are obligația de a elibera aceste exemplare. Înainte de finalizarea lucrărilor, beneficiarul/antreprenorul are obligația de a acoperi/reabilita cu sol vegetal zonele afectate (fundații, traseu LES), pentru readucerea la stadiul inițial a zonelor afectate de lucrările de construcții. Responsabilitatea pentru reabilitarea zonelor afectate revine constructorului/beneficiarului.

#### **Factori de mediu monitorizați în perioada de funcționare**

**Apă** – în perioada de funcționare a parcului va exista impact asupra factorului de mediu apă, având în vedere că pe amplasament nu există rețea de canalizare, nu rezultă ape menajere sau tehnologice, iar apele pluviale se scurg în mod natural, gravitațional, la suprafață sau prin infiltrație.

**Aer** – în perioada de exploatare parcul nu reprezintă o sursă de poluare a atmosferei. În perioada de funcționare/operare a parcului eolian nu vor fi generate niciun fel de emisii de poluanți care să afecteze factorul de mediu aer. Neexistând emisii de poluanți în aer nu va fi necesară o monitorizare a acestui factor de mediu, în perioada de operare.

**Sol/managementul deșeurilor** - în perioada de funcționare, factorul de mediu sol poate să fie poluat, cauzat de managementul defectuos al deșeurilor generate în perioadele de mentenanță a turbinelor eoliene. Beneficiarul va încheia contracte pentru eliminarea/valorificarea deșeurilor generate în perioada de exploatare a parcului eolian. Societatea va deține un plan de gestionare a deșeurilor, generate pe amplasament, în care se va specifica denumirea deșeurilor

produs, codul deșeurii, cantitatea produsă, cantitatea valorificată, destinația deșeurii, precum și stocul existent, conform HG 856/2002, cu modificările și completările ulterioare.

**Zgomot** – în perioada de funcționare, se va monitoriza nivelul fonic generat pe amplasamentul analizat. Prelevarea probelor va fi realizată de un laborator acreditat RENAR, iar frecvența se va stabili la faza de investiție, când se vor cunoaște datele tehnice detaliate ale proiectului pe baza cărora se va realiza studiul de impact asupra mediului (etapa REIM) c. buletinele de analiză vor fi transmise către APM Caraș-Severin de către responsabilul desemnat de beneficiar. Valoarea indicatorilor măsurați se va compara cu limitele impuse de legislația națională în vigoare (Ordin nr. 536/1997 pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare). Aparatele de monitorizare vor fi amplasate la limita amplasamentului analizat.

**Biodiversitate** – se recomandă o monitorizare de cel puțin un an de zile, de la punerea în funcțiune a parcului eolian, atât pentru avifaună cât și pentru flora și fauna locală, evidențiindu-se posibilul impact în timpul funcționării parcului eolian analizat.

Monitorizarea biodiversității are rolul de a identifica existența unor presiuni apărute în timpul implementării planului, de a propune măsuri de remediere care se pot adresa unor efecte negative care nu au fost identificate prin studiile inițiale, dar și de evaluare a efectelor măsurilor de prevenire și reducere a impactului negativ, propuse anterior.

Monitorizarea factorului de mediu biodiversitate se recomandă a se realiza de societăți specializate, care dețin personal calificat corespunzător, recunoscut pentru valoarea profesională. Raportarea se va realiza periodic, cu trimitere către APM Caraș-Sevrin.

Suprafața cuprinsă în planul de monitorizare va fi reprezentată de suprafața amplasamentului parcului eolian, la care se vor adăuga și zonele învecinate care conțin același tip de habitate ca și amplasamentul. Aceste zone învecinate reprezintă zonele martor care reprezintă o referință între situația inițială de pe amplasament și cea finală, ca urmare a implementării planului. Analiza datelor colectate din zona amplasamentului și zonele martor vor evidenția evoluția biodiversității din amplasamentul planului pe parcursul implementării planului.



**RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3**

Tabel 21 Perioade optime de monitorizare pentru habitate, floră și faună

Grup	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sep.	Oct.	Noi.	Dec.
Habitatate și floră de interes conservativ												
Floră – specii invazive												
Mamifere												
Amfibieni și reptile												
Păsări												
Chiroptere												

Perioadele optime sunt marcate prin culoarea galbenă și cele sub-optime prin culoarea gri

Tabel 22. Implementarea programului de monitorizare a biodiversității

Nr. crt.	Obiectiv monitorizat	Etapă implementare proiect	Perioada monitorizare	Frecvență	Locație	Parametri	Componentă biodiversitate	Responsabil	Rapoarte monitorizare
1	Habitatate, specii de plante de interes comunitar (inclus specii invazive)	Perioada de execuție	Perioada de execuție	2 vizite estival si vernal	Puncte de lucru active sau în curs de deschidere	Identificare zone cu specii invazive instalate, specii identificate de interes conservativ, acoperire, presiuni, amenințări	Flora generală de interes conservativ, specii invazive	Expert biolog/ecolog sau personalul instruit al Executantului pentru monitorizare și eliminare specii	Anual, către APM Caraș-Severin

**RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Obiectiv monitorizat</b>	<b>Etapă implementare proiect</b>	<b>Perioada monitorizare</b>	<b>Frecvență</b>	<b>Locație</b>	<b>Parametri</b>	<b>Componentă biodiversitate</b>	<b>Responsabil</b>	<b>Rapoarte monitorizare</b>
								invazive	
		Primii 5 ani – perioada de funcționare	În perioada optimă de monitorizare	2 vizite estival si vernal	Total amplasament proiect	Identificare zone cu specii invazive instalate, specii identificate de interes conservativ, acoperire, presiuni, amenințări	Specii invazive, flora de interes conservativ, capacitatea de instalare a speciilor plantate	Expert biolog/ecolog sau personalul instruit al Executantului pentru monitorizare și eliminare specii invazive	Annual, către APM Caraș-Severin
<b>2</b>	<b>Mamifere</b>	Perioada de execuție	Perioada de execuție	Anterior deschidere puncte de lucru, puncte de lucru active, organizare de șantier	Puncte de lucru active sau în curs de deschidere	Adăposturi specii, specii identificate, număr indivizi observați, tipul observației, comportament, presiuni, amenințări	Specii de mamifere mici	Expert biolog/ecolog	Annual, către APM Caraș-Severin
		Primii 5 ani – perioada de funcționare	În perioada optimă de monitorizare	Minimum 1 vizita teren	Total amplasament proiect	Specii identificate, număr indivizi observați, tipul observației, comportament, presiuni, amenințări	Specii de mamifere mici	Expert biolog/ecolog	Annual, către APM Caraș-Severin

**RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Obiectiv monitorizat</b>	<b>Etapă implementare proiect</b>	<b>Perioada monitorizare</b>	<b>Frecvență</b>	<b>Locație</b>	<b>Parametri</b>	<b>Componentă biodiversitate</b>	<b>Responsabil</b>	<b>Rapoarte monitorizare</b>
<b>3</b>	<b>Amfibieni și reptile</b>	Perioada de execuție	Perioad de executie	2 vizite estival si vernal	Puncte de lucru active sau în curs de deschidere	Identificare zone umede, specii identificate, număr indivizi observați pe trasee sau proximitatea lucrărilor, tipul observației, comportament, presiuni, amenințări	Specii identificate pe amplasament	Expert biolog/ecolog	Anual, către APM Caraș-Severin
		Primii 5 ani – perioada de funcționare	În perioada optimă de monitorizare	2 vizite estival si vernal	Puncte de lucru închise	Zone umede identificate anterior, specii identificate, număr indivizi observați, tipul observației, comportament, presiuni, amenințări asupra speciilor și habitatelor	Specii identificate pe amplasament	Expert biolog/ecolog	Anual, către APM Caraș-Severin
<b>4</b>	<b>Păsări</b>	Perioada de execuție	Perioada de execuție	Minimum 1 vizita teren	Puncte de lucru active sau în curs de deschidere	Specii identificate, număr indivizi observați, tipul observației, comportament, presiuni,	Specii identificate pe amplasament	Expert biolog/ecolog	Anual, către APM Caraș-Severin

**RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 3**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Obiectiv monitorizat</b>	<b>Etapă implementare proiect</b>	<b>Perioada monitorizare</b>	<b>Frecvență</b>	<b>Locație</b>	<b>Parametri</b>	<b>Componentă biodiversitate</b>	<b>Responsabil</b>	<b>Rapoarte monitorizare</b>
						amenințări			
		Primii 5 ani – perioada de funcționare	În perioada optimă de monitorizare	5 zile pe lună în perioada aprilie – septembrie	Total amplasament proiect	Specii identificate, număr indivizi observați, tipul observației, comportament, presiuni, amenințări	Specii identificate pe amplasament	Expert biolog/ecolog	Anual, către APM Caraș-Severin
<b>5</b>	<b>Chiroptere</b>	Perioada de execuție	Perioada de execuție	Minimum 4 zile pe luna în perioada aprilie-septembrie vizita teren	Puncte de lucru active sau în curs de deschidere	Specii identificate, număr indivizi observați, tipul observației, comportament, presiuni, amenințări	Specii identificate pe amplasament	Expert biolog/ecolog	Anual, către APM Caraș-Severin
		Primii 5 ani – perioada de funcționare	În perioada optimă de monitorizare	4 zile pe lună în perioada aprilie – septembrie	Total amplasament proiect	Specii identificate, număr indivizi observați, tipul observației, comportament, presiuni, amenințări	Specii identificate pe amplasament	Expert biolog/ecolog	Anual, către APM Caraș-Severin

## 14. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

### 14.1. Introducere

Raportul de Mediu pentru planul urbanistic zonal „Parc eolian Potoc 3” a fost elaborat în conformitate cu cerințele HG nr. 1076/08.07.2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe și cu recomandările Manualului de aplicare a procedurii evaluării de mediu pentru planuri și programe elaborat de Ministerul Mediului și Gospodării Apelor, împreună cu Agenția Națională pentru Protecția Mediului, precum și a materialelor documentare de informare elaborate în cadrul proiectului *Phare întărirea capacității instituționale de implementare și aplicare a Directivelor privind evaluarea mediului pentru planuri și programe*, implementat de Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile.

Proiectul ce face obiectul acestui plan aparține S.C. TOPWIND ENERGY S.R.L., în calitate de titular. Planul zonal supus evaluării de mediu are drept scop asigurarea cadrului legal de realizare, precum și fundamentarea investițiilor propuse.

Planul a fost promovat pe baza Certificatului de Urbansim nr. 297 din 07.12.2020, eliberat de Consiliul Județean Caras-Severin.

Planul Urbanistic Zonal Parc Eolian Potoc 3, jud. Caras-Severin a fost inițiat, elaborat și supus spre aprobare și avizare, începând cu luna decembrie 2020.

În conformitate cu cerințele HG nr. 1076/08.07.2004, procedura de realizare a evaluării de mediu a cuprins următoarele etape:

- pregătirea de către titular a primei versiuni a planului;

- notificarea de catre titular a Agentiei pentru Protectia Mediului Caras-Severin si informarea corespunzatoare a publicului;
- etapa de incadrare realizata de Agentia pentru Protectia Mediului Caras-Severin;
- etapa de constituire a Grupului de Lucru format din reprezentanti ai titularului planului, reprezentanti cu capacitate de expertiza tehnica din cadrul autoritatilor/institutiilor/ organizatiilor implicate in Comitetul special constituit, experti din cadrul societatilor de consultanta atestate, implicate in efectuarea evaluarii de mediu pentru plan;
- etapa de definitivare a planului si de realizare a raportului de mediu, efectuata de expertii din cadrul societatilor de consultanta, cu consultarea si cu participarea larga a Grupului de Lucru in cadrul intalnirilor si consultarilor;
- supunerea proiectului de plan si a raportului de mediu consultarilor si dezbaterii publice, realizata de autoritatile competente de mediu si de alte autoritati impreuna cu titularul planului.

Pe baza opiniilor autoritatilor competente de mediu si a altor autoritati in cadrul etapei de analiza a raportului de mediu si pe baza comentariilor publicului, vor fi elaborate formele finale ale planului si raportului de mediu.

Continutul Raportului de mediu a fost stabilit in conformitate cu cerintele Anexei nr. 2 la HG nr. 1076/2004 si a fost aprobat de Grupul de Lucru.

***Raportul de mediu este structurat in 11 capitole si anume:***

Capitolul 1 – Introducere

Capitolul 2 – Continutul si obiectivele principale ale planului urbanistic zonal propus

Capitolul 3 – Aspecte relevante ale stării mediului și ale evoluției sale probabile în situația neimplementării planului propus

Capitolul 4 – Caracteristicile de mediu ale zonelor posibil a fi afectate semnificativ de implementarea PUZ

Capitolul 5 – Probleme de mediu existente - relevante pentru PUZ

Capitolul 6 – Obiectivele de protecție a mediului stabilite la nivel național, comunitar sau internațional - relevante pentru PUZ

Capitolul 7 – Metodologii de evaluare a efectelor potențial semnificative asupra mediului

Capitolul 8 – Evaluarea efectelor potential semnificative asupra mediului asociate punerii in aplicare a proiectului – matricea de evaluare a impactului potential

Capitolul 9 – Efecte potențial semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sănătății, în context transfrontier

Capitolul 10 – Efecte cumulative

Capitolul 11 – Măsuri propuse pentru a preveni, reduce și compensa cât de mult posibil orice efect advers asupra mediului a implementării PUZ

Capitolul 12 – Expunerea motivelor care au condus la selectarea variantei alese

Capitolul 13 – Măsurile avute în vedere pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementării PUZ

Capitolul 14 – Rezumat fără caracter tehnic

Capitolul 15 – Bibliografie

În cursul procesului de elaborare a raportului de mediu au fost identificate legăturile planului analizat cu alte planuri și programe la nivel local și regional.

#### **14.2. Continutul și obiectivele principale ale planului**

Principalele obiective ale Proiectului ce face obiectul planului zonal, așa cum apar incluse în acest plan sunt:

- identificarea, protejarea, conservarea și valorificarea valorilor de patrimoniu cultural și natural;
- realizarea și operarea infrastructurii asociate activităților parcului eolian;
- gospodărirea apelor din cadrul amplasamentului;
- eliminarea daunelor ecologice generate de activitățile anterioare;
- sprijinirea dezvoltării economice regionale și locale, în scopul promovării activităților de dezvoltare durabilă.

Principalul obiectiv al planului zonal constă în crearea cadrului legal din punct de vedere al planificării urbanistice, pentru realizarea obiectivelor, prin elaborarea propunerilor de organizare urbanistică a zonei pentru implementarea proiectului, în corelație cu zonele adiacente și luând în considerare prevederile Planului Urbanistic General al localității pe teritoriul cărora se propune dezvoltarea



urbanistica, în speță comunele Răcășdia, Vrani, Berliște, Ciuchici, Naidăș, împreună cu satele aparținătoare.

Planul stabilește zonificarea funcțională a unităților teritoriale ale zonei și unele reglementări aferente, precum și indicii urbanistici asociați.

În ceea ce privește infrastructura rutieră, se urmărește atât modernizarea, cât și adaptarea acesteia la necesitățile proiectului. Rețeaua rutieră a zonei urmărește rezolvarea problemelor de circulație publică în scop larg și a riveranilor în scop specific.

#### **14.3. Starea actuală a mediului, aspecte actuale de mediu relevante pentru zona și evoluția probabilă a mediului dacă nu se realizează planul**

conform prevederilor hg nr. 1076/2004 și ale anexei I la directiva 2001/42/CE, factorii/aspectele de mediu care trebuie avuți în vedere în cadrul evaluării de mediu pentru planuri și programe, sunt: biodiversitatea, populația, sănătatea umană, fauna, flora, solul/utilizarea terenului, apă, aerul, factorii climatici, valorile materiale, patrimoniul cultural, patrimoniul arhitectonic și arheologic, peisajul.

Pentru planul zonal analizat, Grupul de Lucru a stabilit adăugarea, la lista de mai sus, a încă trei aspecte: managementul deșeurilor, zgomotul și vibrațiile, infrastructura rutieră/transportul.

Starea actuală a mediului natural și construit din zona avută în vedere de PUZ a fost analizată pentru acești factori de mediu care pot fi influențați, pozitiv sau negativ, de prevederile PUZ, cu focalizare pe dezvoltarea zonei cu funcțiune unică de parc eolian, în strânsă relație cu patrimoniul cultural și natural al zonei.

Pe baza analizei starii actuale a mediului au fost identificate aspectele caracteristice si problemele relevante de mediu pentru zona Proiectului ce face obiectul planului urbanistic zonal. De asemenea, a fost analizata evolutia probabila a mediului in cazul in care nu se va implementa planul urbanistic zonal.

Analiza situatiei actuale privind calitatea si starea mediului natural si construit a relevat existenta unor probleme de degradare ale mediului. Datorita incertitudinilor privind solutionarea, cel putin partiala, a acestor probleme, se estimeaza ca in cazul in care proiectul nu se va implementa, aceste probleme se vor agrava, atat ca intensitate, cat si ca extindere spatiala.

Referitor la evolutia mediului din punct de vedere al biodiversitatii, luand in considerare situatia actuala a acestui factor de mediu si a conditiilor existente, se apreciaza ca, daca proiectul nu se va implementa si nu se vor desfasura alte activitati in zona, refacerea acesteia va incepe sa se evidentieze peste 50–60 de ani. in cazul implementarii proiectului, datorita prevederilor privind reabilitarea mediului, refacerea florei va incepe imediat, aceasta atragand dupa sine refacerea partiala a ecosistemelor si o imbunatatire a controlului si monitoringului de mediu.

In ceea ce priveste valorile patrimoniului cultural si traditional, regresul economic al zonei, inceput in urma cu mai mult timp, accentuat in ultimii ani, si-a pus amprenta in mod vizibil asupra starii acestora. in cazul in care Proiectul nu se va implementa, degradarea patrimoniului va continua, din cauza situatiei economice precare a comunitatii.

In ceea ce priveste situatia economica si sociala a comunitatii, aceasta este precara, existand un numar mare de persoane inactive (persoane care nu contribuie direct la activitatea economica inregistrata, nu sunt inregistrate ca someri, nu au loc de munca, nu platesc impozite, nu pot primi pensii sau ajutoare de boala si sunt dispusi a fi implicati in activitati economice ocazionale, neinregistrate).

Productia din culturile agricole si din zootehnie este in special de subzistenta, foarte putin pentru vanzare. Principalele culturi sunt cerealele, fructele, legumele precum si nutreturile pentru animale. Din punct de vedere al investitiilor, zona ramane una defavorizata.

Conditiiile de trai sunt modeste. In ceea ce priveste mediul, valoarea conservativa a zonei este in scadere.

Populatia este imbatranita, existand o tendinta de depopulare a localitatilor, tendinta observata si la nivel regional.

Populatia prezinta un nivel semnificativ de saracie si lipsa a capacitatii financiare de a incepe afaceri. Capacitatea financiara a administratiei publice locale este redusa.

In ceea ce priveste starea de sanatate a populatiei, prin neimplementarea proiectului nu se poate astepta o imbunatatire, ci, cel mult, mentinerea situatiei actuale precare. Ca urmare, in cazul neimplementarii proiectului, populatia din zona proiectului va continua sa fie expusa atat la poluarea mediului, cat si la actiunea altor factori de stres pentru sanatate.

#### **14.4. Obiectivele de protecția mediului relevante pentru PUZ**

Scopul evaluării de mediu pentru planuri și programe constă în determinarea formelor de impact semnificativ asupra mediului ale planului analizat. Aceasta s-a realizat prin evaluarea performanțelor Proiectului ce face obiectul planului analizat, în raport cu un set de obiective pentru protecția mediului.

Se precizează că un obiectiv reprezintă un angajament, definit mai mult sau mai puțin general, a ceea ce se dorește să se obțină. Pentru a se atinge un obiectiv, sunt necesare acțiuni concrete care, în conformitate cu procedurile de planificare, sunt denumite ținte. Pentru măsurarea progreselor în implementarea acțiunilor, deci în realizarea tintelor, precum și, în final, în atingerea obiectivelor se utilizează indicatori, aceștia reprezentând de fapt acele elemente care permit monitorizarea și cuantificarea rezultatelor unui plan.

Obiectivele de mediu, tintele și indicatorii s-au stabilit pentru factorii/aspectele de mediu relevanți/relevante pentru plan: populația, managementul deșeurilor, apă, aerul, zgomotul și vibrațiile, biodiversitatea, fauna și flora, patrimoniul cultural, arhitectonic și arheologic, sănătatea umană, infrastructura rutieră/transportul, peisajul, solul/utilizarea terenului, valorile materiale, factorii climatici.

Obiectivele de mediu, stabilite cu consultarea Grupului de Lucru organizat pentru definitivarea acestui Plan Urbanistic Zonal, iau în considerare și reflectă politicile de mediu naționale și ale Uniunii Europene.

Țintele sunt prezentate ca sinteze ale măsurilor detaliate de reducere/eliminare a impactului social și asupra mediului prevăzute în planurile de management.

indicatorii au fost identificati astfel incat sa permita elaborarea propunerilor privind monitorizarea efectelor implementarii planului asupra mediului.

Obiectivele strategice, obiectivele specifice, tintele si indicatorii pentru factorii de mediu relevanti pentru evaluarea de mediu sunt prezentati in detaliu in Capitolul 4 al raportului.

Obiectivele strategice de mediu, reprezentand principalele repere necesar a fi avute in vedere in procesul de planificare a actiunilor pentru protectia mediului ca parte intrinseca a oricarui plan care propune dezvoltarea unor activitati antropice, sunt urmatoarele:

- imbunatatirea conditiilor sociale si de viata ale populatiei;
- respectarea legislatiei privind colectarea, tratarea si depozitarea deseurilor;
- limitarea poluarii la niveluri care sa nu produca un impact semnificativ asupra calitatii apelor (apa de suprafata, apa potabila, apa subterana);
- limitarea emisiilor in aer la niveluri care sa nu genereze un impact semnificativ asupra calitatii aerului in zonele cu receptori sensibili;
- limitarea, la surse, a poluarii fonice in zonele cu receptori sensibili la zgomot si limitarea nivelurilor de vibratii;
- limitarea impactului negativ asupra florei si faunei;
- limitarea impactului negativ asupra patrimoniului cultural si traditional;
- protectia sanatatii umane;
- imbunatatirea infrastructurii rutiere, limitarea impactului generat de transportul materialelor;
- minimizarea impactului asupra peisajului;
- limitarea impactului negativ asupra solului;

- maximizarea utilizării materialelor existente;
- reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera.

#### **14.5. Rezultatele evaluării efectelor potențiale ale planului asupra factorilor de mediu relevanți**

Evaluarea de mediu pentru planuri și programe identifică impactul semnificativ asupra factorilor de mediu ale planului analizat.

În cazul acestui plan există mai multe forme de impact asupra factorilor de mediu, forme de impact ce prezintă diferite mărimi, durate și intensități. În vederea evaluării sintetice a impactului potențial asupra mediului, în termeni cât mai relevanți, au fost stabilite categorii de impact care să permită evidențierea efectelor potențiale semnificative asupra mediului, generate de implementarea planului, respectiv a proiectului energetic.

Pentru a evalua impactul asupra factorilor de mediu relevanți s-au stabilit, pentru fiecare dintre aceștia, câte o serie de criterii specifice care să permită evidențierea, în principal, a impactului semnificativ.

Conform cerințelor HG nr. 1076/2004, efectele potențiale semnificative asupra factorilor/aspectelor de mediu trebuie să includă efectele secundare, cumulative, sinergice, pe termen scurt, mediu și lung, permanente și temporare, pozitive și negative.

În vederea evaluării impactului activităților proiectului ce face obiectul planului zonal s-au stabilit șase categorii de impact: pozitiv semnificativ, pozitiv, neutru, negativ nesemnificativ, negativ, negativ semnificativ.

De asemenea, a fost elaborata o matrice pentru evaluarea efectelor cumulative ale poluantilor/factorilor de stres, precum si a interactiunilor dintre doi sau mai multi factori de mediu ca urmare a implementarii proiectului.

Totodata, a fost evaluat impactul potential transfrontiera al activitatilor.

Principalele rezultate pe care le pune in evidenta evaluarea efectelor potentiale cumulate ale proiectului ce face obiectul planului analizat asupra fiecarui factor de mediu, sunt urmatoarele:

**Populația** – impact pozitiv spre pozitiv semnificativ determinat de prevederile proiectului acestei investitii majore prin imbunatatirea conditiilor sociale si economice ale comunitatii pe termen scurt, mediu si lung.

**Managementul deșeurilor** – impact negativ nesemnificativ spre neutru asupra calitatii apelor si solului, va genera un impact negativ nesemnificativ in etapele de constructie, care va fi atenuat semnificativ si va avea chiar un efect pozitiv prin utilizarea pamantului in exces din excavatiile de la fundatii pentru ameliorarea unor zone degradate, aflate in perimetrul zonei.

**Apa** – impact neutru, cu mentiunea ca prevederile privind colectarea si epurarea apelor si managementul corespunzator al tuturor tipurilor de deseuri va determina un impact cumulat pozitiv semnificativ asupra calitatii apelor de suprafata si subterane din zona.

**Aerul** – impact pozitiv semnificativ, dat fiind faptul ca aportul activitatilor la emisiile de poluanti in aerul ambiental din ariile cu receptori sensibili va fi foarte redus si aceasta doar pe durata lucrarilor de constructii, in rest neexistand emisii.

**Zgomotul si vibratiile** – impact negativ nesemnificativ, deoarece masurile de atenuare si de amplasare a surselor de zgomot si vibratii prevazute vor impiedica situatiile de disconfort asupra populatiei, mediului natural, sau constructiilor.

**Biodiversitatea, flora si fauna** – impact negativ nesemnificativ spre neutru in etapele de constructie si de functionare, tinand seama de masurile de reabilitare avute in vedere.

**Patrimoniul cultural, traditional** – impact pozitiv semnificativ ca urmare a actiunilor prevazute de imbunatatire a conditiilor socio-economice.

**Sanatatea umana** – impact pozitiv semnificativ ca urmare a masurilor pentru crearea unor conditii moderne de locuit, pentru imbunatatirea asistentei sanitare si pentru asigurarea calitatii mediului in conformitate cu prevederile legale.

**Infrastructura rutieră/Transportul** – impact pozitiv semnificativ asociat infrastructurii rutiere ca urmare a modernizarii acesteia si cresterii sigurantei circulatiei.

**Peisajul** – impact pozitiv, ca urmare a diversificarii formelor estetice si a realizarii unor categorii de lucrari sistematizate corespunzator.

**Solul** – impact negativ nesemnificativ spre neutru, ca urmare a masurilor de prevenire/ diminuare a impactului.

**Valorile materiale** – impact pozitiv ca urmare a utilizarii resurselor locale si a achizitiei proprietatilor pe baza tranzactiilor reciproc avantajoase.

#### **14.6. Propuneri privind monitorizarea efectelor semnificative ale implementării planului**

Articolul nr. 10 al Directivei Uniunii Europene privind Evaluarea Strategica de Mediu (SEA) nr. 2001/42/CE, adoptata in legislatia nationala prin HG nr.1076/08.07.2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, prevede necesitatea monitorizarii in scopul



identificarii, intr-o etapa cat mai timpurie, a eventualelor efecte negative generate de implementarea planului si luarii masurilor de remediere necesare.

Monitorizarea se efectueaza prin raportarea la un set de indicatori care sa permita masurarea impactului pozitiv sau negativ asupra mediului. Acesti indicatori trebuie sa fie astfel stabiliti incat sa faciliteze identificarea modificarilor induse de implementarea planului.

Complexitatea activitatilor din cadrul proiectului ce face obiectul PUZ analizat a condus la stabilirea unor indicatori care sa permita, pe de o parte, monitorizarea masurilor de prevenire/diminuare a efectelor asupra mediului, iar pe de alta parte, monitorizarea starii, calitatii si evolutiei factorilor/aspectelor de mediu.

#### **14.7. Concluzii**

Prin implementarea planului, aceasta va conduce la:

- imbunatatirea conditiilor sociale si de viata ale populatiei;
- respectarea legislatiei privind colectarea, tratarea si depozitarea deseurilor;
- limitarea poluarii la niveluri care sa nu produca un impact semnificativ asupra calitatii apelor (apa de suprafata, apa potabila, apa subterana);
- limitarea emisiilor in aer la niveluri care sa nu genereze un impact semnificativ asupra calitatii aerului in zonele cu receptori sensibili;
- limitarea, la surse, a poluarii fonice in zonele cu receptori sensibili la zgomot si limitarea nivelurilor de vibratii;
- limitarea impactului negativ asupra biodiversitatii, florei si faunei;
- minimizarea impactului negativ asupra patrimoniului cultural, traditional
- protectia sanatatii umane;

- Potoctransportul materialelor;
- minimizarea impactului asupra peisajului;
- limitarea impactului negativ asupra solului;
- maximizarea utilizării materialelor existente;
- reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera.

In sinteza, se apreciaza ca proiectul planului zonal analizat reprezinta o investitie majora in zona, investitie care va genera oportunitati viabile, directe si indirecte, de imbunatatire pe termen lung a situatiei socio-economice a comunitatilor in conditiile asigurarii protectiei mediului si de solutionare a problemelor poluarii zonei, fara a crea efecte semnificative asupra factorilor de mediu.

Evaluarea de mediu a planului nu a reliefat posibilele cauze de afectare semnificativa a calitatii factorilor de mediu, astfel incat concluziile raportului de mediu sunt favorabile implementarii planului.

**In concluzie, Planul analizat este sustenabil si contribuie la dezvoltarea zonei in care se propune a fi implementat, in conditii de neafectare a habitatelor naturale, masurile de reducere propuse reducand semnificativ sau eliminand impactul inclusiv impactul pe termen lung al planului asupra factorilor de mediu.**

## **15. BIBLIOGRAFIE**

\*\*\* Memoriu de prezentare PUZ „Parc Eolian Potoc 3”, S.C. MONARH S.R.L.,  
Constanța

\*\*\* Regulament local de urbanism PUZ „Parc Eolian Potoc 3”

- \*\*\* Certificat de urbanism nr. Nr 297 din 07.12.2020, C J Caraş-Severin
- \*\*\* Studiu geotehnic, B&B Geotech consulting SRL, Timișoara
- \*\*\* Raport privind starea mediului în județul Caraş-Severi, 2020
- \*\*\* Plan local de acțiune pentru mediu Caraş-Severin 2018-2022
- \*\*\* Plan județean de gestiune a deșeurilor Caraş-Severin, 2020-2025
- \*\*\* Strategia de dezvoltare a județului Caraş-Severin, 2015-2020
- \*\*\* Strategia regională pentru dezvoltare 2021-2027, Regiunea Vest
- \*\*\* Plan de management Parcul Național Cheile Nerei-Beușnița
- \*\*\* Plan de management Parcul Natural Porțile de Fier
- \*\*\* [www.cimec.ro](http://www.cimec.ro)
- \*\*\* [https://patrimoniul.ro/images/LMI/LMI-2010\\_CS.pdf](https://patrimoniul.ro/images/LMI/LMI-2010_CS.pdf)