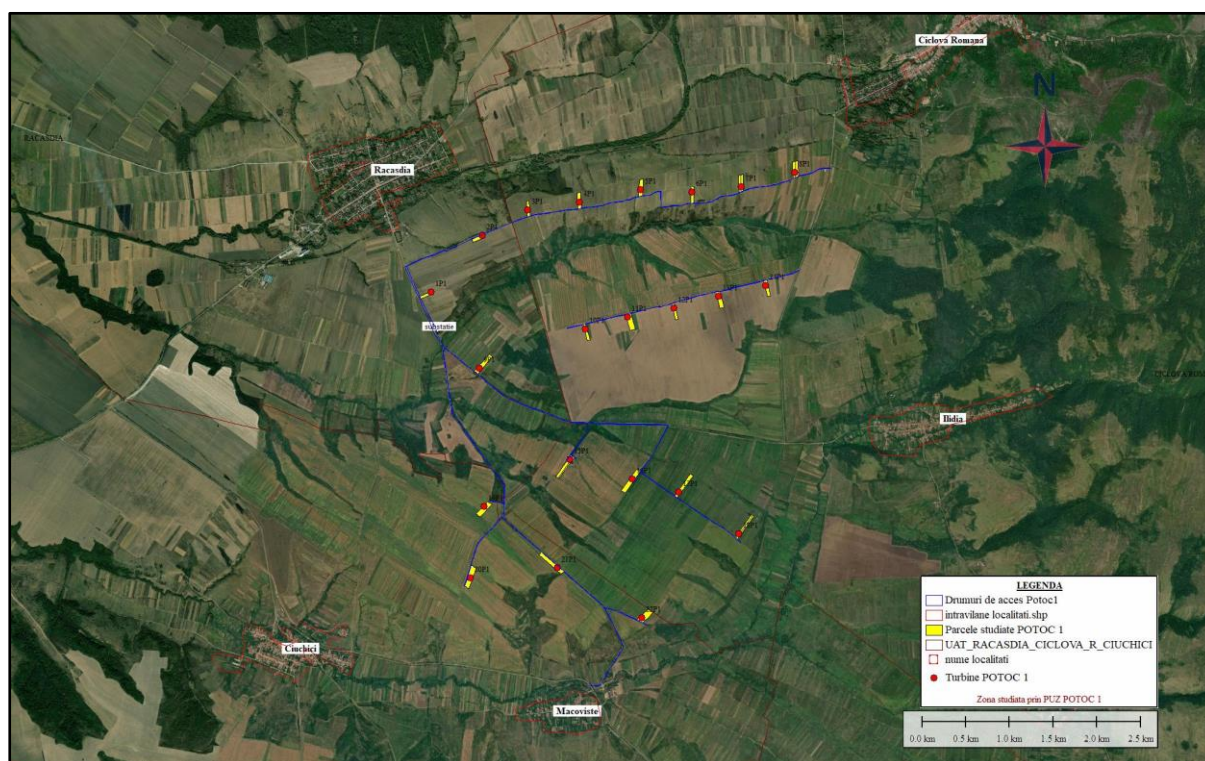


RAPORT DE MEDIU
PENTRU
PLANUL DE URBANISM ZONAL
„PARC EOLIAN POTOC 1”

Comunele: Răcășdia, Ciclova Română, Ciuchici

Județul CARAȘ-SEVERIN

Beneficiar: S.C. ORAVIȚA POWER PARK S.R.L,



IULIE 2022

RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 1

Colectiv de elaborare:

Ing. Ilie CHINCEA



Biol. Călin Hodor



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

Biol. Carmen SORESCU:



CUPRINS

1.	INTRODUCERE	9
1.1.1.	Titularul proiectului	9
1.1.2.	Proiectant	9
1.1.3.	Elaboratorul atestat al Raportului de Mediu	9
1.2.	Informatii generale	11
1.3.	Evaluarea de mediu pentru planuri si programe	15
1.4.	Legislație relevantă penrtu planul propus	18
2.	CONTINUTUL SI OBIECTIVELE PRINCIPALE ALE PLANULUI URBANISTIC ZONAL PROPOS	22
2.1.	Obiectivele principale ale planului urbanistic zonal	22
2.2.	Stadiul actual al dezvoltării	24
2.3.	Prevederi ale Planului de Urbanism General	24
2.4.	Prevederi ale programului de dezvoltare a localității pentru zona studiată. Potențial de dezvoltare	26
2.5.	Descrierea planului	26
2.5.1.	Date privind evoluția zonei	29
2.5.2.	Ocuparea terenurilor	29
2.5.3.	Disfuncționalități	30
2.5.4.	Regimul juridic al terenurilor	30
2.5.5.	Echiparea edilitară	32
2.5.6.	Opțiuni ale populației	32
2.6.	Zonificare funcțională - reglementări, bilanț teritorial, indici urbanistici	33
2.7.	Localizarea geografică și administrativă, cu precizarea coordonatelor Stereo 70	35
2.8.	Distanțe minime față de localități	50
2.9.	Principii de compozitie pentru realizarea noilor obiective - Condiționări	51
2.10.	Propuneri de dezvoltare prin plan	53
2.11.	Relația cu alte planuri si programe relevante	66
2.11.1.	Planuri si programe la nivel national	66
2.11.2.	Planuri si programe la nivel judetean si regional	68
2.11.3.	Planuri si programe la nivel international	70

3.	ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI PROPUȘ	71
3.1.	CADRUL NATURAL	71
3.1.1.	Relieful, geomorfologia, geologia zonei	71
3.1.2.	Clima	75
3.1.3.	Hidrologia, hidrogeologia	78
3.1.4.	Seismicitatea	79
3.1.5.	Riscuri naturale	80
3.2.	STAREA ACTUALĂ A MEDIULUI	80
3.2.1.	Aer	80
3.2.2.	Apă	81
3.2.3.	Sol	82
3.2.4.	Schimbări climatice	85
3.2.5.	Biodiversitate	86
3.2.5.1.	Areale protejate	86
3.2.5.2.	Floră	89
3.2.5.3.	Faună	90
3.2.5.4.	Habitate	91
3.2.5.5.	Concluziile Studiului de evaluare adecvată	92
3.2.6.	Peisaj	95
3.2.7.	Patrimoniul cultural	97
3.2.8.	Conservarea resurselor naturale	99
3.2.9.	Populație și sănătate umană	100
3.2.10.	Deșeuri	102
3.2.11.	Zgomotul și vibrațiile	103
3.2.12.	Transport	103
3.2.13.	Eficiență energetică	103
3.3.	EVOLUȚIA STĂRII MEDIULUI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PUZ	105
4.	CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONELOR POSIBIL A FI AFECTATE SEMNIFICATIV DE IMPLEMENTAREA PUZ	108
5.	PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE - RELEVANTE PENTRU PUZ	112

6.	OBIECTIVELE DE PROTECȚIE A MEDIULUI STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL - RELEVANTE PENTRU PUZ	114
7.	METODOLOGII DE EVALUARE A EFECTELOR POTENȚIAL SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI	121
7.1.	Evaluarea compatibilității obiectivelor planului cu obiectivele de mediu propuse	121
7.2.	Metodologia de evaluare a efectelor asupra mediului posibil a fi generate de planul propus	124
7.2.1.	Introducere	124
7.2.2.	Categorii de impact	125
7.2.3.	Criterii pentru determinarea efectelor potențiale semnificative asupra mediului	126
7.2.4.	Interacțiuni	129
8.	EVALUAREA EFECTELOR POTENTIAL SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI ASOCIATE PUNERII IN APLICARE A PROIECTULUI – MATRICEA DE EVALUARE A IMPACTULUI POTENTIAL	130
8.1.	Caracteristici ale planului determinante pentru aspectele de mediu potențiale semnificative	130
8.2.	Evaluarea efectelor potențiale asupra factorilor de mediu	131
8.3.	Estimarea evoluției efectelor așteptate pentru plan	145
9.	EFECTE POTENȚIAL SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SĂNĂTĂȚII, ÎN CONTEXT TRANSFRONTIER	148
10.	EFECTE CUMULATIVE	149
10.1.	Aspecte tehnice ale proiectelor analizate cumulativ	150
10.2.	Caracteristicile proiectelor existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulative cu PUZ care este în procedură de evaluare	152
10.3.	Impactul cumulativ asupra factorului de mediu biodiversitate	153
10.4.	Impactul cumulativ cauzat de zgomot	157
10.5.	Impactul cumulativ asupra așezărilor umane	159

10.6.	Impactul cumulativ asupra peisajului	160
11.	MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA CÂT DE MULT POSIBIL ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI A IMPLEMENTĂRII PUZ	160
11.1.	Considerații generale	160
11.2.	Măsuri propuse pentru a preveni, reduce și compensa orice efect advers asupra mediului	162
12.	EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTEI ALESE	172
13.	MĂSURILE AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PUZ	178
14.	REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC	186
14.1.	Introducere	186
14.2.	Continutul si obiectivele principale ale planului	189
14.3.	Starea actuala a mediului, aspecte actuale de mediu relevante pentru zona și evolutia probabila a mediului daca nu se realizeaza planul	190
14.4.	Obiectivele de protecția mediului relevante pentru PUZ	193
14.5.	Rezultatele evaluării efectelor potențiale ale planului asupra factorilor de mediu relevanți	195
14.6.	Propuneri privind monitorizarea efectelor semnificative ale implementării planului	197
14.7.	Concluzii	198
15.	BIBLIOGRAFIE	200



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. ORAVIȚA POWER PARK S.R.L., cu sediul în municipiul Bucuresti, Sectorul 1, Str. Dr. Iacob Felix, Nr. 63 – 69, Etaj 13, Camera 2, Conducerea societatii este reprezentata de domnul Dinu BULIGA .- imputernicit 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. WILDLIFE MANAGEMENT CONSULTING S.R.L.

1.2. Informatii generale

Lucrarea de față reprezintă Raportul de Mediu pentru Evaluarea Strategică de Mediu a Planului Urbanistic Zonal „**Parc eolian POTOAC 1**” amplasat în extravilanul comunelor **Răcășdia, Ciclova Română și Ciuchici**, din județul Caras-Severin, promovat de către **către S.C. ORAVIȚA POWER PARK S.R.L.**, pe baza **Certificatului de Urbanism nr. Nr 207 din 08.09.2020**, eliberat 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 **22 ha**.

Principalul obiectiv al planului urbanistic zonal “Parc eolian Potoc 1” 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, Ciclova Română și Ciuchici.

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 1**, jud. Caraș-Severin a fost inițiat, elaborat și supus spre avizare și aprobare, începând cu luna septembrie 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 analizei 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 Caraș-Severin.

La finalizarea procedurii SEA pentru **Parcul eolian Potoc 1** 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.¹

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.

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

¹ 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

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 Gospodăririi Apelor în colaborare cu Agenția Națională pentru Protecția Mediului.

În cadrul Raportului de Mediu pentru Planul Urbanistic Zonal „Parc eolian Potoc 1” 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 National - 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 National - Secțiunea a II-a - Apa, modificată, în continuare numită „PATN - Apa”;
- „Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului National - 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 - Secțiunea a IV-a - Rețeaua de localități, modificată și completată, în continuare numită „PATN - Rețeaua de localități”;

- Legea nr. 575/2001 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului National - Sectiunea a V-a - Zone de risc natural, in vigoare incepand de la data de 17.11 .2001, in continuare numita „PATN - Zone de risc natural"
- Ordinului M.L.P.A.T. nr. 21 /N/2000 pentru aprobarea reglementarii tehnice „Ghid privind elaborarea si aprobarea regulamentelor locale de urbanism", invigoare 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 side 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;

RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 1

- 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 acumulatorilor si 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 1 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 **Potoc 1** 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 in intravilan a unor suprafete 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 Ciclova Română, Răcășdia și Ciuchici, 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 caror arie de protecție se intersectează aria proiectului, conform avizelor emise de Direcția Județeană pentru Cultură Caras-Severin. Turbinele aflate în această zonă de protecție sunt 2P1 și 9P1.

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 1. Planurile Urbanistice Generale ale comunelor Ciuchici, Răcășdia, Ciclova Română 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. respectă reglementările aprobate în P.U.G. Comuna Ciclova Română nr. 1/1999, neaprobată de Consiliul Local al comunei Ciclova Română, prin P.U.G. Comuna Ciuchici nr. 95/2000, aprobat prin H.C.L. nr. 26 din 21.10.2003 și P.U.G. URG 167/2015, aprobată prin HCL al comunei Răcășdia nr. 3/31.01.2020, pentru terenurile aflate în extravilanul comunelor Ciclova Română, Ciuchici și Răcășdia, județul Caraș-Severin.

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

P.U.G. com. Ciclova Română, Ciuchici și Răcășdia 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, solariile, 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 1” 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, construcții”. 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 1** este de **50 ha**, teren arabil și drumuri de exploatare, iar suprafața parcelelor de teren care fac obiectul reglementării urbanistice însumează **22 ha**.

Elementele componente propuse în cadrul proiectului, prin care se va implementa planul urbanistic zonal, sunt: **22 turbine eoliene (numerotate 1P1-22P1)**, 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 și drumurile noi, platforme de montaj, organizare de santier și depozitare temporară a echipamentelor. Cablurile subterane de medie tensiune și respectiv 110 kV, precum și fibra optică, se vor poziționa

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 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 poziționare 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 și 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 spre parcul eolian se va realiza din drumurile județene DJ571 și DJ571C 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

reduc 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 Ciclova Română, Ciuchici și Răcășdia, 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 Ciclova Română, Ciuchici și Răcășdia, în afara intravilanului și se află în proprietatea persoanelor fizice și juridice conform extraselor CF:

- Comuna CICLOVA ROMÂNĂ, parcelele cu nr. cad.: 36339 (provine din alipirea CF 30845 și CF 30856), 36338 (provine din alipirea CF 30982 și 30983), 36349 (provine din dezmembrarea CF 31122), 36348 (provine din dezmembrarea CF 31122), 31408, 36347 (provine din dezmembrarea CF 31823), 36346 (provine din dezmembrarea CF 31823), 36287 (provine din dezmembrarea CF 35199), 36288 (provine din dezmembrarea CF 35199), 36295 (provine din dezmembrarea CF 35222), 36296 (provine din dezmembrarea CF 35222), 36290 (provine din dezmembrarea CF 35232), 36289 (provine din dezmembrarea CF 35232), 36284 (provine din dezmembrarea CF 35253), 36283 (provine din dezmembrarea CF

35253), 36293 (provine din dezmembrarea CF 35254), 36294 (provine din dezmembrarea CF 35254), 36307 (provine din dezmembrarea CF 35296), 36308 (provine din dezmembrarea CF 35296), 36306 (provine din dezmembrarea CF 35296), 36300 (provine din dezmembrarea CF 35500), 36301 (provine din dezmembrarea CF 35500), 36292 (provine din CF 35923, care provine din CF 35608), 36291 (provine din CF 35923 care provine din CF 35608), 36286 (provine din CF 35960 care provine din CF 35625), 36285 (provine din CF 35960 care provine din CF 35625), 35814 (provine din dezmembrarea CF 35074), 35943 (provine din 35815 din dezmembrarea CF 35074) si din 30674 (provine din T1/1 P-34), 30690 (provine din T-1/1 P-35);

- Comuna CIUCHICI, extravilan, parcelele cu nr. cad. 33807, 36065 (provine din dezmembrarea CF 34068), 36064 (provine din dezmembrarea CF 34068) si din 36044 (provine din dezmembrarea T-80 P-252/42), 36045 (provine din dezmembrarea T-80 P-252/42), 35988 (provine din dezmembrarea T-100 P-258/13), 35989 (provine din dezmembrarea T-100 P-258/13);

-Comuna RĂCĂȘDIA, extravilan, parcela cu nr. cad. 34303 (provine din dezmembrarea CF 33977), 34302 (provine din dezmembrarea CF 33977) și din 34335 (provine din dezmembrarea T12 P-16/3), 34336 (provine din dezmembrarea T12 P-16/3), 34312 (provine din dezmembrarea T14A P-2), 34313 (provine din dezmembrarea T14A P-2), 33969 (provine din T12 P-23).

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 si intabulate in 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 Ciclova Română, Ciuchici și Răcășdia.

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 1 există posibilitatea accesului la rețelele de energie electrică și de telecomunicații existente. În extravilanul comunelor Ciclova Română, Ciuchici și Răcășdia, 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 si alte instalatii necesare producerii si stocarii de energie electrica cu ajutorul turbinelor eoliene sau necesare functionarii lor. Această funcțiune ocupă pe amplasamentul planului suprafața totală de 21,4 ha. Intervenția urbanistică în cazul (Ee) este de reconversie functionala din terenuri agricole în terenuri cu funcțiunea de producere/distribuție energie electrică. In 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 desemnata () si cuprinde substatia de transformare, inclusiv toate echipamentele necesare unui astfel de obiectiv, post TRAF0, retea cabluri electrice de medie si inalta tensiune si fibra optica, sistem de stocare energie electrica, platforme montare-interventii, alte instalatii/constructii necesare functionarii substatiei de transformare si a turbinelor eoliene, drumuri acces, organizare santier, activitati agrotehnice, birou, inclusiv anexe (grup sanitar, depozitare, etc.), instalatie paratrasnet, depozitare. Interventia urbanistică în cazul acestor elemente este de reconversie funcțională din terenuri agricole în terenuri cu funcțiunea de construcții aferente capacitatii 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		50 ha		Detalii	P.O.T. propus	C.U.T. propus
	22 ha	S _{UTR} Ee	21,4 ha	- 22 Turbine eoliene; H = 250 m;	95%	1

RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 1

Suprafața reglementată PUZ			- 22 Platforme si echipamentele necesare unui astfel de obiectiv		
	S_{UTR} CeEe	0,6 ha	- Substatia de transformare MT/110kV; Sistem de stocare; Hmax=50 m paratrăsnet	95%	2
Suprafața agricolă	S_{UTR} Aa	19 ha	Diferența de parcele neocupate cu amenajări și construcții	-	-
S căi de comunicație	-	9,0 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 Ciclova Română, Ciuchici si Răcășdia, Județul Caras-Severin.

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

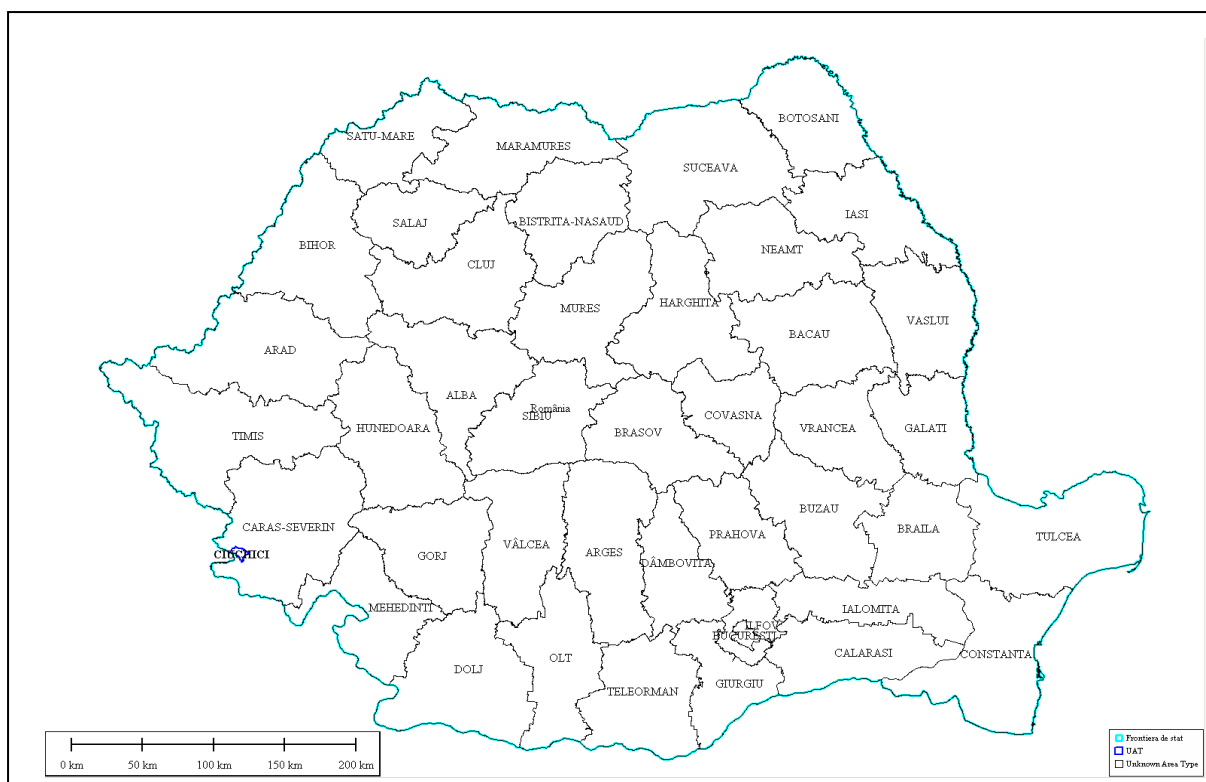


Fig. 1 - Localizarea planului în perimetrul național

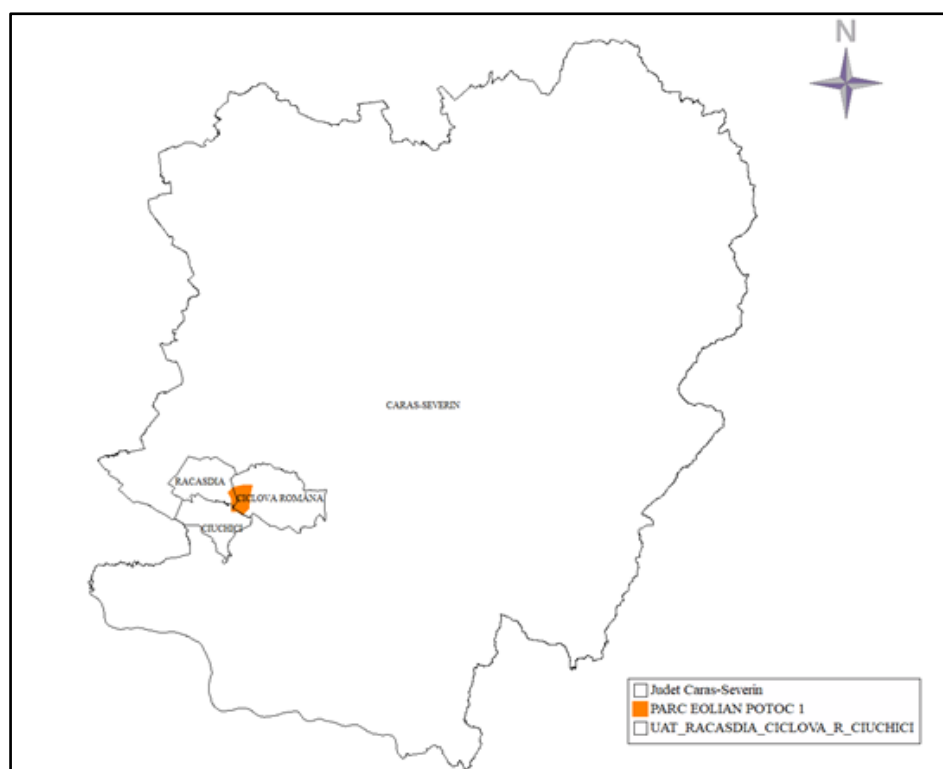


Fig. 2 - Localizarea planului în județul Caraș-Severin

Relaționarea zonei planului cu localitatea:

RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 1

Accesul la parcul eolian se poate realiza din drumurile judetene DJ 571C, DJ 571 si pe drumurile agricole de exploatare existente în zonă.

Amplasamentul parcului eolian are ca vecinătăți:

Nord: Proprietăți private - terenuri agricole, localitatea Răcășdia, DN 57;

Est: Proprietăți private - terenuri agricole, DJ 571C;

Sud: Proprietăți private - terenuri agricole, localitatea Macoviște, DJ 571;

Vest: Proprietăți private - terenuri agricole.

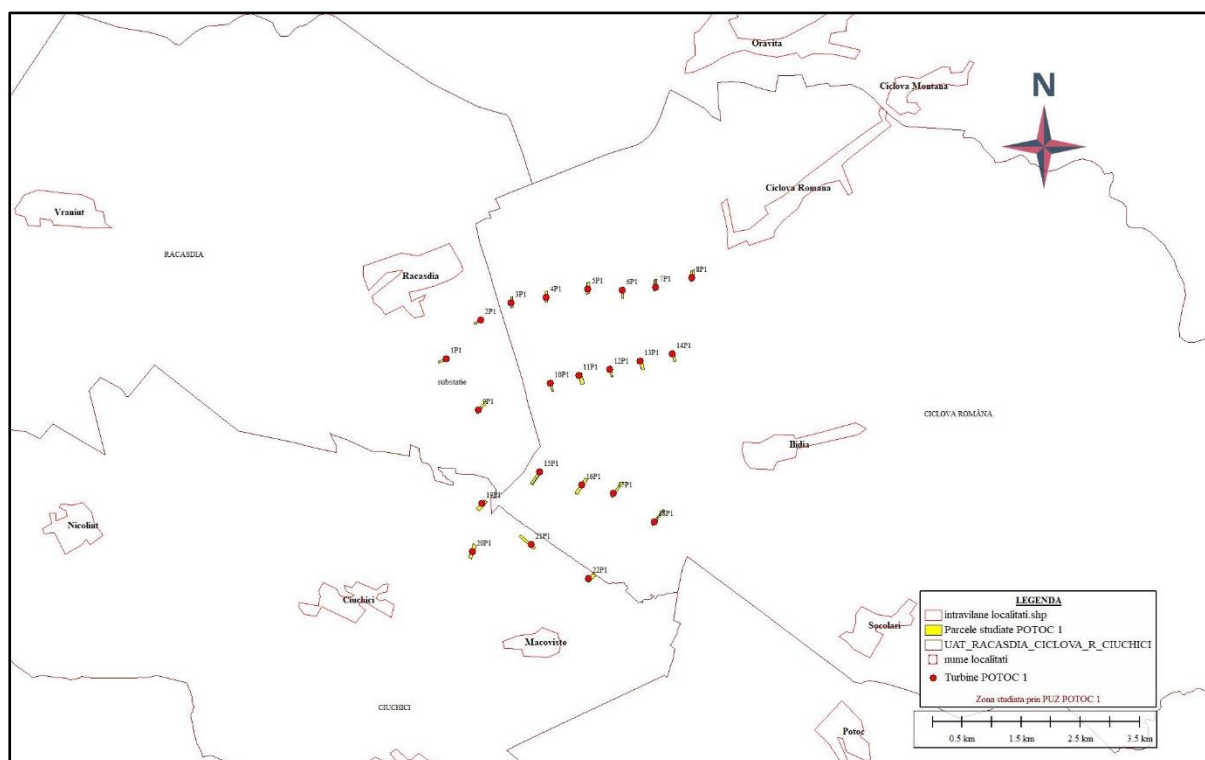


Fig. 3 - Localizarea parcului eolian Potoc 1 în raport cu localitățile din zonă

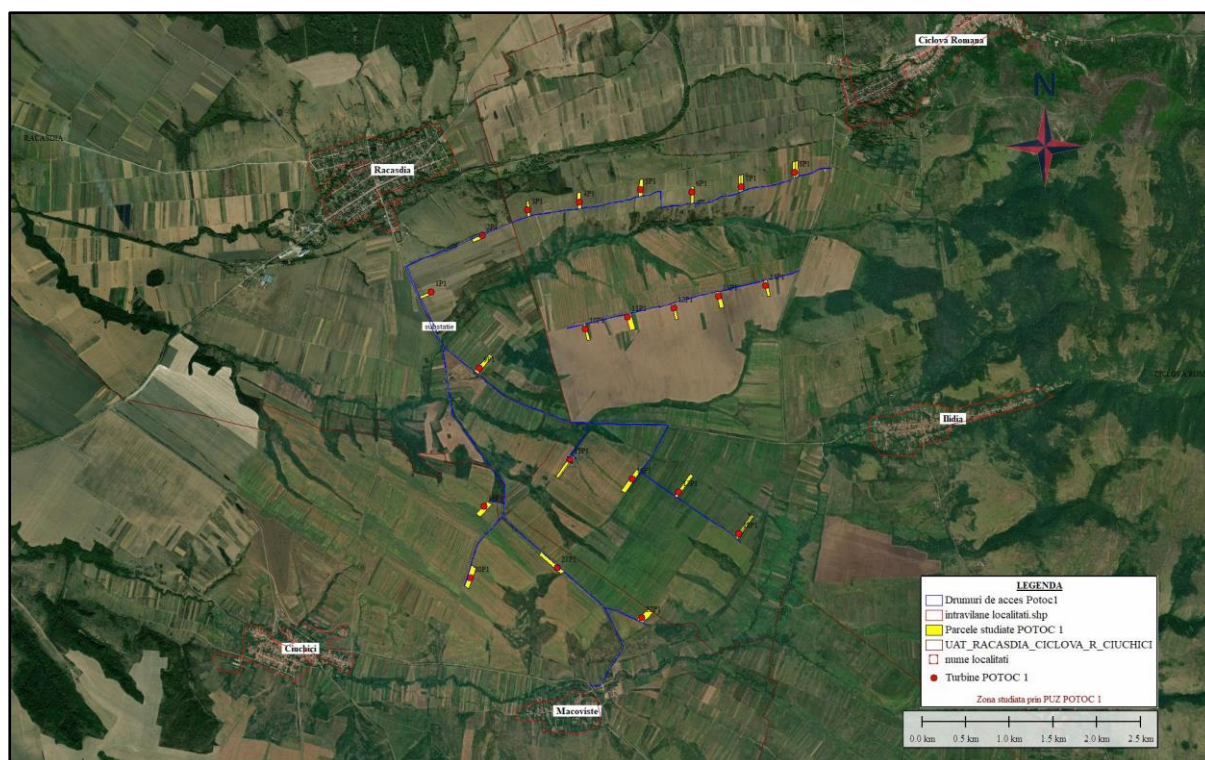


Fig. 4 - Detaliu al Parcului eolian Potoc 1 în raport cu localitățile din zonă

Tabel 1 - Coordonate Stereo 70 ale perimetrului studiat prin PUZ

Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y
1	235319,63	389748,88	519	237531,24	390012,25	1037	237006,29	392219,24
2	235372,34	389814,44	520	237521,03	390019,15	1038	237025,92	392223,90
3	235411,87	389857,24	521	237490,85	390039,55	1039	237075,12	392235,57
4	235441,04	389828,99	522	237472,16	390052,18	1040	237107,93	392243,35
5	235464,47	389807,34	523	237456,86	390062,52	1041	237187,72	392262,27
6	235492,68	389782,43	524	237443,12	390071,81	1042	237194,12	392260,88
7	235501,43	389774,38	525	237427,76	390082,19	1043	237200,75	392259,79
8	235508,25	389768,11	526	237414,64	390091,06	1044	237208,08	392260,13
9	235519,30	389758,25	527	237593,13	390339,86	1045	237224,71	392260,90
10	235529,83	389748,85	528	237562,36	390359,21	1046	237225,79	392261,21
11	235537,00	389742,66	529	237384,85	390111,78	1047	237256,86	392269,96
12	235552,17	389729,57	530	237384,80	390111,82	1048	237285,36	392277,37
13	235571,40	389712,81	531	237370,34	390122,05	1049	237315,41	392285,20
14	235594,49	389692,69	532	237339,91	390143,58	1050	237319,51	392286,67
15	235604,19	389683,83	533	237328,48	390151,67	1051	237349,00	392297,26
16	235627,48	389662,59	534	237297,51	390173,59	1052	237392,62	392124,53
17	235650,17	389641,90	535	237289,76	390179,07	1053	237422,79	392132,03
18	235665,36	389628,39	536	237282,09	390184,50	1054	237378,01	392309,35
19	235706,30	389592,33	537	237270,36	390192,80	1055	237378,85	392309,71
20	235727,95	389573,70	538	237259,84	390200,24	1056	237393,20	392315,73

RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 1

Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y
21	235739,56	389563,72	539	237249,47	390207,58	1057	237406,84	392318,81
22	235756,37	389549,09	540	237241,35	390213,32	1058	237432,64	392324,65
23	235772,41	389535,15	541	237212,37	390233,83	1059	237436,73	392325,80
24	235783,73	389524,88	542	237188,39	390250,80	1060	237465,97	392333,97
25	235804,22	389506,31	543	237173,09	390261,62	1061	237480,54	392338,05
26	235810,33	389500,83	544	237115,58	390302,32	1062	237499,49	392343,35
27	235855,24	389461,29	545	237100,20	390313,21	1063	237509,58	392346,17
28	235829,72	389435,12	546	237081,09	390326,73	1064	237524,05	392350,21
29	236085,93	389212,79	547	237039,81	390355,94	1065	237535,50	392353,41
30	236111,82	389238,44	548	237003,37	390381,72	1066	237538,19	392354,17
31	236112,13	389238,17	549	237132,45	390564,33	1067	237552,79	392357,20
32	236113,00	389237,39	550	237324,06	390924,98	1068	237566,56	392360,06
33	236119,94	389232,18	551	237227,98	390928,18	1069	237575,59	392361,91
34	236129,98	389224,87	552	236516,53	390941,14	1070	237594,09	392368,14
35	236147,71	389208,08	553	236383,10	390952,18	1071	237622,28	392377,64
36	236169,57	389187,87	554	236324,84	390956,99	1072	237627,90	392379,33
37	236181,66	389176,68	555	236194,44	390955,05	1073	237636,20	392381,51
38	236195,68	389164,56	556	236187,63	390957,30	1074	237650,46	392385,25
39	236209,40	389152,71	557	236131,59	390978,59	1075	237664,71	392388,98
40	236232,29	389131,59	558	236123,05	390981,83	1076	237678,95	392392,71
41	236247,66	389117,38	559	236087,29	390995,41	1077	237684,83	392394,26
42	236265,02	389101,34	560	236072,97	391000,85	1078	237696,02	392397,19
43	236281,72	389087,12	561	236045,85	391011,14	1079	237724,49	392404,65
44	236293,36	389077,08	562	236030,95	391016,97	1080	237744,90	392406,80
45	236302,64	389068,97	563	236003,77	391027,28	1081	237757,04	392410,91
46	236317,73	389055,81	564	235994,45	391030,81	1082	237767,19	392414,34
47	236335,70	389040,46	565	235949,59	391047,83	1083	237791,51	392419,53
48	236353,67	389024,41	566	235820,09	391097,62	1084	237793,58	392419,97
49	236362,62	389016,43	567	235794,91	391106,69	1085	237813,99	392423,71
50	236380,40	389000,56	568	235749,63	391120,74	1086	237833,01	392427,46
51	236389,33	388992,78	569	235735,41	391126,35	1087	237843,67	392429,66
52	236398,17	388985,08	570	235736,07	391128,08	1088	237858,13	392433,79
53	236415,72	388969,80	571	235671,42	391153,10	1089	237904,10	392251,74
54	236433,11	388954,65	572	235461,50	391238,72	1090	237948,24	392262,72
55	236436,72	388951,53	573	235450,71	391244,76	1091	237903,66	392439,23
56	236466,40	388925,99	574	235418,29	391269,37	1092	237918,45	392441,38
57	236471,88	388921,28	575	235395,75	391288,16	1093	237927,11	392442,65
58	236535,41	388865,74	576	235190,00	391458,95	1094	237934,14	392443,96
59	236541,76	388860,53	577	235151,45	391493,23	1095	237948,09	392446,57
60	236546,17	388856,90	578	235132,82	391508,63	1096	237964,26	392449,60
61	236554,71	388847,97	579	235149,82	391526,38	1097	237965,25	392449,81
62	236560,85	388841,54	580	235230,83	391623,66	1098	237996,32	392456,33
63	236568,95	388831,19	581	235293,46	391690,84	1099	238011,39	392459,49
64	236569,84	388829,62	582	235299,58	391696,56	1100	238027,59	392462,89
65	236571,52	388826,68	583	235264,13	391725,58	1101	238033,15	392464,05
66	236575,78	388819,53	584	235097,34	391537,95	1102	238051,04	392473,72
67	236587,94	388796,59	585	235096,97	391538,26	1103	238087,21	392484,64
68	236619,21	388739,29	586	235069,54	391557,16	1104	238110,42	392491,80

RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 1

Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y
69	236629,79	388717,97	587	235053,72	391569,83	1105	238116,06	392492,71
70	236651,35	388672,43	588	235050,23	391572,64	1106	238144,22	392497,28
71	236662,11	388653,15	589	235045,86	391576,14	1107	238154,47	392499,90
72	236689,75	388597,67	590	235028,96	391588,10	1108	238173,09	392504,67
73	236702,07	388572,70	591	234929,83	391668,75	1109	238203,43	392511,49
74	236722,10	388535,39	592	234823,55	391754,17	1110	238264,31	392526,14
75	236737,74	388502,27	593	234806,10	391768,08	1111	238294,75	392533,44
76	236755,16	388463,94	594	234783,96	391786,96	1112	238355,85	392547,92
77	236770,23	388429,48	595	234771,09	391798,27	1113	238357,96	392548,42
78	236779,86	388402,82	596	234759,84	391808,15	1114	238367,51	392550,68
79	236783,81	388386,84	597	234755,98	391811,77	1115	238401,29	392560,59
80	236783,67	388380,06	598	234754,91	391814,27	1116	238445,29	392386,35
81	236777,03	388358,75	599	234749,73	391821,08	1117	238482,88	392394,85
82	236765,46	388340,82	600	234744,94	391826,16	1118	238438,34	392571,18
83	236753,57	388324,58	601	234740,43	391832,06	1119	238438,34	392571,18
84	236746,44	388311,38	602	234736,47	391836,75	1120	238465,08	392577,89
85	236734,08	388291,96	603	234733,15	391840,77	1121	238467,69	392578,28
86	236723,36	388276,00	604	234726,59	391851,95	1122	238498,32	392582,78
87	236714,75	388262,48	605	234713,27	391871,75	1123	238503,47	392583,54
88	236707,06	388247,97	606	234695,03	391898,09	1124	238528,71	392591,71
89	236693,80	388228,16	607	234669,98	391935,04	1125	238542,56	392596,20
90	236650,00	388159,43	608	234660,36	391950,84	1126	238546,02	392596,93
91	236592,49	388069,19	609	234650,11	391967,68	1127	238556,63	392599,17
92	236589,53	388064,62	610	234641,02	391986,92	1128	238571,18	392602,24
93	236559,21	388014,35	611	234619,13	392038,39	1129	238585,64	392605,29
94	236553,12	388003,09	612	234612,32	392054,42	1130	238600,01	392608,32
95	236540,66	387975,80	613	234605,11	392071,37	1131	238611,33	392610,71
96	236533,12	387965,58	614	234594,47	392096,38	1132	238614,61	392611,63
97	236520,82	387956,19	615	234601,58	392082,27	1133	238642,28	392619,38
98	236505,13	387949,66	616	234615,88	392054,78	1134	238657,50	392623,64
99	236480,78	387947,81	617	234666,88	391957,03	1135	238670,20	392626,00
100	236454,98	387950,64	618	234676,61	391972,92	1136	238708,40	392633,17
101	236440,22	387951,16	619	234673,38	391979,13	1137	238737,83	392642,47
102	236426,48	387957,25	620	234690,02	392006,31	1138	238792,29	392672,57
103	236366,63	387990,50	621	234716,78	392079,12	1139	238797,43	392685,59
104	236399,90	387957,57	622	234756,03	392109,72	1140	238836,12	392783,55
105	236412,01	387946,31	623	234630,60	392061,27	1141	238885,24	392908,72
106	236436,40	387913,39	624	234630,29	392061,86	1142	238905,47	392969,14
107	236438,79	387933,25	625	234615,83	392089,61	1143	238920,24	393019,77
108	236441,65	387935,10	626	234595,13	392130,54	1144	238939,06	393083,40
109	236453,82	387934,67	627	234586,46	392147,78	1145	238948,24	393111,99
110	236480,52	387931,74	628	234578,42	392163,77	1146	238952,49	393129,70
111	236508,91	387933,90	629	234562,50	392195,42	1147	238956,54	393157,12
112	236528,88	387942,21	630	234557,06	392206,45	1148	238962,90	393180,10
113	236544,64	387954,25	631	234533,87	392253,86	1149	238975,87	393215,21
114	236554,52	387967,64	632	234528,35	392265,16	1150	238998,83	393266,41
115	236567,45	387995,95	633	234522,28	392262,50	1151	239089,99	393533,29
116	236573,10	388006,41	634	234521,87	392262,64	1152	239155,73	393728,17

RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 1

Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y
117	236603,09	388056,14	635	234512,38	392283,63	1153	239166,36	393863,21
118	236605,95	388060,54	636	234494,84	392333,49	1154	239147,29	393862,40
119	236663,49	388150,83	637	234487,47	392350,17	1155	239096,06	393860,44
120	236707,20	388219,41	638	234481,28	392364,14	1156	239092,25	393860,05
121	236720,81	388239,75	639	234625,10	392419,71	1157	239049,85	393855,76
122	236728,59	388254,42	640	234612,39	392448,26	1158	239043,87	393853,29
123	236736,75	388267,24	641	234468,57	392392,69	1159	239002,12	393836,04
124	236747,47	388283,21	642	234468,45	392392,96	1160	238998,81	393833,91
125	236760,25	388303,27	643	234461,04	392409,59	1161	238969,94	393815,38
126	236767,13	388316,01	644	234453,62	392426,27	1162	238963,55	393812,32
127	236778,65	388331,75	645	234449,89	392434,63	1163	238953,52	393807,52
128	236791,66	388351,91	646	234442,56	392451,10	1164	238947,76	393806,01
129	236799,61	388377,46	647	234434,96	392468,17	1165	238922,92	393799,58
130	236799,86	388388,62	648	234413,12	392503,31	1166	238890,67	393791,47
131	236795,20	388407,47	649	234389,96	392554,57	1167	238874,00	393787,27
132	236785,10	388435,41	650	234348,74	392650,40	1168	238867,81	393785,72
133	236769,78	388470,45	651	234312,86	392733,83	1169	238823,22	393780,66
134	236752,25	388508,99	652	234311,68	392736,57	1170	238817,90	393778,60
135	236736,40	388542,59	653	234366,21	392755,62	1171	238806,19	393773,98
136	236716,30	388580,03	654	234588,95	392840,59	1172	238798,46	393770,93
137	236704,08	388604,78	655	234592,71	392842,02	1173	238795,77	393937,12
138	236676,27	388660,62	656	234632,69	392857,27	1174	238763,37	393929,62
139	236665,58	388679,76	657	234752,51	392903,16	1175	238732,64	393922,50
140	236644,19	388724,96	658	234775,31	392898,90	1176	238735,53	393743,90
141	236633,40	388746,69	659	234863,82	392933,07	1177	238733,09	393742,76
142	236602,03	388804,17	660	234888,61	392941,85	1178	238703,63	393728,97
143	236594,99	388817,45	661	234892,39	392943,19	1179	238674,20	393715,20
144	236598,31	388816,97	662	234900,11	392945,92	1180	238664,08	393710,46
145	236624,18	388813,01	663	234931,13	392974,74	1181	238661,70	393710,19
146	236630,02	388811,52	664	235047,74	393031,33	1182	238648,03	393708,65
147	236675,58	388799,90	665	235067,52	393039,11	1183	238646,43	393708,24
148	236681,01	388797,81	666	235078,45	393008,30	1184	238633,51	393704,91
149	236712,43	388785,75	667	235213,75	393058,27	1185	238631,52	393704,22
150	236744,63	388772,92	668	235201,81	393091,95	1186	238617,27	393699,31
151	236770,95	388761,66	669	235201,99	393092,02	1187	238588,89	393690,43
152	236798,14	388749,95	670	235205,68	393093,47	1188	238561,15	393681,75
153	236812,11	388743,93	671	235348,46	393147,47	1189	238553,91	393679,48
154	236823,24	388739,24	672	235527,88	393216,88	1190	238537,44	393671,25
155	236830,01	388736,22	673	235605,54	393256,13	1191	238536,79	393671,22
156	236859,12	388723,21	674	235619,90	393261,51	1192	238514,81	393670,16
157	236889,24	388709,75	675	235635,04	393267,16	1193	238492,02	393664,57
158	236920,53	388695,78	676	235650,43	393272,91	1194	238483,41	393662,94
159	236928,52	388692,20	677	235681,18	393284,40	1195	238479,51	393661,93
160	236946,81	388683,05	678	235697,07	393289,15	1196	238473,44	393660,78
161	237001,06	388655,91	679	235729,72	393298,90	1197	238463,97	393659,74
162	237012,48	388650,20	680	235762,66	393308,74	1198	238423,90	393655,33
163	237043,63	388634,61	681	235772,69	393311,74	1199	238389,90	393651,59
164	237049,43	388631,71	682	235794,48	393316,36	1200	238354,98	393647,75

RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 1

Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y
165	237072,74	388620,05	683	235823,72	393322,55	1201	238319,07	393643,80
166	237079,90	388634,36	684	235825,22	393322,60	1202	238311,54	393642,97
167	237056,59	388646,02	685	235849,37	393323,46	1203	238281,79	393636,77
168	237050,79	388648,92	686	235877,72	393324,46	1204	238234,24	393626,86
169	237021,55	388663,55	687	235912,76	393330,10	1205	238228,93	393624,67
170	237043,19	388684,37	688	235943,49	393335,05	1206	238210,52	393617,06
171	237075,18	388715,13	689	235973,79	393339,92	1207	238192,39	393609,57
172	237133,41	388771,11	690	236003,27	393344,67	1208	238167,63	393599,34
173	237076,53	388812,41	691	236050,81	393352,32	1209	238164,72	393779,29
174	236955,88	388696,41	692	236070,95	393355,56	1210	238139,35	393772,73
175	236953,97	388697,36	693	236104,08	393360,89	1211	238113,96	393766,16
176	236935,37	388706,67	694	236125,57	393364,34	1212	238117,00	393578,42
177	236927,05	388710,39	695	236133,33	393365,02	1213	238114,81	393577,51
178	236895,77	388724,36	696	236166,76	393367,91	1214	238098,04	393570,58
179	236865,65	388737,82	697	236183,05	393369,32	1215	238097,54	393570,38
180	236836,53	388750,83	698	236199,08	393370,71	1216	238083,88	393566,01
181	236829,61	388753,92	699	236230,62	393373,44	1217	238069,33	393561,36
182	236818,38	388758,65	700	236255,27	393375,58	1218	238047,86	393554,50
183	236804,47	388764,64	701	236278,11	393377,55	1219	238029,29	393548,57
184	236777,26	388776,37	702	236282,94	393377,97	1220	238027,06	393548,46
185	236750,74	388787,71	703	236288,28	393379,27	1221	238014,49	393547,85
186	236718,25	388800,65	704	236318,03	393386,81	1222	238002,26	393547,16
187	236686,74	388812,75	705	236333,85	393390,82	1223	237988,87	393546,38
188	236680,44	388815,17	706	236360,73	393397,63	1224	237963,69	393544,91
189	236633,98	388827,03	707	236366,65	393397,93	1225	237961,37	393544,77
190	236627,37	388828,71	708	236382,75	393398,75	1226	237958,48	393545,26
191	236600,71	388832,79	709	236398,64	393399,55	1227	237937,30	393540,98
192	236597,68	388833,25	710	236421,82	393400,73	1228	237911,77	393535,83
193	236584,13	388836,87	711	236429,59	393401,70	1229	237905,74	393534,61
194	236583,74	388837,55	712	236458,76	393405,32	1230	237884,97	393522,53
195	236582,27	388840,13	713	236473,30	393407,13	1231	237872,94	393515,54
196	236572,96	388852,02	714	236501,33	393410,62	1232	237861,01	393508,60
197	236566,27	388859,02	715	236512,22	393411,97	1233	237844,77	393503,81
198	236557,08	388868,65	716	236523,46	393413,37	1234	237840,59	393502,58
199	236551,92	388872,89	717	236537,19	393415,08	1235	237819,29	393484,40
200	236545,76	388877,95	718	236550,77	393416,77	1236	237814,42	393480,24
201	236482,36	388933,37	719	236553,82	393417,14	1237	237801,67	393478,28
202	236476,84	388938,12	720	236566,12	393421,26	1238	237771,76	393473,68
203	236447,17	388963,65	721	236578,58	393425,42	1239	237756,76	393467,89
204	236443,59	388966,74	722	236605,76	393434,50	1240	237751,37	393465,80
205	236426,23	388981,86	723	236633,58	393443,80	1241	237747,46	393465,65
206	236408,68	388997,14	724	236665,92	393454,61	1242	237736,15	393465,20
207	236399,84	389004,84	725	236682,28	393456,11	1243	237724,76	393464,73
208	236390,98	389012,56	726	236704,00	393458,10	1244	237713,30	393464,27
209	236373,27	389028,37	727	236723,04	393459,85	1245	237701,74	393463,80
210	236364,33	389036,35	728	236725,57	393460,08	1246	237690,10	393463,31
211	236346,23	389052,51	729	236739,50	393461,35	1247	237668,55	393462,42
212	236328,18	389067,92	730	236758,96	393463,14	1248	237639,67	393461,20

RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 1

Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y
213	236313,16	389081,03	731	236767,02	393463,88	1249	237615,37	393460,21
214	236303,84	389089,16	732	236780,71	393465,09	1250	237603,22	393459,70
215	236292,13	389099,26	733	236784,93	393465,54	1251	237600,18	393648,01
216	236275,64	389113,31	734	236811,24	393475,99	1252	237566,45	393642,40
217	236258,52	389129,13	735	236828,80	393482,91	1253	237569,43	393458,30
218	236243,15	389143,34	736	236836,61	393483,45	1254	237569,28	393458,29
219	236220,06	389164,65	737	236860,92	393485,16	1255	237553,91	393457,65
220	236206,14	389176,67	738	236867,59	393487,54	1256	237535,10	393456,58
221	236192,32	389188,61	739	236927,10	393508,12	1257	237523,15	393452,96
222	236180,43	389199,61	740	236940,18	393512,59	1258	237513,11	393449,93
223	236158,64	389219,77	741	236940,74	393512,72	1259	237486,50	393441,80
224	236140,23	389237,20	742	236955,97	393516,01	1260	237472,71	393437,51
225	236129,46	389245,04	743	236970,71	393519,20	1261	237461,77	393437,04
226	236123,12	389249,81	744	236985,10	393522,31	1262	237435,13	393435,61
227	235898,95	389444,43	745	237015,75	393528,94	1263	237408,16	393433,91
228	235866,01	389473,13	746	237030,52	393532,13	1264	237395,36	393433,20
229	235820,96	389512,78	747	237043,41	393534,92	1265	237382,43	393432,48
230	235814,94	389518,19	748	237043,97	393534,95	1266	237369,16	393431,70
231	235794,48	389536,74	749	237059,55	393535,63	1267	237342,23	393428,00
232	235783,04	389547,11	750	237073,94	393536,25	1268	237315,40	393424,32
233	235766,87	389561,17	751	237088,60	393536,96	1269	237288,49	393420,63
234	235750,03	389575,82	752	237101,24	393537,43	1270	237272,58	393418,44
235	235738,39	389585,83	753	237107,69	393541,02	1271	237247,94	393415,06
236	235716,81	389604,40	754	237122,52	393549,15	1272	237234,28	393413,19
237	235675,96	389640,37	755	237123,44	393549,81	1273	237231,75	393589,20
238	235660,87	389653,79	756	237155,16	393567,36	1274	237231,59	393600,37
239	235638,26	389674,41	757	237161,04	393570,76	1275	237215,24	393598,37
240	235614,98	389695,65	758	237169,11	393573,01	1276	237198,62	393596,29
241	235605,14	389704,63	759	237185,59	393577,61	1277	237188,56	393595,06
242	235581,92	389724,87	760	237191,71	393579,33	1278	237181,28	393593,02
243	235562,65	389741,66	761	237200,58	393580,41	1279	237164,80	393588,42
244	235547,45	389754,78	762	237215,84	393582,32	1280	237154,79	393585,62
245	235540,39	389760,88	763	237218,54	393394,88	1281	237147,28	393581,28
246	235529,95	389770,19	764	237250,12	393399,21	1282	237114,90	393563,37
247	235518,99	389779,96	765	237274,76	393402,59	1283	237114,01	393562,73
248	235512,26	389786,16	766	237290,67	393404,77	1284	237099,95	393555,03
249	235503,39	389794,32	767	237317,58	393408,47	1285	237096,80	393553,27
250	235475,16	389819,24	768	237344,40	393412,15	1286	237087,92	393552,94
251	235452,45	389840,24	769	237370,72	393415,76	1287	237073,21	393552,24
252	235445,15	389849,10	770	237383,34	393416,51	1288	237058,86	393551,61
253	235440,04	389858,28	771	237396,25	393417,22	1289	237043,28	393550,93
254	235435,63	389869,78	772	237409,11	393417,94	1290	237041,35	393550,85
255	235434,92	389882,80	773	237436,06	393419,64	1291	237027,14	393547,77
256	235438,43	389934,04	774	237462,55	393421,06	1292	237013,79	393544,89
257	235439,89	389983,08	775	237475,48	393421,61	1293	237024,77	393730,50
258	235440,86	390026,36	776	237491,22	393426,51	1294	236979,98	393721,30
259	235440,35	390047,60	777	237517,76	393434,62	1295	236968,97	393535,19
260	235439,43	390061,78	778	237527,78	393437,65	1296	236967,33	393534,84

RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 1

Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y
261	235437,68	390077,94	779	237537,91	393440,71	1297	236952,59	393531,65
262	235436,62	390087,86	780	237554,70	393441,67	1298	236937,33	393528,35
263	235436,62	390097,60	781	237569,94	393442,31	1299	236935,86	393528,03
264	235437,67	390109,39	782	237616,03	393444,22	1300	236921,89	393523,25
265	235441,09	390126,09	783	237640,33	393445,22	1301	236862,29	393502,63
266	235442,69	390141,12	784	237669,21	393446,43	1302	236857,61	393500,97
267	235443,18	390147,78	785	237690,77	393447,33	1303	236835,51	393499,41
268	235443,58	390158,83	786	237702,40	393447,81	1304	236825,23	393498,71
269	235443,27	390171,47	787	237713,95	393448,28	1305	236805,35	393490,87
270	235442,79	390181,48	788	237725,41	393448,75	1306	236781,05	393481,22
271	235442,01	390190,10	789	237736,79	393449,21	1307	236779,14	393481,01
272	235441,23	390210,73	790	237748,10	393449,66	1308	236765,59	393479,81
273	235439,53	390238,39	791	237754,66	393449,92	1309	236757,50	393479,07
274	235439,03	390240,99	792	237762,53	393452,96	1310	236738,04	393477,29
275	235438,47	390243,90	793	237775,91	393458,13	1311	236724,10	393476,01
276	235434,92	390250,88	794	237804,10	393462,47	1312	236721,58	393475,78
277	235429,55	390258,48	795	237821,35	393465,12	1313	236702,54	393474,03
278	235421,05	390269,75	796	237829,68	393472,23	1314	236680,82	393472,04
279	235412,28	390279,93	797	237848,38	393488,20	1315	236662,61	393470,37
280	235368,06	390333,52	798	237849,30	393488,47	1316	236628,51	393458,97
281	235329,80	390388,01	799	237866,00	393493,40	1317	236600,69	393449,68
282	235286,57	390445,31	800	237867,33	393493,77	1318	236573,51	393440,59
283	235251,89	390494,53	801	237880,98	393501,71	1319	236561,05	393436,43
284	235239,97	390515,48	802	237893,01	393508,70	1320	236550,26	393432,83
285	235228,21	390530,36	803	237911,50	393519,45	1321	236548,79	393432,64
286	235212,47	390549,91	804	237914,94	393520,14	1322	236535,21	393430,95
287	235186,03	390584,65	805	237940,47	393525,30	1323	236521,48	393429,25
288	235166,65	390610,17	806	237958,75	393528,99	1324	236510,24	393427,85
289	235148,17	390637,14	807	237960,51	393528,70	1325	236499,36	393426,50
290	235130,71	390661,28	808	237964,62	393528,93	1326	236471,33	393423,01
291	235122,33	390671,23	809	237989,80	393530,40	1327	236456,79	393421,20
292	235109,49	390687,09	810	238003,18	393531,18	1328	236427,62	393417,57
293	235078,92	390733,10	811	238015,33	393531,88	1329	236420,42	393416,68
294	235046,97	390776,28	812	238027,83	393532,48	1330	236397,83	393415,53
295	235011,71	390824,36	813	238032,16	393532,69	1331	236381,94	393414,73
296	234997,72	390843,65	814	238052,73	393539,26	1332	236365,84	393413,91
297	234967,19	390887,80	815	238074,20	393546,12	1333	236358,34	393413,53
298	234952,42	390907,91	816	238088,76	393550,77	1334	236329,91	393406,33
299	234928,78	390940,68	817	238103,04	393555,34	1335	236315,32	393402,63
300	234899,02	390978,69	818	238104,15	393555,80	1336	236308,20	393578,58
301	234866,74	391018,31	819	238120,92	393562,73	1337	236269,78	393571,82
302	234857,27	391032,81	820	238146,24	393573,19	1338	236277,00	393393,52
303	234850,35	391052,19	821	238171,56	393583,65	1339	236276,73	393393,49
304	234845,95	391064,50	822	238198,50	393594,78	1340	236253,89	393391,52
305	234842,85	391077,48	823	238216,63	393602,27	1341	236229,24	393389,38
306	234838,56	391122,02	824	238235,04	393609,88	1342	236197,69	393386,65
307	234835,00	391146,68	825	238238,97	393611,50	1343	236181,67	393385,26
308	234831,08	391161,96	826	238285,05	393621,10	1344	236165,38	393383,85

RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 1

Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y
309	234825,05	391211,42	827	238314,05	393627,15	1345	236131,95	393380,96
310	234820,69	391230,73	828	238320,82	393627,89	1346	236123,61	393380,23
311	234808,22	391285,93	829	238356,73	393631,84	1347	236101,54	393376,68
312	234805,39	391309,97	830	238391,65	393635,69	1348	236068,41	393371,35
313	234799,97	391356,76	831	238425,64	393639,43	1349	236048,27	393368,11
314	234790,77	391436,23	832	238465,72	393643,83	1350	236000,73	393360,46
315	234785,19	391462,70	833	238475,81	393644,94	1351	235971,25	393355,72
316	234778,35	391508,59	834	238483,00	393646,31	1352	235940,95	393350,84
317	234773,25	391539,02	835	238486,91	393647,32	1353	235910,22	393345,90
318	234771,94	391550,65	836	238495,42	393648,93	1354	235876,16	393340,42
319	234767,28	391592,09	837	238517,12	393654,25	1355	235848,81	393339,45
320	234760,51	391635,27	838	238537,56	393655,24	1356	235824,66	393338,59
321	234759,64	391641,21	839	238541,57	393655,43	1357	235821,76	393338,49
322	234758,70	391647,65	840	238559,92	393664,60	1358	235791,17	393332,01
323	234757,27	391657,32	841	238565,93	393666,48	1359	235768,74	393327,26
324	234755,25	391671,11	842	238593,66	393675,16	1360	235758,08	393324,08
325	234753,77	391681,16	843	238622,26	393684,11	1361	235726,60	393314,67
326	234752,30	391686,35	844	238636,75	393689,10	1362	235719,78	393483,24
327	234751,22	391693,90	845	238638,13	393689,58	1363	235687,07	393475,02
328	234748,66	391711,86	846	238650,42	393692,74	1364	235693,96	393304,92
329	234746,79	391717,99	847	238650,93	393692,87	1365	235692,49	393304,48
330	234744,50	391733,95	848	238663,49	393694,29	1366	235676,08	393299,58
331	234745,41	391749,08	849	238668,48	393694,85	1367	235644,83	393287,90
332	234747,78	391761,94	850	238680,98	393700,70	1368	235629,43	393282,15
333	234750,48	391781,40	851	238710,41	393714,48	1369	235614,30	393276,49
334	234751,63	391786,75	852	238739,88	393728,27	1370	235599,11	393270,81
335	234751,72	391789,77	853	238770,22	393742,47	1371	235521,82	393231,70
336	234758,53	391782,90	854	238802,25	393755,22	1372	235500,85	393223,58
337	234766,89	391776,63	855	238812,07	393759,10	1373	235342,75	393162,42
338	234783,99	391764,26	856	238823,73	393763,70	1374	235236,00	393122,04
339	234813,33	391741,44	857	238827,08	393765,00	1375	235199,92	393108,40
340	234919,78	391656,29	858	238870,68	393769,94	1376	235168,49	393096,03
341	235017,43	391576,85	859	238877,91	393771,76	1377	235041,31	393045,99
342	235036,13	391563,47	860	238894,57	393775,95	1378	235034,30	393042,59
343	235040,20	391560,17	861	238926,88	393784,08	1379	234921,99	392988,09
344	235043,72	391557,35	862	238951,79	393790,53	1380	234891,64	392959,90
345	235059,70	391544,54	863	238959,04	393792,43	1381	234858,26	392948,07
346	235073,68	391533,33	864	238970,45	393797,89	1382	234773,78	392915,46
347	235087,03	391522,63	865	238977,74	393801,37	1383	234751,00	392919,72
348	235118,72	391497,23	866	239007,45	393820,44	1384	234626,98	392872,22
349	235121,79	391494,77	867	239009,56	393821,80	1385	234506,40	392826,22
350	235385,52	391275,86	868	239049,98	393838,51	1386	234360,71	392770,65
351	235408,33	391256,85	869	239053,79	393840,08	1387	234304,36	392750,89
352	235441,92	391231,35	870	239093,86	393844,14	1388	234287,84	392745,10
353	235454,54	391224,28	871	239097,17	393844,47	1389	234294,73	392730,16
354	235665,10	391138,40	872	239117,32	393845,56	1390	234296,35	392726,64
355	235665,19	391138,36	873	239108,45	393737,27	1391	234332,21	392643,29
356	235715,44	391118,91	874	239076,53	393638,11	1392	234373,49	392547,31

RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 1

Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y
357	235714,82	391117,27	875	239002,69	393426,63	1393	234420,23	392443,86
358	235744,31	391105,63	876	238954,04	393283,79	1394	234465,74	392343,14
359	235789,82	391091,52	877	238917,25	393195,10	1395	234495,87	392276,45
360	235814,51	391082,63	878	238909,46	393166,98	1396	234525,65	392210,55
361	235943,88	391032,89	879	238905,45	393139,37	1397	234534,64	392190,64
362	235988,78	391015,85	880	238901,99	393124,94	1398	234554,08	392141,47
363	235998,09	391012,32	881	238892,63	393095,65	1399	234575,30	392095,48
364	236025,19	391002,04	882	238874,23	393033,45	1400	234588,54	392064,33
365	236040,10	390996,21	883	238839,01	392922,30	1401	234624,59	391979,55
366	236067,29	390985,89	884	238791,45	392801,11	1402	234634,25	391959,13
367	236081,61	390980,45	885	238757,43	392713,88	1403	234645,01	391941,44
368	236117,37	390966,87	886	238750,10	392696,42	1404	234672,77	391897,52
369	236125,91	390963,63	887	238742,41	392676,95	1405	234693,36	391863,78
370	236181,31	390942,54	888	238731,50	392657,25	1406	234710,07	391844,11
371	236188,74	390940,08	889	238704,14	392648,65	1407	234726,78	391823,36
372	236191,98	390939,01	890	238667,26	392641,73	1408	234731,17	391814,20
373	236324,30	390940,98	891	238653,87	392639,24	1409	234734,16	391807,15
374	236364,36	390937,67	892	238637,97	392634,79	1410	234736,54	391800,34
375	236375,36	390924,01	893	238610,30	392627,04	1411	234736,54	391795,91
376	236375,76	390903,60	894	238607,51	392626,26	1412	234736,32	391790,22
377	236361,41	390827,30	895	238596,71	392623,98	1413	234734,38	391780,64
378	236309,99	390752,10	896	238582,34	392620,95	1414	234733,15	391772,60
379	236190,18	390582,61	897	238567,88	392617,89	1415	234732,03	391763,67
380	236186,85	390577,62	898	238553,32	392614,82	1416	234729,13	391750,72
381	236135,18	390504,53	899	238542,72	392612,58	1417	234728,44	391733,23
382	236143,35	390498,76	900	238538,43	392611,68	1418	234731,12	391714,49
383	236022,00	390327,09	901	238523,78	392606,93	1419	234733,00	391708,37
384	236047,34	390308,67	902	238499,82	392599,17	1420	234735,38	391691,64
385	236057,04	390301,62	903	238495,99	392598,61	1421	234736,61	391683,02
386	236227,00	390542,06	904	238465,36	392594,11	1422	234738,09	391677,80
387	236255,53	390521,89	905	238461,96	392593,61	1423	234739,42	391668,78
388	236265,92	390536,59	906	238434,42	392586,69	1424	234741,44	391654,99
389	236241,35	390553,95	907	238425,97	392584,54	1425	234742,87	391645,33
390	236206,78	390578,39	908	238397,00	392576,00	1426	234743,81	391638,88
391	236324,58	390745,02	909	238363,41	392566,15	1427	234744,70	391632,87
392	236377,27	390819,56	910	238354,27	392563,98	1428	234751,42	391589,95
393	236391,78	390902,30	911	238352,16	392563,48	1429	234756,04	391548,86
394	236391,26	390929,79	912	238291,04	392549,01	1430	234757,40	391536,80
395	236386,37	390935,85	913	238260,57	392541,70	1431	234762,54	391506,08
396	236515,72	390925,15	914	238199,81	392527,08	1432	234769,44	391459,87
397	237227,56	390912,18	915	238169,35	392520,23	1433	234774,96	391433,66
398	237297,90	390909,84	916	238150,50	392515,40	1434	234784,08	391354,92
399	237118,80	390572,73	917	238140,95	392512,96	1435	234789,50	391308,12
400	236990,79	390391,64	918	238113,50	392508,51	1436	234792,42	391283,22
401	236989,17	390392,82	919	238106,77	392507,41	1437	234805,08	391227,20
402	236985,66	390387,85	920	238082,54	392499,94	1438	234809,33	391208,42
403	236947,55	390414,79	921	238044,86	392488,57	1439	234817,48	391151,96
404	236774,38	390169,81	922	238027,59	392479,23	1440	234819,24	391143,86

RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 1

Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y
405	236817,39	390139,41	923	238024,30	392478,54	1441	234822,67	391120,11
406	236901,84	390258,87	924	238008,11	392475,15	1442	234827,03	391074,85
407	236910,29	390253,51	925	237993,03	392471,98	1443	234830,59	391059,94
408	236992,51	390369,81	926	237961,96	392465,47	1444	234835,28	391046,81
409	237030,57	390342,88	927	237961,14	392465,29	1445	234842,84	391025,65
410	237071,85	390313,67	928	237945,15	392462,30	1446	234853,81	391008,86
411	237090,95	390300,15	929	237931,20	392459,69	1447	234886,51	390968,70
412	237106,34	390289,26	930	237924,49	392458,43	1448	234915,99	390931,06
413	237163,85	390248,56	931	237916,14	392457,22	1449	234939,48	390898,50
414	237179,15	390237,74	932	237900,74	392454,97	1450	234954,16	390878,51
415	237203,13	390220,77	933	237892,25	392453,73	1451	234984,66	390834,41
416	237232,11	390200,26	934	237885,95	392453,28	1452	234998,78	390814,93
417	237240,22	390194,52	935	237861,97	392451,56	1453	235034,09	390766,79
418	237250,60	390187,18	936	237853,89	392449,22	1454	235065,82	390723,91
419	237261,12	390179,74	937	237839,85	392445,21	1455	235096,57	390677,61
420	237272,85	390171,44	938	237829,84	392443,14	1456	235109,99	390661,03
421	237280,52	390166,01	939	237811,00	392439,43	1457	235118,10	390651,42
422	237288,27	390160,53	940	237790,47	392435,66	1458	235135,09	390627,93
423	237319,24	390138,61	941	237788,18	392435,18	1459	235153,67	390600,80
424	237330,67	390130,52	942	237762,94	392429,80	1460	235173,29	390574,97
425	237361,09	390108,99	943	237751,91	392426,06	1461	235199,87	390540,04
426	237375,61	390098,72	944	237741,46	392422,53	1462	235215,71	390520,38
427	237405,48	390077,94	945	237721,60	392420,44	1463	235226,66	390506,51
428	237418,80	390068,93	946	237691,96	392412,67	1464	235238,36	390485,95
429	237434,16	390058,56	947	237680,78	392409,73	1465	235273,64	390435,88
430	237447,90	390049,27	948	237674,89	392408,19	1466	235316,87	390378,59
431	237463,20	390038,93	949	237660,65	392404,46	1467	235325,95	390365,65
432	237481,89	390026,29	950	237646,40	392400,72	1468	235355,34	390323,68
433	237512,07	390005,90	951	237632,14	392396,99	1469	235400,07	390269,47
434	237522,28	389999,00	952	237623,56	392394,73	1470	235408,61	390259,57
435	237535,09	389990,34	953	237617,41	392392,88	1471	235416,66	390248,91
436	237558,30	389974,65	954	237588,98	392383,31	1472	235421,21	390242,46
437	237566,63	389969,02	955	237571,41	392377,39	1473	235423,21	390238,52
438	237581,71	389958,84	956	237563,32	392375,73	1474	235423,63	390236,38
439	237596,76	389948,67	957	237549,53	392372,86	1475	235425,25	390209,94
440	237597,34	389948,27	958	237534,41	392369,72	1476	235426,04	390189,08
441	237600,66	389946,03	959	237531,19	392368,82	1477	235426,82	390180,39
442	237614,36	389936,77	960	237519,74	392365,62	1478	235427,28	390170,89
443	237644,31	389916,53	961	237505,27	392361,58	1479	235427,58	390158,92
444	237659,24	389906,44	962	237495,18	392358,76	1480	235427,20	390148,66
445	237672,09	389897,75	963	237476,23	392353,46	1481	235426,76	390142,55
446	237686,98	389887,70	964	237461,66	392349,38	1482	235425,27	390128,55
447	237701,83	389877,66	965	237432,43	392341,21	1483	235421,82	390111,72
448	237716,66	389867,64	966	237428,72	392340,17	1484	235420,62	390098,32
449	237735,67	389854,78	967	237403,30	392334,42	1485	235420,62	390087,00
450	237739,14	389852,29	968	237388,31	392331,02	1486	235422,06	390073,66
451	237788,16	389822,87	969	237372,66	392324,46	1487	235423,48	390060,40
452	237818,98	389804,25	970	237371,64	392324,03	1488	235424,37	390046,89

RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 1

Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y
453	237834,61	389794,80	971	237343,90	392312,43	1489	235424,68	390033,65
454	237850,30	389785,32	972	237314,10	392301,73	1490	235353,32	390047,37
455	237866,06	389775,81	973	237310,68	392300,50	1491	235316,16	390051,74
456	237877,77	389768,73	974	237281,33	392292,86	1492	235283,92	390054,74
457	237885,69	389763,95	975	237252,68	392285,40	1493	235258,16	390054,51
458	237901,57	389754,35	976	237222,13	392276,80	1494	235224,24	390043,50
459	237917,52	389744,72	977	237207,34	392276,11	1495	235234,87	390037,52
460	237933,52	389735,05	978	237201,69	392275,85	1496	235109,42	389904,21
461	237944,01	389728,71	979	237197,13	392276,60	1497	235160,01	389869,77
462	237947,82	389725,52	980	237187,57	392278,68	1498	235293,37	390011,48
463	237955,00	389719,51	981	237104,24	392258,92	1499	235251,94	390034,80
464	237962,16	389713,51	982	237071,43	392251,13	1500	235261,00	390038,53
465	237976,42	389701,57	983	237022,23	392239,47	1501	235283,25	390038,74
466	237990,60	389689,68	984	237002,60	392234,81	1502	235314,48	390035,83
467	238004,72	389677,86	985	236953,66	392223,21	1503	235351,77	390031,44
468	238011,75	389671,98	986	236938,80	392219,68	1504	235424,66	390017,36
469	238025,75	389660,25	987	236909,07	392212,63	1505	235423,89	389983,50
470	238039,68	389648,58	988	236879,36	392205,58	1506	235422,45	389934,82
471	238053,54	389636,97	989	236848,94	392198,41	1507	235420,38	389904,57
472	238067,33	389625,41	990	236819,94	392191,49	1508	235331,31	389796,79
473	238069,87	389623,29	991	236790,25	392184,45	1509	235313,15	389766,36
474	238081,06	389613,92	992	236745,72	392173,89	1510	235307,81	389759,71
475	238094,72	389602,48	993	236716,05	392166,85	1511	235272,40	389725,73
476	238140,49	389564,13	994	236701,21	392163,33	1512	235256,06	389710,05
477	238149,83	389577,18	995	236656,72	392152,78	1513	235254,37	389708,50
478	238104,99	389614,74	996	236641,90	392149,27	1514	235217,17	389674,35
479	238104,64	389615,03	997	236597,43	392138,72	1515	235201,20	389658,02
480	238291,90	389876,05	998	236538,17	392124,67	1516	235199,28	389655,88
481	238277,32	389886,20	999	236508,55	392117,64	1517	235135,47	389584,81
482	238262,66	389896,40	1000	236478,93	392110,62	1518	235134,51	389582,72
483	238077,26	389637,97	1001	236471,79	392108,92	1519	235125,02	389562,04
484	238063,81	389649,23	1002	236456,99	392105,41	1520	235112,21	389536,29
485	238049,95	389660,84	1003	236435,55	392100,33	1521	235101,96	389503,55
486	238036,02	389672,51	1004	236405,96	392093,31	1522	235093,77	389477,40
487	238022,02	389684,24	1005	236361,59	392082,79	1523	235085,13	389448,66
488	238014,99	389690,13	1006	236332,01	392075,77	1524	235074,89	389420,68
489	238000,88	389701,95	1007	236300,80	392068,37	1525	235065,80	389389,62
490	237986,69	389713,83	1008	236304,49	392052,80	1526	235063,33	389382,63
491	237972,43	389725,78	1009	236335,71	392060,21	1527	235046,76	389321,03
492	237965,28	389731,77	1010	236335,92	392060,26	1528	235046,11	389318,90
493	237958,10	389737,78	1011	236385,12	391881,94	1529	235046,11	389318,90
494	237953,34	389741,77	1012	236414,68	391889,00	1530	234996,73	389156,30
495	237941,80	389748,74	1013	236365,49	392067,27	1531	234967,07	389078,24
496	237925,79	389758,41	1014	236409,66	392077,74	1532	234982,03	389072,56
497	237909,84	389768,04	1015	236439,24	392084,76	1533	234983,68	389076,90
498	237893,96	389777,64	1016	236460,68	392089,84	1534	235030,55	389045,80
499	237886,04	389782,43	1017	236475,48	392093,36	1535	235107,53	389274,09
500	237874,33	389789,50	1018	236482,63	392095,05	1536	235060,40	389310,88

RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 1

Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y	Nr. Crt.	X	Y
501	237858,58	389799,02	1019	236512,24	392102,07	1537	235061,07	389313,10
502	237842,89	389808,50	1020	236541,86	392109,10	1538	235062,14	389316,62
503	237827,25	389817,94	1021	236601,12	392123,15	1539	235065,16	389327,85
504	237796,42	389836,57	1022	236645,59	392133,70	1540	235078,63	389377,88
505	237747,94	389865,68	1023	236660,41	392137,21	1541	235081,03	389384,71
506	237744,82	389867,91	1024	236704,91	392147,76	1542	235090,10	389415,68
507	237725,62	389880,89	1025	236719,74	392151,28	1543	235100,32	389443,60
508	237710,79	389890,91	1026	236749,41	392158,32	1544	235109,07	389472,71
509	237695,93	389900,95	1027	236793,94	392168,88	1545	235117,23	389498,77
510	237681,05	389911,01	1028	236823,64	392175,92	1546	235127,10	389530,30
511	237668,20	389919,69	1029	236823,85	392175,97	1547	235139,45	389555,13
512	237653,27	389929,79	1030	236872,83	391998,46	1548	235149,00	389575,93
513	237623,32	389950,02	1031	236911,35	392007,66	1549	235211,19	389645,20
514	237605,72	389961,92	1032	236932,21	392012,65	1550	235212,87	389647,07
515	237590,67	389972,09	1033	236883,26	392190,06	1551	235228,31	389662,85
516	237575,59	389982,28	1034	236912,77	392197,06	1552	235265,19	389696,71
517	237567,26	389987,91	1035	236942,49	392204,11	1553	235267,01	389698,38
518	237544,05	390003,60	1036	236957,36	392207,64	1554	235283,48	389714,19
						1555	235293,32	389723,63

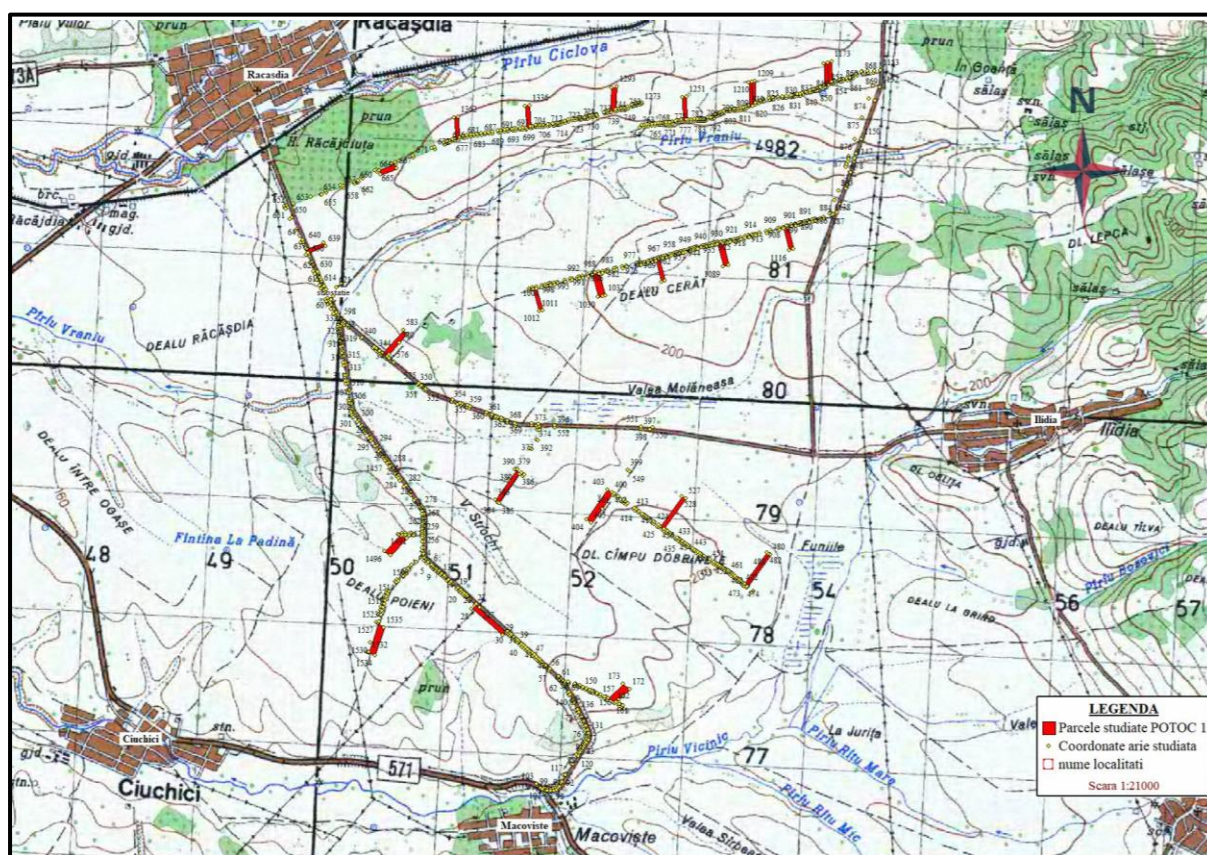


Fig. 5 –Perimetrul studiat

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

Tabel 2. Coordonate Stereo 70 ale turbinelor

1P1	234604.2	392428.4	12P1	237377.8	392246.6
2P1	235190.9	393077.1	13P1	237888.6	392382.7
3P1	235707.2	393370.7	14P1	238431.7	392509.0
4P1	236295.5	393459.2	15P1	236190.8	390517.7
5P1	236999.5	393601.8	16P1	236904.6	390291.3
6P1	237584.4	393577.8	17P1	237433.9	390146.7
7P1	238151.6	393635.6	18P1	238123.6	389671.4
8P1	238762.1	393796.6	19P1	235211.9	389984.0
9P1	235156.0	391562.0	20P1	235055	389165.9
10P1	236366.2	392008.8	21P1	236046.6	389282.4
11P1	236851.3	392145.2	22P1	237011.4	388710.0

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

Tabel 3. Coordonate Stereo 70 ale substației

1	234756,03	392109,72	7	234707,41	392053,62
2	234743,16	392099,69	8	234690,02	392006,31
3	234733,80	392092,39	9	234684,27	391996,92
4	234730,88	392090,11	10	234669,72	391973,16
5	234721,86	392083,08	11	234624,97	392059,09
6	234716,78	392079,12			

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:

- 606 m față de localitatea Răcășdia;
- 954 m față de localitatea Ciclova Română;
- 883 m față de localitatea Macoviște;

- 1625 m față de localitatea Ciuchici.

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 1 - Elaborare PUZ”. Documentația a fost avizată favorabil de către Direcția de Sănătate Publică Caras – Severin prin adresa nr. 4654/08.04.2022.

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
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;
- posibilități de dezvoltare în viitor a construcțiilor vecine și a rețelelor electrice în vecinătate.

Pentru delimitarea zonei admise s-a ținut seama de condiționările anterioare și de criteriile precum cele prezentate în continuare: vecinătăți susceptibile de impact negativ; impunerile legislației de mediu; protejarea cadrului natural; intervenție minimă în sit. Se subliniază și aspectul că perimetrul planului de urbanism analizat se încadrează funcțional în zonele de dezvoltare durabilă a localității, fără scoatere din fond forestier pentru asigurarea suprafețelor necesare construcțiilor.

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);
- exploatarea 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 documentații de PUZ/PUG elaborate pentru zonele învecinate zonei de studiu din prezentul PUZ, aprobate și aflate în 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 și 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 cerințele 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 paletelor 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.

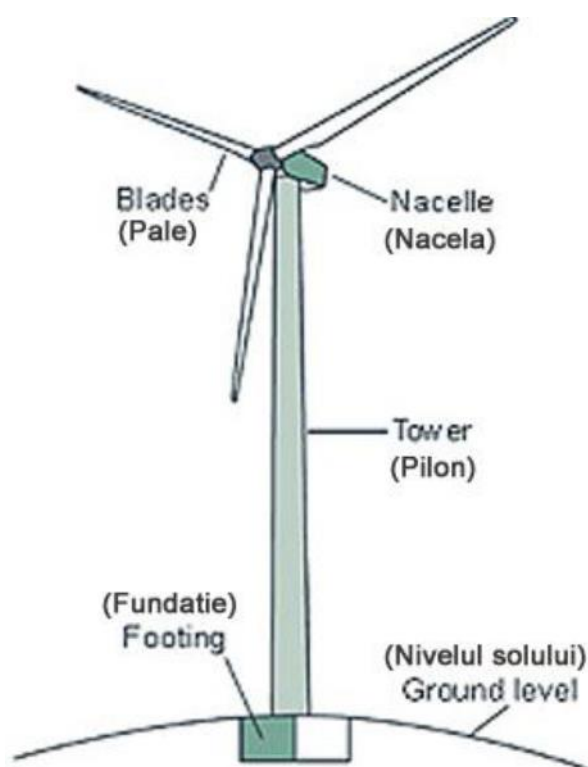


Fig. 6. Imagine generică a turbinei eoliene

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

SG 6.2-170	
Date de operare	
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

Rotorul	
Diametru	170,0 m
Lungimea palei	83,5 m
Suprafața de acțiune a rotorului	22.698m ²
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)
Cutia de viteze	
Tip	Cutie de viteze în 3 trepte
Generatorul	
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
Sistemul de frânare	
Frâna principală	Aerodinamică (înclinarea paletelor)
Frâna de blocare	Cu discuri de frână
Protecție împotriva fulgerelor	Conform cu standardul IEC 61400-24
Înălțimea la care este situată nacela	max. 165 m / IEC S
Înălțimea maximă la sol ($H_{st\acute{a}lp} + L_{palet\acute{a}}$)	250 m

Înălțimea minimă la sol ($H_{st\grave{a}lp-L_{palet\grave{a}}}$)	81,5 m
--	--------

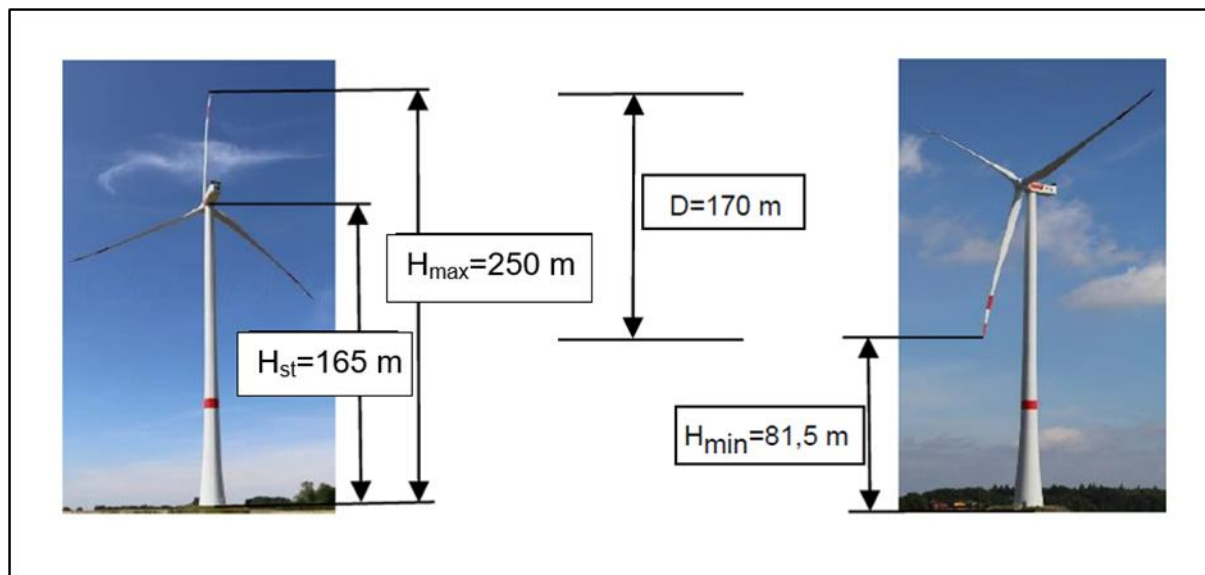


Fig 7. Detalii tehnice turbine

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 palelor 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: 22.698m²
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 și 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 nacelui în plan orizontal la capătul superior al turnului. Pivotarea nacelui 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 specifice, 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 1”, localitățile Răcășdia, Ciclova Română și Ciuchici, 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”².

Tehnologii și mijloace de construcții specifice realizării parcului eolian:

Principalele utilaje vor fi înterbuințate 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;
- ✓ 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;

² vezi Legea nr. 292 din 3 decembrie 2018

- ✓ 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 civilizata, 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 Ciclova Română, Răcășdia și Ciuchici: 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 1 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 si alte instalatii necesare producerii de energie electrica cu ajutorul turbinelor eoliene sau necesare functionarii lor); subzona CcEe-construcții aferente capacității energetice (cuprinde substatia de transformare, inclusiv toate echipamentele necesare unui astfel de obiectiv, post TRAFU, retea cabluri electrice de medie si inalta tensiune si fibra optica, sistem de stocare energie

electrica, platforme montare-interventii, alte instalatii/constructii necesare functionarii substatiei de transformare si a turbinelor eoliene, drumuri acces, organizare santier, activitati agrotehnice, birou, inclusiv anexe (grup sanitar, depozitare, etc.), instalatie paratrasnet, depozitare); subzona *căi de comunicație*-afară 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 localitati europene durabile - promoveaza: folosirea mai frecventa a abordarilor integrate in dezvoltarea urbana si rurala; crearea si asigurarea unor spatii publice de buna calitate; modernizarea retelelor de infrastructuri si cresterea eficientei energetice; acordarea unei atentioni speciale pentru zonele defavorizate in contextul oraselor ca un tot unitar; consolidarea economiei locale si a politicii locale legata de piata fortei de munca. in sensul Cartei, prin aplicarea PUZ-ului propus, autoritatile locale isi vor “dezvolta abilitatile si eficienta necesare pentru a implementa politici de dezvoltare integrata, pentru atingerea unor standarde de calitate si pentru durabilitatea mediului construit”;

Carta europeana pentru durabilitate (Carta Aalborg) promoveaza strategiile locale durabile, creatoare, modele de utilizare durabila 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 și sigură – prin care se identifica șase domenii cheie care necesită soluționare și anume: competitivitatea și piața internă de energie, diversificarea mixului de energie, dezvoltare durabilă (Cum poate o strategie energetică europeană comună să abordeze cel mai bine schimbările climatice, asigurând echilibrul între obiectivele de protecție a mediului, competitivitatea și securitatea alimentării?, Cum trebuie să asigurăm un cadru de investiții sigur și predictibil pe termen lung pentru dezvoltarea ulterioară a surselor de energie curate și regenerabile în UE?), inovare și tehnologie (Ce acțiuni sunt necesare atât la nivel comunitar cât și național pentru a asigura că Europa rămâne lider mondial în materie de tehnologii energetice? Care sunt instrumentele cele mai adecvate în acest scop?), politica externă privind energia.

Pachetul de politici al Uniunii Europene, denumit generic „20-20-20”:

Tintele identificate sunt: reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră cu cel puțin 20% față de nivelul anului de referință 1990; 20% din energia consumată în Uniunea Europeană va proveni din resurse regenerabile; o reducere de 20% a consumului de energie primară comparativ cu nivelele de consum proiectate va fi realizată prin creșterea eficienței 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

Perimetrul comunelor Ciclova Română, Răcășdia și Ciuchici se încadrează în extremitatea de sud a Câmpiei Carasului și dealurile submontane ale Munților Aninei, cu orientarea predominantă a culmilor spre vest. Dealurile piemontane ale Oraviței sunt formate din șisturi cristaline, gresii permieni și calcare jurasice străpuse de banatite, cu înălțimi ce scad spre câmpia Carașului.

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 subsolul 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 afloră în zona sub forma unor aglomerări masive de blocuri stincoase, în alternanță cu petice de sedimentar care parazitează fundamentul cristalin.

Limitele geologice sunt normale, cu treceri frecvente de la șisturile quartitice sericito - cloritice la filoane de metatufite acide sau metatufuri bazice. Rocile cristaline suportă o crustă de depozite acumulativ - erozive (deluvii de pantă,

pământuri coezive ce înglobează roci din subsol aflate în diferite stadii de dezagregare și alterare).

Depozitele pleistocene sunt reperabile frecvent de-a lungul râului Nera și a sistemului subafluent de văi cu caracter permanent sau ogașe sezoniere. Sunt alcătuite 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 să apară pe malurile diverselor văi tributare Nerei. Separarea litogenetică a straturilor este tranșantă în raport cu deluviul de pantă. Depozitele sedimentare, în general, iau contact cu șisturile cristaline de-a lungul unei importante linii de dislocatie.

Raionarea geotehnică

Din raionarea geotehnică a județului, reiese că zona de intervenție este caracterizată prin pământuri potențial contractile.

Suprafețele de teren sunt situate pe colinele ce marginesc la vest Munții Aninei. Morfologia terenului este ondulată, dealurile cu pantă relativ lină fiind străbatute de ravene și mici parauri cu denivelări maxime de 10 -30 m. Ca fenomene fizico-geologice se menționează ușoarele eroziuni de mal înregistrate la obarsia și pe versanții paraizilor existente în zona.

Geologic, zona analizată se prezintă relativ omogenă, roca de bază de vârstă Neogen (Pannonian-pn) fiind alcătuită din două orizonturi, unul nisipos (inferior) și celălalt argilo-marnos-nisipos (superior).

Depozitele recente Cuaternare acoperă aproape în întregime terenul și sunt reprezentate de argile roscate-galbui, deluviale (pe versanți) și de argile și nisipuri aluviale (în albiile râurilor).

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

Conditii geotehnice in amplasament

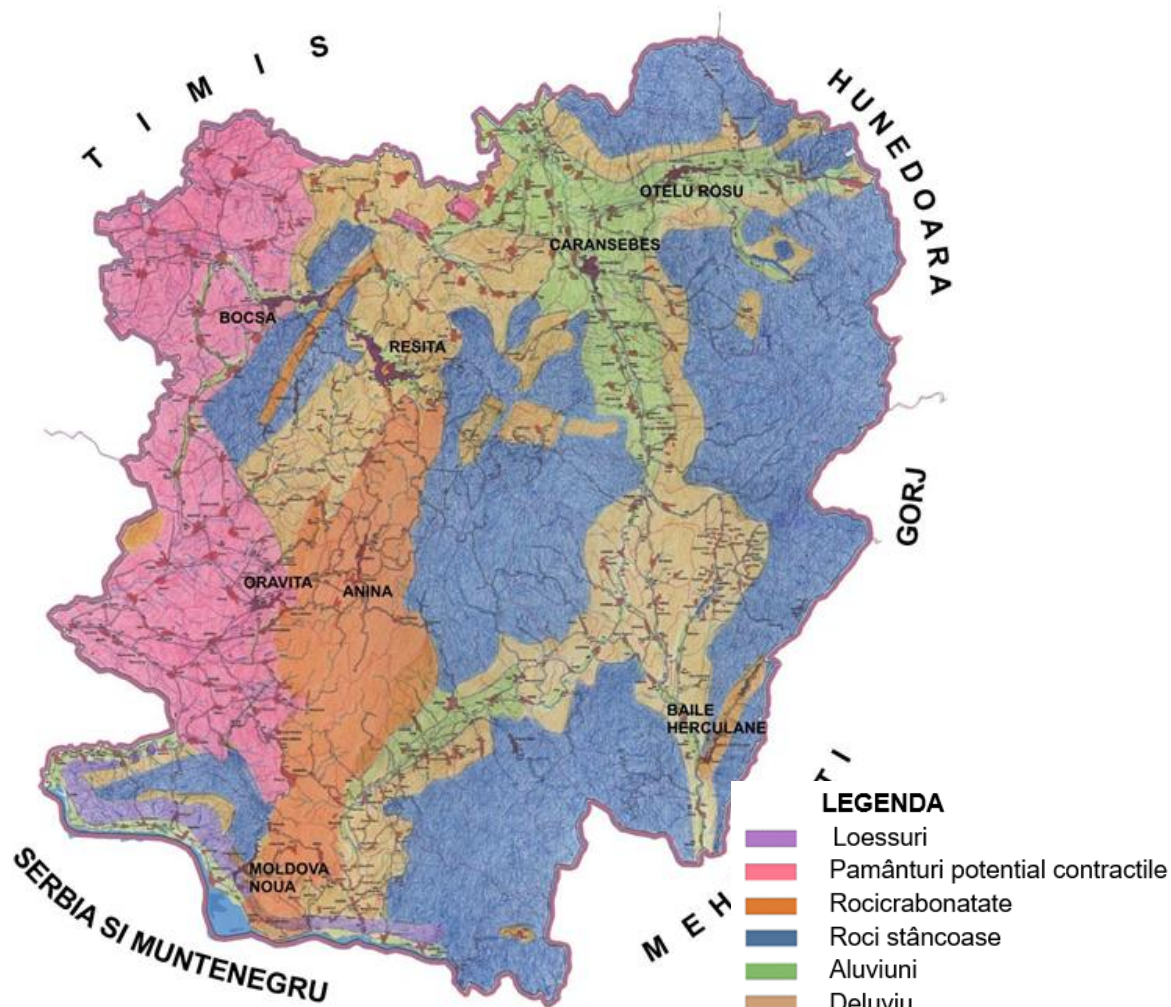
De regula, toata suprafata terenului din amplasament este acoperita pe grosimi de 3-7 m de depozite deluviale constituite din argile roscate-galbui cu concretuni din oxizi de Fe si Mn.

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 amplasament 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, care îi este specifică o anumită circulație amaselor de aer de diverse tipuri, circulație imprimată fie de centri de acțiune de origine dinamică (anticiclonele azorică și cea subtropicală), fie de centri de acțiune termică, sezonieri (anticiclonele siberiană, 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.

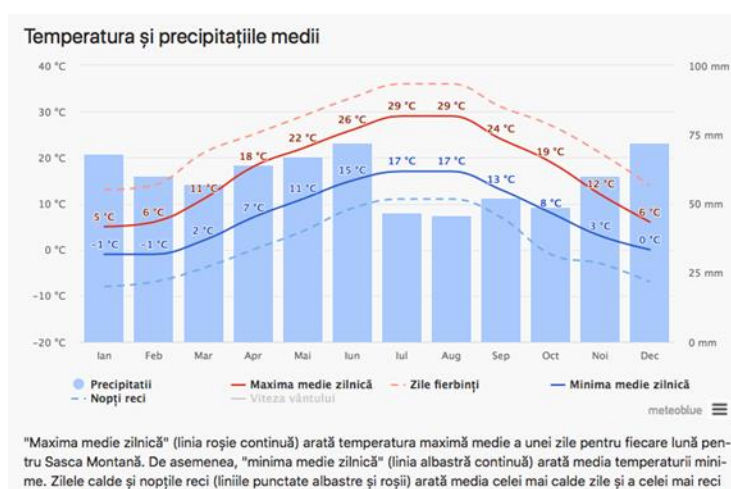


Fig. 9 Temperaturi și precipitații medii anuale în zona planului

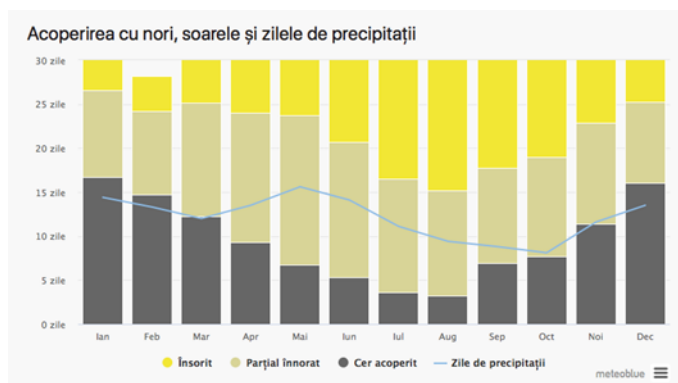


Fig.10 Acoperirea cu nori, soare si zile cu precipitatiilor media pe un an de zile în zona planului

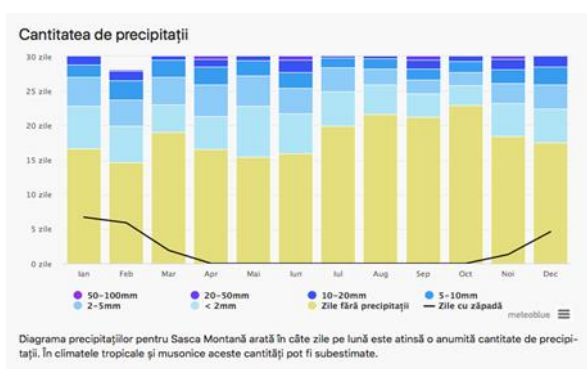


Fig. 11 Cantitatea medie de precipitații pe un an de zile în zona planului

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 (Anticiclone: 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.

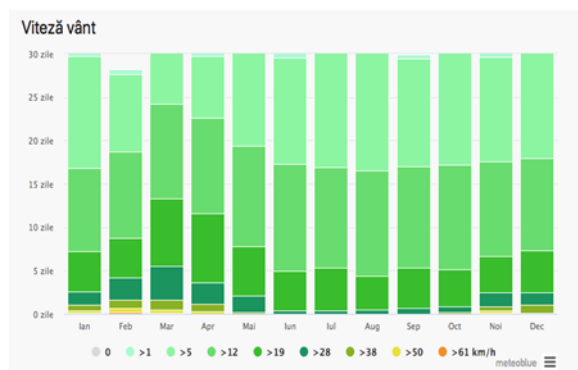


Fig 12 Viteza vântului în zona planului

3.1.3. Hidrologia, hidrogeologia

Rețeaua hidrografică – „Bazinele hidrografice” în zona PUZ, în funcție de mărimea cursului de apă și de modificările antropice (direcția canalelor antropice de scurgere a apei), sunt:

- Bazinul Mercinei: este situat în partea nordică și nord-vestică a comunei și are ca și curs principal, Mercina (curs temporar) și două cursuri mai mici: Ogașul Mercinei Mari (curs temporar) și Ogașul Tufa (curs temporar). Ocupă o suprafață de aproximativ 1500 de ha, care reprezintă aproximativ 22% din suprafața comunei;

- Bazinul Valea Mare: este situat în partea central-vestică a comunei și are ca și curs principal, Valea Mare (curs temporar), care este și singurul curs de apă al bazinului. Ocupă o suprafață de aproximativ 500 de ha, care reprezintă aproximativ 7% din suprafața comunei;

- Bazinul Valea Mică: este situat tot în partea central-vestică a comunei și are drept curs principal, Valea Mică (curs temporar), care este și singurul curs de apă al bazinului. Este cel mai mic bazin hidrografic, cu o suprafață de aproximativ 250 de ha, ce reprezintă 4% din suprafața comunei;

- Bazinul Ciclovei: este situat în jumătatea sudică și partea nord-estică a comunei și are ca și curs principal, râul Ciclova (curs permanent), la care se adaugă afluenții: Vraniu (curs permanent), Valea Strochi (curs temporar), Ogașul Popii (curs temporar), Ogașul Viilor (curs temporar) și Ogașul Tufej (curs temporar).

Ocupă cea mai mare suprafață a comunei, de aproximativ 3700 de ha, care reprezintă peste 50% (56%) din suprafața comunei;

- Bazinul Vicinicului: este situat în partea extrem sud-vestică a comunei și nu are cursul principal situat în limitele arealului administrativ Răcășdia. Zona aferentă

acestui bazin hidrografic, din arealul administrativ Răcășdia, nu are practic nici un curs de apă. Ocupă o suprafață de aproximativ 700 de ha.

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 formă 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 desfășurat 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, NO₂, N₂O), oxizi de carbon (CO, CO₂), oxizi de sulf (SO₂, SO₃), 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, PM₁₀, NO₂ și SO₂ 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 acoperșul vegetal existent.

De asemenea, ar mai putea fi luate in considerare emisiile de amoniac rezultate din activitatile de crestere a animalelor, fara a exista insa nicio evidenta in sensul prelevarilor de probe.

Se mentioneaza ca nu se preleveaza niciun fel de probe de aer cu scopul monitorizarii acestuia in teritoriul de studiu.

3.2.2. Apă

Sistemul hidrografic si regimul hidrologic sunt direct influentate de pozitia zonei situata pe latura vestica a muntilor Aninei de unde izvorasc principalele cursuri de apa care sunt in relatie cu amplasamentul PUZ studiat.

In zonele mai inalte ale Muntilor Aninei isi au obarsia majoritatea paraurilor care traverseaza dealurile Oravitei, apoi zonele mai joase pentru ca in final sa se verse in raurile majore colectoare Caras si Nera, inainte ca acestea sa traverseze frontiera nationala cu Republica Serbia.

Compunerea retelei hidrografice din zona planului studiat a fost prezentata la paragraful 3.1.3. din acest Raport.

Calitatea constatata din studiile de specialitate existente a apelor raului Caraș este buna, fiind influentata in mod curent de sursele de poluare de pe teritoriul localitatilor pe care acestea, dar si afluentii lor, le traversează. Este vorba in special de apele de canalizare si deseurile eliminate necontrolat din gospodariile populatiei, in albiile cursurilor de apa din zona. Aceste surse de poluare au totusi un efect local si limitat.

Se remarca faptul ca sursele de poluare industrială, din sectorul minier și zootehnic, care aveau un rol decisiv in degradarea calitatii apelor din zona de sud vest a judetului Caraș-Severin nu mai sunt in functiune de peste doua decenii, iar noile ferme zootehnice din bazinul Carasului se conformeaza la cerintele legale de protectie a apelor.

In perioadele de precipitatii se constata o crestere semnificativa a turbiditatii cursurilor de apa din zona datorata transportului de suspensii solide de pe versanti.

Daca ne referim la calitatea apelor subterane, in zona nu exista surse organizate in afara de cele din gospodariile populatiei sau de la stanele localnicilor. Acestea au o influenta limitata asupra apelor freatice neinfluentand apele subterane de adancime.

Ca posibile surse de depreciere a calitatii apei s-ar putea enumera fosele septice si bazinele de depozitare a gunoiului de grajd, neimpermeabilizate corespunzator, precum si depozitarea ilegala a deseurilor in albiile apelor locale.

In ceea ce priveste apa freatica, nu exista date referitor la starea acesteia.

Se mentioneaza ca prin implementarea proiectului rezultat in urma PUZ analizat nu se va crea o sursa suplimentara de poluare a apelor de suprafata sau subterana din zona.

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 fluviatile 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 (CO₂), metan (CH₄), protoxid de azot (N₂O), hidrofluorocarburi (HFC-uri), perfluorocarburi (PFC-uri), hexafluorură de sulf

(SF₆), trifluorură de azot (NF₃). 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 (CH₄) - rezultat din digestia animalelor, gestionarea gunoiului de grajd și cultivarea orezului, respectiv emisiilor de protoxid de azot (N₂O) – 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 Potoc 1**, 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 mediu³, 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.

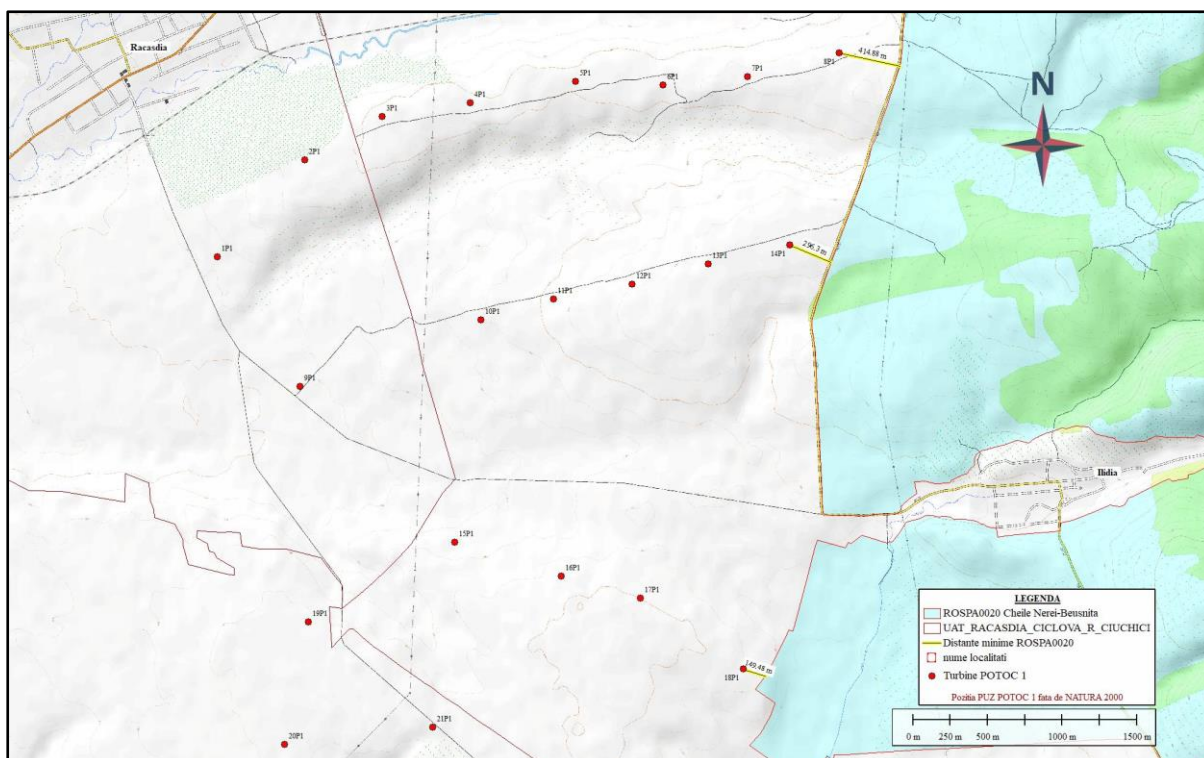
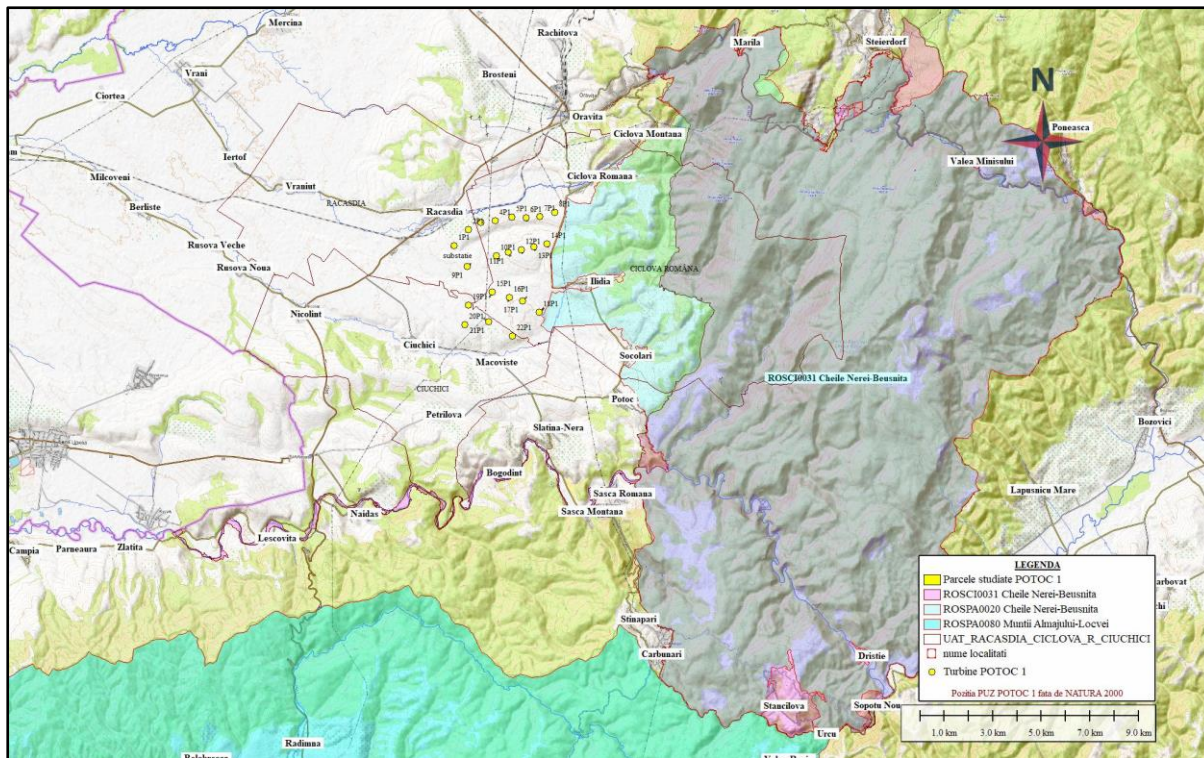
3.2.5.1. Areale protejate

Plan Urbanistic Zonal „Parc Eolian Potoc 1” 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.

Poziția în teritoriu a Parcului eolian Potoc 1 față de ariile naturale protejate este prezentată în continuare.

³ 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>



Cea mai mică distanță între Parcul eolian și ROSPA0020 Cheile Nerei-Beușnița este față de turbina 18P1, de cca 150 m.

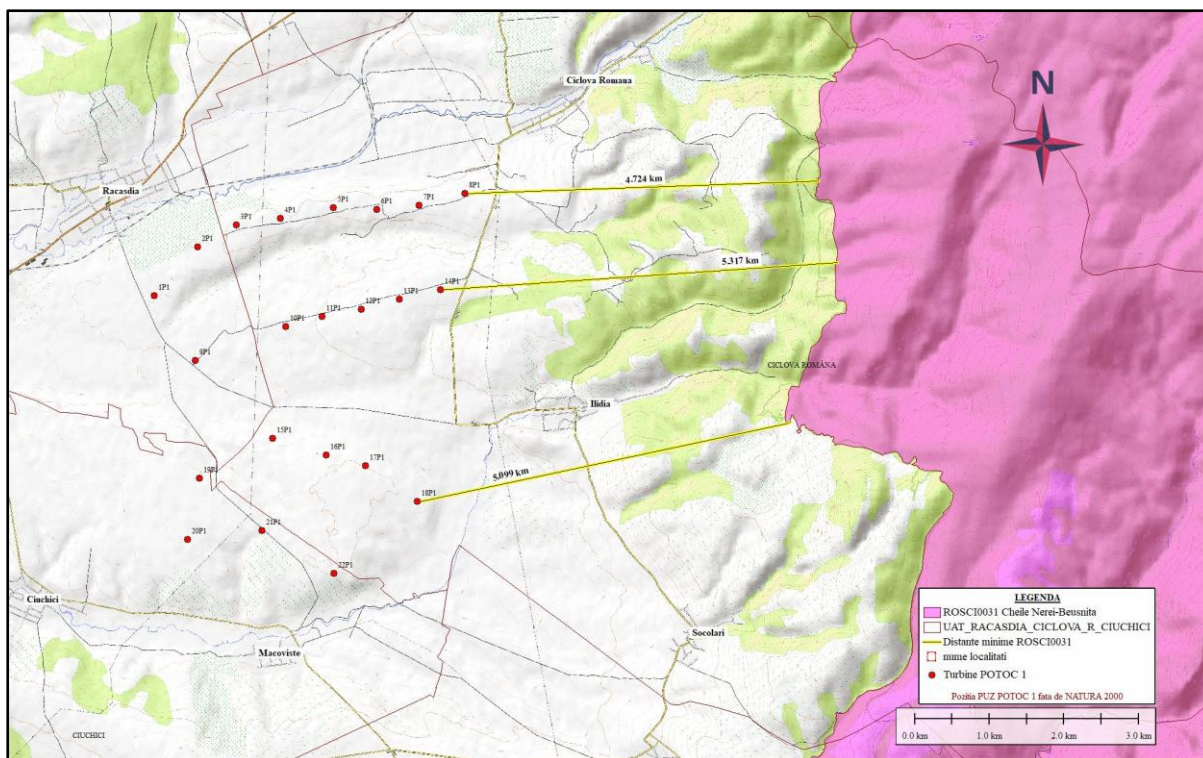


Fig. 15 Pozitia parcului eolian Potoc 1 fata de ROSCI0031

Cea mai mică distanță între Parcul eolian și ROSCI0031 Cheile Nerei-Beușnița este față de turbina 8P1, de cca 4,75 km.

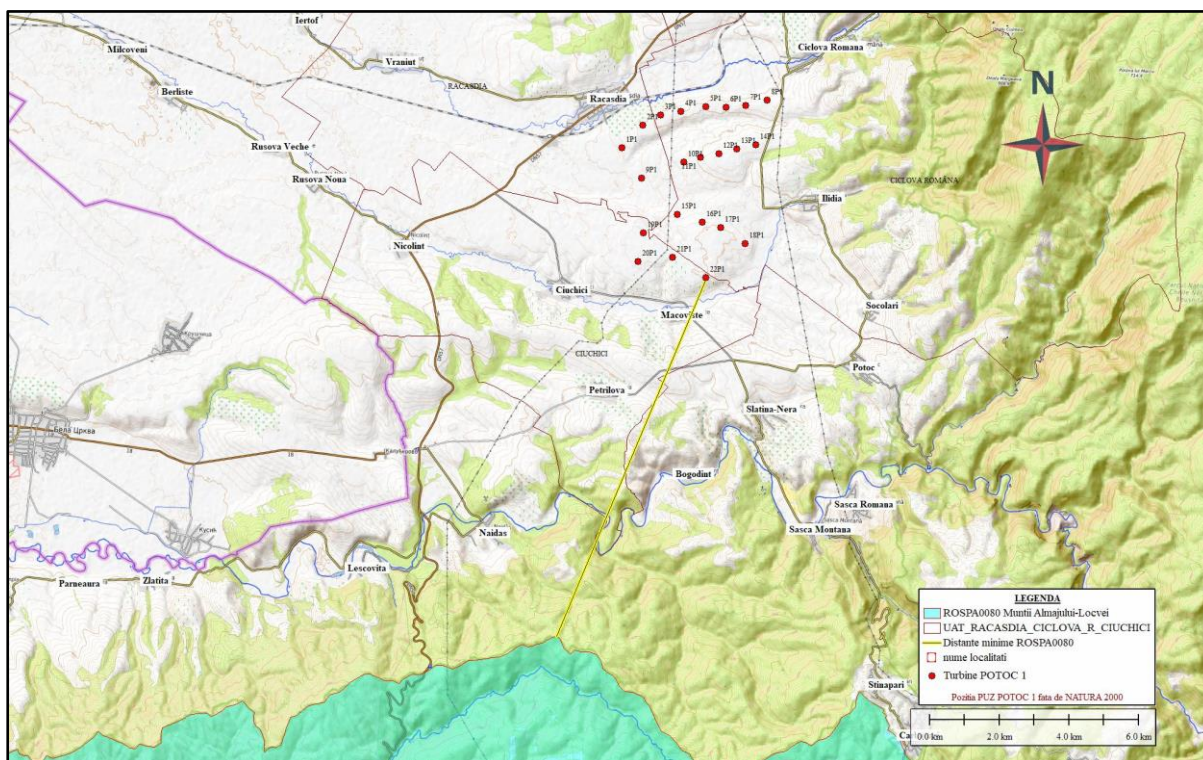


Fig. 16 Pozitia parcului eolian Potoc 1 fata de ROSPA0080

Cea mai mică distanță între Parcul eolian și ROSPA0080 Munții Almăjului-Locvei este față de turbina 22 P1, de cca 11,2 km, fiind egală cu cea față de ROSCI0206 Porțile de Fier.

3.2.5.2. Flora

Parcul eolian Potoc 1 se implementează într-o zonă preponderent pe platouri cu terenuri agricole. Din punct de vedere al prezenței florei în zonă nu au fost identificate specii de floră de interes conservativ, conform studiilor desfășurate în zona planului în perioada noiembrie 2020 noiembrie 2021 de către echipa de experți care au realizat evaluarea adecvată. În afara terenurilor agricole au fost identificate 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 1 nu au fost identificate 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 1).

3.2.5.3. Fauna

În zona de implementare a planului urbanistic zonal Potoc 1 au fost monitorizate în principal specii de păsări și chiroptere, considerate cei mai sensibili receptori, în perioada 1 noiembrie 2020-1 noiembrie 2021. 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 au fost observate 2 specii listate în formularul standard al sitului ROSPA0020, respectiv, 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 *Buteo buteo* (șorecar comun), *Circaetus gallicus*, *Clanga (Aquila) pomarina* și *Falco subbuteo* sunt listate la categoria de reproducere, iar la categoria de iernare se regăsesc *Buteo lagopus* și *Circus cyaneus*.

Au mai fost observate speciile: *Buteo buteo* (specie permanentă în zonă), *Ciconia ciconia*, *Circaetus gallicus*, *Clanga (Aquila) pomarina* și *Falco subbuteo*, care utilizează arealul în perioada de reproducere, iar *Buteo lagopus* în perioada de iernare.

Activitatea de migrație de toamnă, la nivelul amplasamentului, este una foarte slabă, cu majoritatea păsărilor migrând de la nord-est spre sud-vest.

În ceea ce privește speciile de chiroptere, în urma evaluărilor în teren Punctul Potoc1_VP2, reprezintă locul cu potențial cel mai bun pentru speciile de chiroptere, având în vedere amplasarea lui. Acesta se regăsește la nivelul unei zone naturale (pajiște), care formează o structură continuă dinspre Parcul Cheile

Nerei-Beușnița și care se continuă către vest.

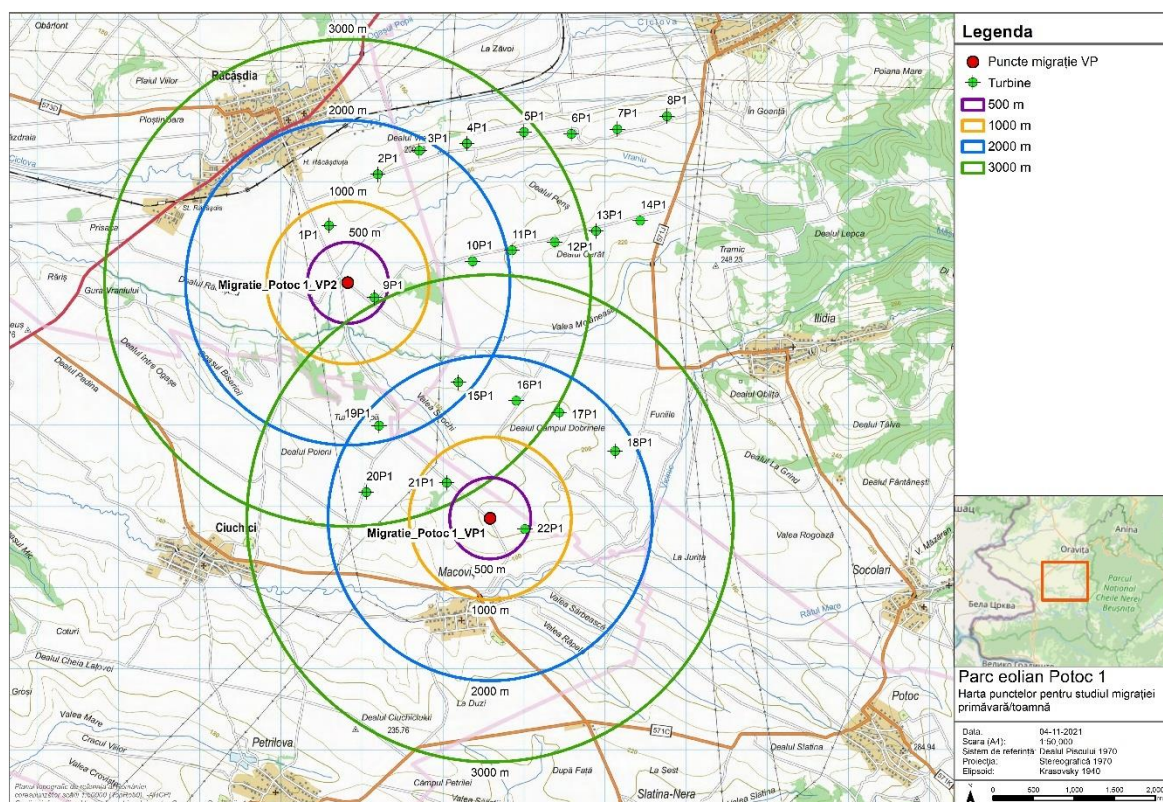


Fig. 17: Puncte de monitorizare chiroptere pe amplasament

Dintre speciile observate sunt *Miniopterus schreibersii*, singura specie cu risc de coliziune.

Prezenta și evaluarea speciilor de fauna prezente pe amplasament, în special pasari și chiroptere sunt analizate în cadrul Studiului de Evaluare adecvata.

3.2.5.4. Habitate

În ceea ce privește tipul de habitate naturale identificate în zona amplasamentului, majoritatea sunt caracteristice zonelor agricole. Un singur habitat natural a fost indentificat în zonă și acesta pe o suprafață redusă. Este vorba de habitatul 92A0 – zăvoaie cu specii de *Salix*, care există fragmentar în lungul pârâului Vrăniuț, în stare de regenerare deoarece apar mereu exploatari ilegale pentru lemn de foc, de către părți ale comunităților locale aflate într-o stare economică precară. Acest habitat cu dispoziție lineară nu va fi afectat de activitățile proiectului eolian, care nu afectează pârâiele în lungul cărora este dispus acest habitat.

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 vecinatatea acestuia în urma evaluărilor din teren pe parcursul unui an de zile putem concluziona⁴:

- Fiind amplasat în afara Siturilor Natura 2000 NATURA2000: 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 1 nu afectează integritatea acestora.
- Amenajarea Parcului eolian Potoc 1 nu are impact semnificativ asupra - obiectivelor de conservare ale siturilor ROSCI0031 – Cheile Nerei – Beușnița, ROSCI0206 Porțile de Fier,
- Amenajarea Parcului eolian Potoc 1 cât și funcționarea acestuia nu determină 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 de interes conservativ sau a degradării acestuia este nesemnificativ deoarece construcția turbinelor va fi efectuată în terenuri agricole. Foarte important este de menționat faptul că speciile potențial afectate de**

⁴ Studiu de evaluare adecvată plan de urbanism zonal „Parc eolian Potoc 1”, Comunele: Răcășdia, Ciclova Română, Ciuchic, județul Caraș-Severin, Beneficiar S.C. Oravița Power Park S.R.L. Website: http://www.anpm.ro/documents/17201/68008112/Studiu_E.A._POTOC1_XII.2021.pdf/9b4c7413-e0bf-4bac-a026-81ffc0b4e234

implementarea proiectului au o mobilitate redusă în perioada reproducătoare, astfel încât obiectivele de conservare ale siturilor evaluate nu sunt afectate.

- *impactul din punct de vedere al deranjului asupra speciilor este direct și nesemnificativ pentru 4 specii de pasari (Alauda arvensis, Coturnix coturnix, Miliaria calandra, Crex crex). Prin aplicarea măsurilor de reducere prevăzute se estimează reducerea impactului la nivel nesemnificativ.*
- *din punct de vedere al efectului de barieră, la nivelul amplasamentului nu au fost identificate culoare de migrație utilizate cu o frecvență constantă de către stoluri mari de păsări. În urma inventarierilor și monitorizărilor efectuate în teren în perioada noiembrie 2020-noiembrie 2021 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, pentru cele 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 nesemnificativ. Pentru toate celelalte specii de păsări cu zbor planat sau activ identificate la nivelul amplasamentului într-un număr mic (1 - 2 exemplare pe toată perioada migrației) și pentru care nu s-a calculat riscul de coliziune, vom considera impactul nesemnificativ plecând de la premisa că impactul este nesemnificativ la speciile deja evaluate prin metoda Band. De asemenea, a fost constatată o activitate în perioada de vară – toamnă (iulie – septembrie) o aglomerare a speciilor de răpitoare în zona*

amplasamentului, direct corelată cu activitățile agricole (recoltarea cerealelor, discuit și arat).

- Amenajarea Parcului eolian Potoc 1, 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 nesemnificativ. Conform ghidului privind energia eoliană realizat de EUROBATS în 2008 și revizuit în 2014 speciile cu risc scăzut de coliziune sunt încadrate în genurile *Myotis*, *Plecostus* și *Rhinolophus* (Rodrigues et al. 2015). Speciile cu risc mediu de coliziune sunt cele din genul *Eptesicus* și *Barbastella*. 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 2, 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 prin respectarea măsurilor stabilite prin acest studiu, considerăm oportună implementarea Planului Urbanistic Zonal Parc eolian Potoc 1 și realizarea Parcului eolian Potoc 1.

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”⁵. Această definiție o regăsim aproape identic în OUG nr. 57/2007: „zona percepută de către populație ca având caracteristici specifice rezultate în urma acțiunii și interacțiunii factorilor naturali și/sau umani”⁶.

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. Rețeaua hidrografică este reprezentată de cursul de apă al pâraielor Ogașul Popii, Ciclova, Vraniu, Valea Mocănească și Vicinic. 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.

⁵ Legea nr. 451 din 8 iulie 2002 pentru ratificarea Convenției europene a peisajului, adoptată la Florența la 20 octombrie 2000

⁶ 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

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 22 de turbine eoliene. Într-un cadru mai larg, în peisajul zonei vor fi introduse elemente construite, vizibile, unele dinte 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 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 Ciclova Română, Răcășdia și Cichici se află următoarele obiective cu valoare de patrimoniu:

Tabel 5 Lista monumentelor istorice localizate în vecinătatea zonei studiate pentru P.U.Z.⁷

Nr. crt.	Nr. crt. LMI	Cod LMI 2004	Denumire	Localitate	Adresă	Datare
1.	88	CS-I-s-B-10811	Necropolă	sat CICLOVA ROMÂNĂ; comuna CICLOVA ROMÂNĂ	„La Morminți”, pe malul stâng al pârâului Vraniul Mare, la cca. 2 km de sat	sec. XIV, Epoca medievală

⁷ Sur11.sa: <http://www.cultura.ro/sites/default/files/inline-files/LMI-CS.pdf>

RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 1

Nr. crt.	Nr. crt. LMI	Cod LMI 2004	Denumire	Localitate	Adresă	Datare
2.	173	CS-I-m-B-10841	Stâncă pictată	sat ILIDIA; comuna CICLOVA ROMÂNĂ	„Valea Mare”, la 2,5 km E de sat	sec. XIII - XIV
3.	174	CS-I-s-A-10842	Biserica fortificată și necropola medievală de la Ilidia, punct "Dealul Cetate"	sat ILIDIA; comuna CICLOVA ROMÂNĂ	"Dealul Cetate"	
4.	175	CS-I-m-A-10842.01	Biserică fortificată	sat ILIDIA; comuna CICLOVA ROMÂNĂ	"Dealul Cetate", pe latura de N și în dreapta satului	sec. XIII - XIV
5.	176	CS-I-m-A-10842.02	Necropolă	sat ILIDIA; comuna CICLOVA ROMÂNĂ	"Dealul Cetate", pe latura de N și în dreapta satului	sec. XI - XIV
6.	177	CS-I-s-B-10843	Situl arheologic de la Ilidia, punct "Săliște"	sat ILIDIA; comuna CICLOVA ROMÂNĂ	"Săliște"	
7.	178	CS-I-m-B-10843.01	Așezare	sat ILIDIA; comuna CICLOVA ROMÂNĂ	"Săliște", în marginea vestică a satului, spre intrarea în localitate	sec. XIII - XIV, Epoca medievală timpurie
8.	179	CS-I-m-B-10843.02	Așezare	sat ILIDIA; comuna CICLOVA ROMÂNĂ	"Săliște", în marginea vestică a satului, spre intrarea în localitate	sec. VIII - IX, Epoca migrațiilor
9.	181	CS-I-m-A-10844.01	Biserică de tip rotundă	sat ILIDIA; comuna CICLOVA ROMÂNĂ	"Dealul Oblița", la SV de sat, la intrarea în localitate	sec. XIII - XV
10.	182	CS-I-m-A-10844.02	Donjon	sat ILIDIA; comuna CICLOVA ROMÂNĂ	"Dealul Oblița", la SV de sat, la intrarea în localitate	sec. XII, Epoca medievală
13.	183	CS-I-m-A-10844.03	Necropolă	sat ILIDIA; comuna CICLOVA ROMÂNĂ	"Dealul Oblița", la SV de sat, la intrarea în localitate	sec. XIII - XV
14.	184	CS-I-m-A-10844.04	Necropolă	sat ILIDIA; comuna CICLOVA ROMÂNĂ	"Dealul Oblița", la SV de sat, la intrarea în localitate	Hallstatt
15.	185	CS-I-s-B-10845	Situl arheologic de la Ilidia, punct "Moara Gherghinii"	sat ILIDIA; comuna CICLOVA ROMÂNĂ	"Moara Gherghinii"	
16.	186	CS-I-m-B-10845.01	Așezare	sat ILIDIA; comuna CICLOVA ROMÂNĂ	"Moara Gherghinii", în zona „Funi” la 1 km SV de sat, pe dreapta drumului de intrare în localitate	sec. XI - XII
17.	187	CS-I-m-B-10845.02	Necropolă	sat ILIDIA; comuna CICLOVA ROMÂNĂ	"Moara Gherghinii", în zona „Funi” la 1 km SV de sat, pe	sec. XI - XII

RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 1

Nr. crt.	Nr. crt. LMI	Cod LMI 2004	Denumire	Localitate	Adresă	Datare
					dreapta drumului de intrare în localitate	
18.	188	CS-I-m-B-10845.03	Așezare	sat ILIDIA; comuna CICLOVA ROMÂNĂ	"Moara Gherghinii", în zona „Funi” la 1 km SV de sat, pe dreapta drumului de intrare în localitate	sec. VIII - IX, Epoca migrațiilor
19.	189	CS-I-m-B-10845.04	Așezare	sat ILIDIA; comuna CICLOVA ROMÂNĂ	"Moara Gherghinii", în zona „Funi” la 1 km SV de sat, pe dreapta drumului de intrare în localitate	sec. III - IV p. Chr., Epoca daco-romană
20.	190	CS-I-m-B-10845.05	Așezare	sat ILIDIA; comuna CICLOVA ROMÂNĂ	"Moara Gherghinii", în zona „Funi” la 1 km SV de sat, pe dreapta drumului de intrare în localitate	Eneolitic
21.	191	CS-I-m-B-10845.06	Așezare	sat ILIDIA; comuna CICLOVA ROMÂNĂ	"Moara Gherghinii", în zona „Funi” la 1 km SV de sat, pe dreapta drumului de intrare în localitate	Hallstatt
22.	192	CS-I-s-B-10846	Așezare	sat ILIDIA; comuna CICLOVA ROMÂNĂ	"Măscășeni", la N de sat, pe malul pârâului Măscășeni	sec. VIII, Epoca migrațiilor
23.	254	CS-I-s-B-10876	Cetatea medievală de la Socolari	sat SOCOLARI; comuna CICLOVA ROMÂNĂ	"Cetatea Beiului", la 3 km SE de sat	sec. XIV - XV, Epoca medievală
24.	570	CS-II-m-B-11099	Forjă (ruine)	sat CICLOVA ROMÂNĂ; comuna CICLOVA ROMÂNĂ		1746
25.	627	CS-II-m-B-11123	Biserica "Pogorârea Sf. Duh"	sat ILIDIA; comuna CICLOVA ROMÂNĂ		1797
26.	362	CS-II-s-A-10949	Situl "Calea ferată Baziaș-Oravița-Anina", cu componente de artă inginerescă și arhitectură	***	Iam, Milcoveni, Bârlîște, Vrăniuți, Răcășdia, Oravița, Brădișoru de Jos, Dobrei, Lișava, Ciudanovița, Gârliște, Anina	1847 - 1863
27.	363	CS-II-a-A-10949.01	Porțiunea de cale ferată Baziaș-Oravița - 34,5 km (viaduct, 7 poduri, 17 podețe)	***	Iam, Milcoveni, Bârlîște, Vrăniuți, Răcășdia, Oravița	1847 - 1854
28.	745	CS-II-m-B-11190	Biserica "Adormirea Maicii Domnului"	sat RĂCĂȘDIA; comuna RĂCĂȘDIA		1787, modificări 1903
29.	231	CS-I-s-B-10865	Fortificație de pământ	sat PETRILOVA; comuna CIUCHICI	"Valea Căprișoane", la cca. 3 km de sat și la 1 km de malul râului Nera	sec. XIV - XV, Epoca medievală

Niciun obiectiv cu valoare de patrimoniu cultural sau arheologic nu va fi afectat de implementarea planului, și implicit, a proiectului Potoc 1.

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 Caraș-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 Potoc 1, 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 următor⁸.

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

Anul										
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Număr persoane										
Total	294575	291874	289011	286205	282467	279123	275041	271379	269551	266283

⁸ Sursa: Baza de date INS TEMPO

Masculin	143433	142413	141243	139854	137891	136403	134470	132814	131997	130180
Feminin	151142	149461	147768	146351	144576	142720	140571	138565	137554	136103

Tabel 6: Evoluția demografică în jud. Caraș-Severin

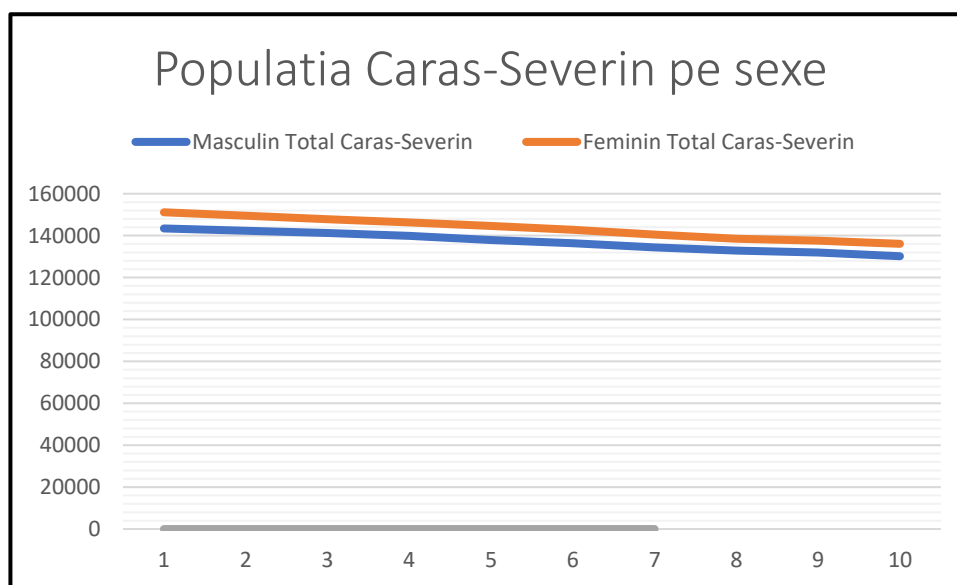
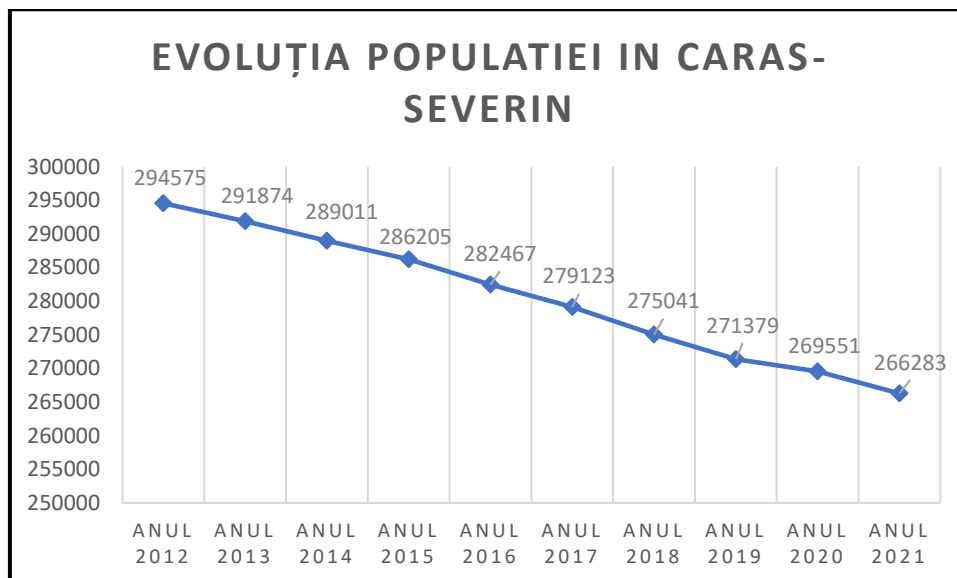


Fig. 18 Evoluția numărului de locuitori din județul Caraș-Severin

3.2.10. Deșuri

Pe amplasamentul studiat în prezent se desfășoară activitatea de producție agricolă în sole vegetale. În perioada lucrărilor agricole specifice nu se produc deșuri. Deșuri 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 punct 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 571C, în localitățile Ciclova Română și Ilidia, DJ 571 în localitățile Ciuchici și Macoviste, și DN 57 în zona localității Răcășdia, 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. Eficiență 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.

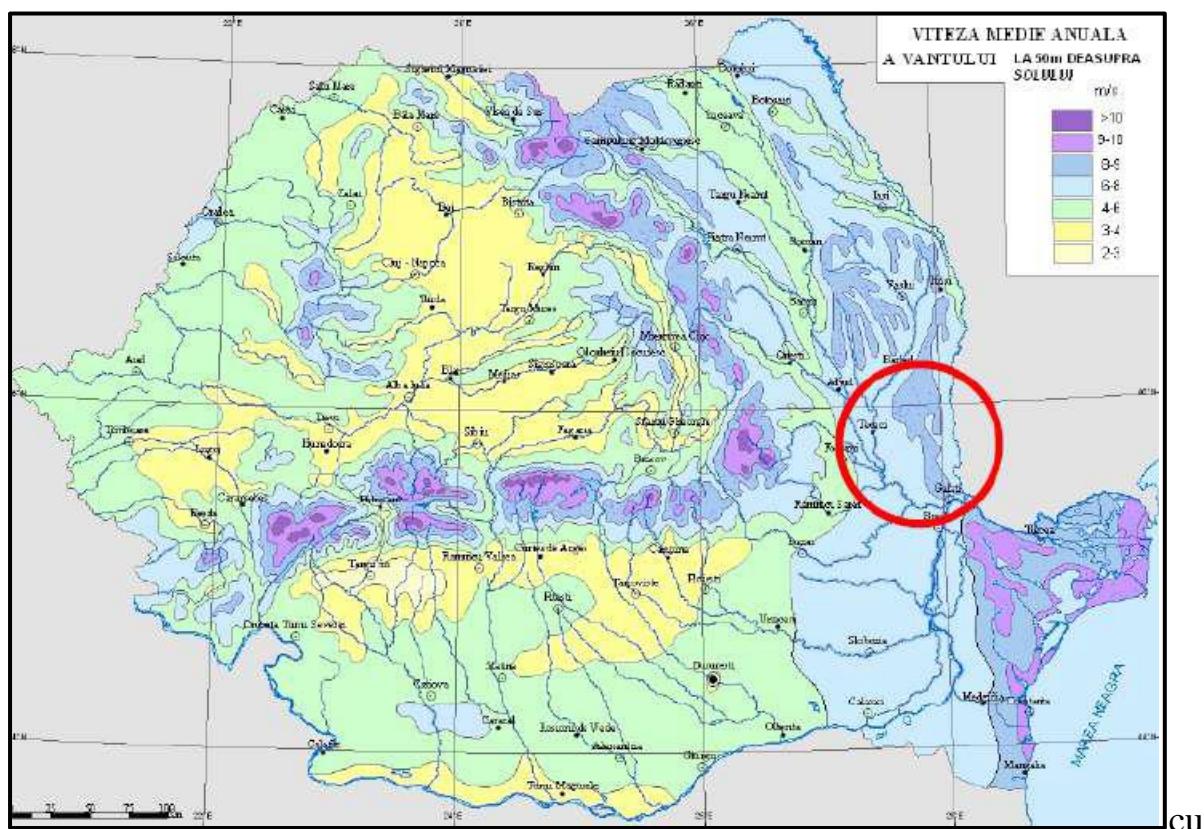


Fig. 19 Harta potențialului eolian în România

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 peisajului nu vor înregistra modificări.

Tabel 7 Evoluția stării mediului în situația neimplementării PUZ

Aspect de mediu relevant	Evoluția posibilă a stării mediului în situația neimplementării PUZ
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.
Biodiversitate	Investiția propusă se va realiza într-o zonă care nu este localizată în interiorul vreunei arii naturale protejate și pe care nu au fost identificate 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.

Aspect de mediu relevant	Evoluția posibilă a stării mediului în situația neimplementării PUZ
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

Nr. crt.	Aspecte de mediu relevante	Caracteristici de mediu ale zonelor posibil a fi afectate semnificativ
1	Aer	<p>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.</p> <p>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.</p>

Nr. crt.	Aspecte de mediu relevante	Caracteristici de mediu ale zonelor posibil a fi afectate semnificativ
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	<p>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 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	Biodiversitate	<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 plante de importanță conservativă nu există impact asupra acestora. Impactul actual datorat folosirii ierbicidelor și a fertilizatorilor este mai mare.</p> <p>În cursul lucrărilor desfășurate în perioada de construcție, solul și vegetația caracteristică vor fi impactate însă efectele sunt nesemnificative, deoarece locația investiției</p>

Nr. crt.	Aspecte de mediu relevante	Caracteristici de mediu ale zonelor posibil a fi afectate semnificativ
		<p>este un teren cultivat agricol intensiv, unde influența antropogenă este foarte mare. 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 (turbinele) 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 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	<p>Conservarea resurselor naturale locale nu va fi afectată de implementarea PUZ</p>

RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 1

Nr. crt.	Aspecte de mediu relevante	Caracteristici de mediu ale zonelor posibil a fi afectate semnificativ
	naturale	
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> <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.</p>
10	Populație și sănătate umană	<p>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.</p> <p>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.</p>
11	Transport	<p>În perioada de construcție se vor intensifica activitățile de transport necesare pentru organizările de șantier și a materialelor necesare implementării investiției.</p> <p>Activitățile de transport vor genera creșterea emisiilor de pulberi și gaze de ardere (CO, CO₂, SO₂ și NO_x) 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;</p>

Nr. crt.	Aspecte de mediu relevante	Caracteristici de mediu ale zonelor posibil a fi afectate semnificativ
		<p>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.</p> <p>Emisiile, prin circulația vehiculelor, au valori mai ridicate în perioada de construcții, însă în perioada de operare acestea nu pot atinge concentrații mari,</p> <p>Pentru reducere 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.</p> <p>Alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport să va face numai în afara amplasamentului.</p> <p>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</p>
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

Factor/ aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Tinte	Indicatori
Aer/Schimbări climatice	<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>
Apă	<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 1

Factor/ aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Tinte	Indicatori
		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
Sol/ subsol	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
Biodiversitate	Limitarea impactului negativ asupra biodiversitatii, florei si faunei	Conservarea, protectia, refacerea si reabilitarea ecologica a arealelor afectate in etapa de constructie	Masuri privind managementul biodiversitatii	-Conditii de referinta privind speciile si habitatele

RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 1

Factor/ aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Tinte	Indicatori
		<p>Protejarea speciilor si habitatelor rare</p> <p>- Monitorizarea habitatelor si speciilor prezente pe amplasament</p>	<p>Program de monitorizare a speciilor de pasari si lilieci din zona amplasamentului in vederea estimarii impactului de coliziune</p>	<p>-Modificari ale suprafetelor habitatelor si speciilor prin cartari sau prin monitorizarea periodica a acestora</p>
Peisaj	<p>Minimizarea impactului asupra peisajului</p>	<p>- Mentinerea, in masura in care va fi posibil, a trasaturilor de continuitate a formei terenului si minimizarea schimbarilor topografice</p> <p>-Organizarea sistemelor de spatii verzi si constructii astfel incat sa se realizeze continuitatea cu peisajul natural si sa se creeze ansambluri bine integrate din</p>	<p>Actiuni specifice de reducere a impactului asupra peisajului in etapele de constructie si functionare</p>	<p>Planurile si programele existente in acest domeniu</p>

RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 1

Factor/ aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Tinte	Indicatori
		<p>punct de vedere estetic si peisagistic.</p> <p>- 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</p>		
Populație și sănătate umană	<ul style="list-style-type: none"> - Protectia sanatatii umane - Limitarea poluarii fonice si a nivelurilor de vibratii - Respectarea legislatiei privind colectarea si depozitarea deseurilor 	<ul style="list-style-type: none"> -Mentinerea calitatii factorilor de mediu sub valorile limita legale pentru protectia sanatatii populatiei Respectarea valorilor limita legale la poluarea fonica sau la vibratii, pentru protejarea receptorilor sensibili Diminuarea poluarii solului si a apelor prin depozitarea 	<ul style="list-style-type: none"> - Politica de angajari cu prioritate pentru populatia locala - Masuri pentru stimularea economica a zonei - Management performant de gospodarire a deseurilor 	<ul style="list-style-type: none"> - Numar si tipuri de dotari publice in localități Numar de locuri de munca create Impozite platite comunității de noul centru energetic Modificari ale pietii imobiliare

RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 1

Factor/ aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Tinte	Indicatori
	<p>- Imbunatatirea conditiilor de viata ale populatiei prin inlesnirea accesului la infrastructura edilitara si rutiera de calitate</p> <p>- Imbunatatirea conditiilor de viata ale populatiei prin crearea de locuri de muncă și surse de venituri locale</p>	<p>necorespunzatoare a deseurilor sau prin deficiente la sistemul de canalizare</p> <p>Crearea conditiilor pentru dezvoltarea economica a zonei</p>	<p>- Efectuarea unor harti de propagare a zgomotului astfel incat izofona de 45 sa fie in afara zonei rezidentiale</p> <p>-Masuri specifice de reducere a zgomotului si vibratiilor (respectarea vitezei de rulare pe drumurile publice)</p>	<p>Cantitati de deseuri generate</p> <p>- Documente de raportare</p> <p>Referinta privind nivelul de zgomot la receptori</p> <p>Indicatori cu privire la starea drumurilor</p>

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

Factor/Aspect de mediu	Obiective de mediu propuse
Aer/Schimbări climatice	OP.1 Îmbunătățirea calității aerului prin reducerea emisiilor generate de sectorul energetic;
Apă (de suprafață și subterană)	OP.2 Prevenirea/reducerea contaminării apelor de suprafață și menținerea stării ecologice actuale a corpurilor de apă de suprafață și subterane;
Sol/subsol	OP.3 Prevenirea/reducerea contaminării solului; OP.4 Menținerea funcțiilor ecologice ale solului; OP.5 Protecția solului împotriva eroziunii eoliene;
Biodiversitate	OP.6 Evitarea impactului negativ asupra habitatelor și speciilor de floră și faună sălbatică din vecinătate;
Peisaj	OP.7 Integrarea PUZ în peisajul existent;
Patrimoniu cultural	OP.8 Protecția și conservarea în situ a elementelor de patrimoniu cultural, arheologic sau arhitectonic;
Zgomot și vibrații	OP.9 Limitarea, la surse, a poluării fonice în zonele cu receptori sensibili; OP.10 Limitarea nivelului de vibrații;
Conservarea resurselor naturale	OP.11 Dezvoltarea de surse alternative de energie din surse regenerabile, ca necesitate de renunțare la resursele poluante de combustibili fosili (cărbune, petrol, gaze);
Deșeuri	OP.12 Respectarea legislației privind managementul deșeurilor;
Populație și sănătate umană	OP.13 Prevenirea și controlul riscurilor de mediu ce pot afecta populația și sănătatea umană; OP.14 Promovarea de măsuri de creștere economică și bunăstare a populației
Transport	OP.15 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 o 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 11 Model de cuantificare compatibilității obiectivelor PUZ (OB) cu obiectivele relevante de mediu, propuse (OP)

Valoare	Descriere
+3	Efect pozitiv semnificativ asupra obiectivului de mediu relevant
+2	Efect pozitiv direct asupra obiectivului de mediu relevant
+1	Efect pozitiv indirect/redus asupra obiectivului de mediu relevant
0	Niciun efect / efectul nu poate fi evaluat
-1	Efect negativ indirect/redus 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 12 Matricea de evaluare a compatibilităților identificate

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

RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 1

OP.1 Îmbunătățirea calității aerului prin reducerea emisiilor generate de sectorul energetic;	+2	+2	+1	0	0
Apă (de suprafață și subterană)					
OP.2 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					
OP.3 Prevenirea/reducerea contaminării solului	0	0	0	+1	+1
OP.4 Menținerea funcțiilor ecologice în sol;	0	0	+2	+1	+1
OP.5 Protecția solului împotriva eroziunii eoliene;	0	0	+2	+1	+1
Biodiversitate					
OP.6 Evitarea impactului negativ asupra habitatelor și speciilor de floră și faună sălbatică din vecinătate;	0	0	0	+1	+1
Peisaj					
OP.7 Integrarea PUZ în peisajul existent;	0	0	+1	0	0
Patrimoniul cultural					
OP.8 Protecția și conservarea în situ a elementelor de patrimoniu cultural, arheologic sau arhitectonic;	0	0	0	0	0
Zgomot și vibrații					
OP.9 Limitarea, la surse, a poluării fonice în zonele cu receptori sensibili	0	0	0	0	0
OP.10 Limitarea nivelului de vibrații	0	0	0	0	0
Conservarea resurselor naturale					
OP.11 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					
OP.12 Respectarea legislației privind managementul deșeurilor;	0	0	0	+1	+1
Populație și sănătate umană					
OP.13 Prevenirea și controlul riscurilor de mediu ce pot afecta populația și sănătatea umană;	+1	+1	+0	+1	+1
OP.14 Promovarea de măsuri de creștere economică și bunăstare a populației	+1	+1	+1	+1	+1
Transport					
OP.15 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.

Categoriile de impact sunt descrise in tabelul care urmeaza.

Categoria de impact	Descriere	Simbol
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 desfasurarii 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 nr. 13 - Criterii pentru determinarea efectelor potentiale semnificative asupra mediului

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

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

	- 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 sa satisfaca două scopuri majore:

1. Nevoia urgenta de investitii in domeniul energetic prevazuta atat 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.

Factor de mediu	Impact potential	Masuri de prevenire/diminuare	Categorie impact	Simbol
Etapa de constructie				
APA	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"> - Manipularea combustibililor astfel incat sa se evite scaparile accidentale pe sol au in apa - 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 	NEUTRU	0
	Poluarea apei prin depozitare necontrolata a deseurilor din constructii	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	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"> - Reducerea la minimum a interventiilor constructive care ar putea conduce la modificari ale nivelului freatic pe amplasament 	NEUTRU	0

RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 1

Factor de mediu	Impact potential	Masuri de prevenire/diminuare	Categorie impact	Simbol
AER	Poluarea aerului cu particule, NO _x , SO ₂ , CO, praf sau cu alti poluanti toxici de la rulara sau arderea motoarelor vehiculelor transportatoare sau utilajelor	<ul style="list-style-type: none"> - 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 - Actiuni de monitorizare si corectare/prevenire in functie de necesitati - Impunerea unor limitari de viteza a vehiculelor <p>de tonaj mare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizarea de vehicule si utilaje performante - Utilizarea unor carburanti cu continut redus de sulf 	NEGATIV NESEMNIFICATIV	-

RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 1

Factor de mediu	Impact potential	Masuri de prevenire/diminuare	Categorie impact	Simbol
		- Proceduri de planificare pentru intretinerea adecvata a vehiculelor si utilajelor		
SOL	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	- Reducerea la minimum a suprafetelor destinate constructiilor sau organizarii de santier - 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	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

RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 1

Factor de mediu	Impact potential	Masuri de prevenire/diminuare	Categorie impact	Simbol
	Pierderi accidentale de produse petroliere de la utilajele de constructie sau de la vehiculele transportoare	- Manipularea combustibililor astfel incat sa se evite scaparile accidentale pe sol sau in apa - 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	NEGATIV NESEMNIFICATIV	-
	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	-
BIODIVERSITATE	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;	NEUTRU	0

RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 1

Factor de mediu	Impact potential	Masuri de prevenire/diminuare	Categorie impact	Simbol
		<p>- 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.</p> <p>- Este nerecomandata plantarea sau semanarea ulterioara – in scop de revegetare – a unor specii care nu sunt elementele florei locale</p> <p>- Pastrarea in zona din imediata apropiere a zonei de impact a aceluasi sistem de management al habitatelor</p>		
	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	NEGATIV NESEMNIFICA TIV	-

RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 1

Factor de mediu	Impact potential	Masuri de prevenire/diminuare	Categorie impact	Simbol
		- Planificarea executiei lucrarilor din santier in afara perioadelor de vulnerabilitate pentru speciile biologice		
PEISAJ	Prezenta lucrarilor temporare (sapaturi, stocari de materiale de constructie necesare)		NEUTRU	0
MANAGEMENTUL DESEURILOR	Poluarea solului Poluarea apelor de suprafata si subterane Poluarea aerului Gestionarea nedurabila a resurselor naturale	- Desfasurarea activitatilor de gestionare a deseurilor in spatii spatii amenajate corespunzator si impermeabilizate. - Colectarea selectiva si valorificare/reciclare a deseurilor.	NEGATIV NESEMNIFICATIV	-
In etapa de functionare				
APA	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 suprafetele destinate parcarilor pentru a se evita deversarile accidentale.	NEUTRU	0

RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 1

Factor de mediu	Impact potential	Masuri de prevenire/diminuare	Categorie impact	Simbol
AER	Poluarea aerului cu particule, NO _x , SO ₂ , CO, praf sau cu alti poluanti toxici de la rulara 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	++
SOL	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 1

Factor de mediu	Impact potential	Masuri de prevenire/diminuare	Categorie impact	Simbol
BIODIVERSITATE	Afectarea speciilor de pasari de pe amplasament prin periclitarea cuiburilor in faza de constructie/functionare si coliziunea in faza de functionare.	<p>- 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</p> <p>- Constructia turbinelor sa se realizeze inainte/dupa perioada de clocire</p> <p>- 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 detrimentul celei rosii</p> <p>- 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</p>	NEGATIV NESEMNIFICATIV	-

RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 1

Factor de mediu	Impact potential	Masuri de prevenire/diminuare	Categorie impact	Simbol
		<p>- Efectul stroboscopic asupra pasarilor trebuie sa fie minimalizat prin folosirea unor vopsele speciale.</p> <p>Umbra miscatoare ar putea deranja mai ales speciile de pasari care isi construiesc cuibul</p> <p>- Cablurile electrice este recomandat sa fie ingropate, astfel incat sa se evite riscul de crestere a mortalitatii pasarilor prin contactul cu un cablu electric</p>		
	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	- 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

RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 1

Factor de mediu	Impact potential	Masuri de prevenire/diminuare	Categorie impact	Simbol
	scaderea productivitatii biologice			
PEISAJ	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 SEMNIFICATI V	++
	Modificarea peisajului la scara locala prin modificarea raportului dintre peisajul natural si cel antropizat, atat in faza de constructie cat si in cea de functionare	Limitarea suprafetelor betonate si 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
	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	NEUTRU	0

RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 1

Factor de mediu	Impact potential	Masuri de prevenire/diminuare	Categorie impact	Simbol
		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.		
	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 estetice pozitive, multe parcuri eoliene din Europa fiind utilizate si in scop turistic		POZITIV	+
POPULATIE	Disconfort minim pentru locuitori, in etapa de santier (largirea drumului de acces, escavatii, asamblari) care determina	Management eficient al lucrarilor aferente organizarii de santier	NEUTRU	0

RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 1

Factor de mediu	Impact potential	Masuri de prevenire/diminuare	Categorie impact	Simbol
	cresterea emisiilor de pulberi, a zgomotului si a gazelor de esapament toxice			
	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 baza din zona	Stimularea investitorilor spre cooperare cu autoritatile locale si judetene in vederea elaborarii de proiecte de dezvoltare	POZITIV SEMNIFICATIV	++
	Imbunatatirea bugetului autoritatilor locale prin cresterea veniturilor din impozite, determinand cresterea	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 1

Factor de mediu	Impact potential	Masuri de prevenire/diminuare	Categorie impact	Simbol
	posibilitatilor de dezvoltare a serviciilor locale			
	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 incat sa nu se evite inducerea oricarui tip de disconfort locuitorilor	NEGATIV NESEMNIFICATIV	-

RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 1

Factor de mediu	Impact potential	Masuri de prevenire/diminuare	Categorie impact	Simbol
	Pericol de electrocutare sau accidente datorate riscului de dezamblare 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
MANAGEMENTUL DESEURILOR	Poluarea solului Poluarea apelor de suprafata si subterane Poluarea aerului Gestionarea nedurabila a resurselor naturale	Desfasurarea activitatilor de gestionare a deseurilor in spatii spatii amenajate corespunzator si impermeabilizate. Colectarea selectiva si valorificare/reciclare a deseurilor.	NEUTRU	0

Asa cum rezulta din matricea de evaluare, Planul Urbanistic Zonal „Parc Eolian Ciulichici” 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 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. (Ghidul generic privind Evaluarea de Mediu pentru planuri și programe).

Prezentarea tipurilor de impact, în tabelul următor:

Tabel 14 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 nu va fi influențată negativ la nivel zonal de implementarea PUZ Parc eolian Potoc 1
	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 nu va fi influențată negativ la nivel zonal de implementarea PUZ Parc eolian Potoc 1
	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 nu va fi influențată negativ la nivel zonal de implementarea PUZ Parc eolian Potoc 1</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 nu va fi influențat negativ la nivel zonal de implementarea PUZ Parc eolian Potoc 1</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 Potoc 1 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>

RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 1

		Aspectul de mediu „deșeuri” nu va fi influențat negativ la nivel zonal de implementarea PUZ Parc eolian Potoc 1
	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 Potoc 1 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 di Raport; - în etapa de operare, aspectele benefice: oportunități pentru populația locală, contribuții la bugetele locale, modernizare infrastructuraă, 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 7,58 km.

Avand in vedere rezultatele evaluarii 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.

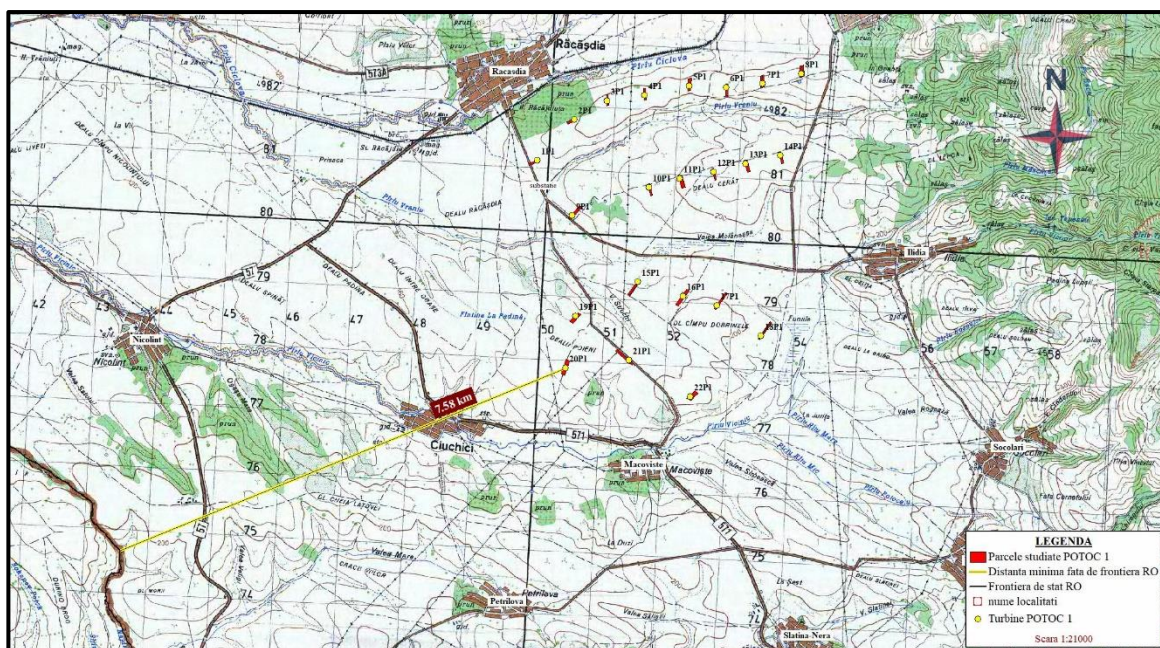


Fig. 20 Distanța minimă față de frontiera de stat

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 15: Activități de întreținere propuse în cadrul parcului eolian

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

10.2. Caracteristicile proiectelor existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu PUZ Potoc 1, care este în procedură de evaluare

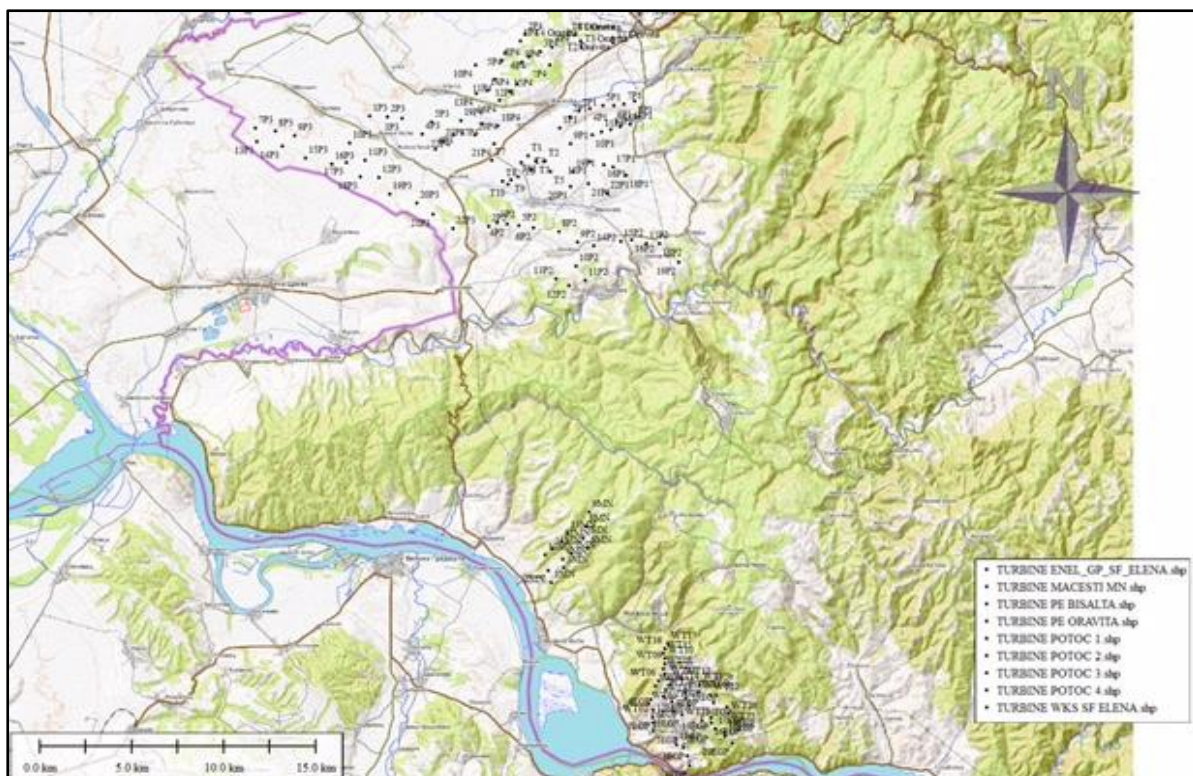


Fig. 21 Pozitia turbinelor eoliene in apropierea Parcului eolian Potoc 1

- **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 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 cate 10 MW fiecare, - în procedura de reglementare SEA
- **Parc eolian Potoc 3-** S.C Topwind Energy S.R.L amplasat pe teritoriul administrativ al comunelor Răcășdia, Vrani, Berliște, Ciuchici și Naidăș,

putere instalată 220 MW și cuprinde 22 turbine a câte 10 MW fiecare - în procedură 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 adecvată⁹, 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

⁹ Studiul de Evaluare Adecvată Potoc 1 face parte din pachetul de documentații întocmite în cadrul Evaluării de mediu pentru PUZ Potoc 1, 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.

Când vine vorba despre impactul cumulativ ne putem referi la riscul de coliziune și deranjul sau mutarea speciilor. În cazul deranjului sau a mutării speciilor nu putem evidenția un impact semnificativ asupra populațiilor deoarece speciile se obișnuiesc cu prezența turbinelor și deranjul nu se mai produce iar 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.

Atunci când vine vorba de riscul de coliziune putem vorbi de date evidente, palpabile, care se pot cumula, însă și aici studiile sunt încă la început (Lucas și Perrow). Kantzer și colab., 2016 au evidențiat că aproximativ 25% din acvilele de câmp găsite lovite sub turbinele unui parc eolian proveneau din populații de la mai bine de 100 de km distanță. Aceleași tipuri de studii bazate pe prelevare de ADN și analiza izotopilor stabili desfășurate pe lilieci găsiți în Germania au arătat că provin din populații situate în țările scandinave sau Rusia, însă cu toate acestea putem presupune că acești indivizi au trecut și pe lângă alte parcuri eoliene până să se lovească în locul unde au fost găsiți; acest lucru face să considerăm 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 șantier 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 deserveșc șantierul pot genera niveluri echivalente de zgomot pentru perioada de referință de 24 ore, de cca. 50 dB (A).

Institutul de Sănătate 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 2000¹⁰

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

¹⁰ Gestiunea deseurilor 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 1, 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 600 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

Hotărârea 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, schimburile 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 petroliere, 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; în cazul în care se constata absenta speciilor de amfibieni și reptile din zona frontului de lucru, lucrările 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; în cazul în care se constata absenta speciilor de amfibieni și reptile din zona frontului de lucru, lucrările 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 reptile; în cazul în care se constată prezența acestora, se vor lua măsuri de relocare sau de neîncepere a lucrărilor; în cazul în care se constata absenta speciilor de reptile din zona frontului de lucru, lucrările 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 GLOSSARY¹¹)

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;

¹¹ http://anap.gov.ro/wp-content/uploads/Ghid_Conservareabiodiversitatii-in-proiecte-de-transport_web.pdf

- transportul și depozitarea carburanților necesari pentru utilajele tehnologice în recipiente corespunzătoare normelor de depozitare și transport a produselor petroliere;
- 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 implicati 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 locuite (mai mare de 600 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 deșuri

- 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 Hot. 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 16 Eșalonarea perioadelor favorabile implementării proiectului

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

*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 1 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 in legătură cu cadrul natural, economic si social al zonei.

Dezavantajele acestei variante:

- Comunitatea pierde o sursă de venit constantă;
- Comunitatea nu va beneficia de lucrări de modernizare si de refacere a infrastructurii rutiere;
- Activitatea predominantă în comunele Ciclova Română, Ciuchici si Răcăsdia rămâne doar cea agricolă.

Tabel 17 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 agrozotehnice - Aa	41	82.00	41	82.00

Varianta alternativă V1:

Această 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:

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

Avantajele acestei variante:

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

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

Tabel 18 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 19 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 20 Variante studiate în PUZ

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

		<ul style="list-style-type: none">• 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.
--	--	--

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

Distantele de amplasare a construcțiilor față de limitele de proprietate:

- Distanțele minime obligatorii față de limitele laterale și posterioare ale parcelei, conform Noului Cod Civil.

RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 1

Obiectivele propuse in cadrul acestui proiect sunt: substatia electrica MT/110kV, sisteme de stocare energie electrica, 22 turbine eoliene, drumurile de acces existente si drumurile noi, platforme de montaj. Cablurile subterane de medie tensiune si respectiv 110 kV se vor pozitiona subteran de-a lungul drumurilor de acces.

Suprafata studiata PUZ : 50 ha

Suprafata reglementata PUZ: 22 ha

$S_{UTR Ee} = 21.4$ ha

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

Platforma turbina eoliana: Nr. platforme = 22

P.O.T. propus 95%

C.U.T. propus 1

$S_{UTR CcEe} = 0.6$ ha

Substatia de transformare MT/110 kV: H substatie = 16 m; Hmax = 40 m; paratrăsnet

P.O.T. propus 95%

C.U.T. propus 2

$S_{UTR Aa} = 19$ ha

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

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

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

$S_{c\ddot{a}i}$ de comunicatii = 9 ha

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

Conform Directivei Uniunii Europene nr. 2001/42/CE – Directiva SEA - adoptata în legislatia nationala prin HG nr. 1076/08.07.2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe, se solicita monitorizarea in scopul identificarii, intr-o etapa cat mai timpurie, a eventualelor efecte negative generate de implementarea planului si prevederea masurilor 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. Răspunsabilitatea 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 abnalizați 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 fonic 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 deșeurii produs, codul deșeurii, cantitatea produsă, cantitatea valorificată, destinația deșeurii, 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 nu 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 deșeurilor, cantitatea produsă, cantitatea valorificată, destinația

deșeurului, 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, chiroptere 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-Severin.

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 1

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,	Flora generală de interes conservativ, specii invazive	Expert biolog/ecolog sau personalul instruit al Executantului pentru monitorizare și eliminare	Anual, către APM Caraș-Severin

RAPORT DE MEDIU PUZ Parc eolian Potoc 1

Nr. crt.	Obiectiv monitorizat	Etapă implementare proiect	Perioada monitorizare	Frecvență	Locație	Parametri	Componentă biodiversitate	Responsabil	Rapoarte monitorizare
						amenințări		specii invazive	
		Primii 5 ani – perioada de funcționare	În perioada optimă de monitorizare	2 vizite estival și 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
2	Mamifere	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 1

Nr. crt.	Obiectiv monitorizat	Etapă implementare proiect	Perioada monitorizare	Frecvență	Locație	Parametri	Componentă biodiversitate	Responsabil	Rapoarte monitorizare
3	Amfibieni și reptile	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
4	Păsări	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 1

Nr. crt.	Obiectiv monitorizat	Etapă implementare proiect	Perioada monitorizare	Frecvență	Locație	Parametri	Componentă biodiversitate	Responsabil	Rapoarte monitorizare
						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
5	Chiroptere	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 1” 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. ORAVIȚA POWER PARK 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 Urbanism 207/08.09.2020, eliberat de Consiliul Județean Caras-Severin.

Planul Urbanistic Zonal Parc Eolian Potoc 1, jud. Caras-Severin a fost inițiat, elaborat și supus spre aprobare și avizare, începând cu luna septembrie 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 – Măsurile 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

In cursul procesului de elaborare a raportului de mediu au fost identificate legaturile planului analizat cu alte planuri si programe la nivel local si regional.

14.2. CONTINUTUL SI OBIECTIVELE PRINCIPALE ALE PLANULUI

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

- identificarea, protejarea, conservarea si valorificarea valorilor de patrimoniu cultural si natural;
- realizarea si operarea infrastructurii asociate activitatilor parcului eolian;
- gospodarirea apelor din cadrul amplasamentului;
- eliminarea daunelor ecologice generate de activitatile anterioare;
- sprijinirea dezvoltarii economice regionale si locale, in scopul promovarii activitatilor de dezvoltare durabila.

Principalul obiectiv ale planului zonal consta in crearea cadrului legal din punct de vedere al planificarii urbanistice, pentru realizarea obiectivelor, prin elaborarea propunerilor de organizare urbanistica a zonei pentru implementarea proiectului, in corelatie cu zonele adiacente si luand in considerare prevederile Planului Urbanistic General al localitatii pe teritoriul carora se propune dezvoltarea

urbanistica, in speta comunele Ciclova Română, Răcășdia și Ciuchici, impreuna cu satele apartinatoare.

Planul stabileste zonificarea functionala a unitatilor teritoriale ale zonei si unele reglementari aferente, precum si indicii urbanistici asociati.

In ceea ce priveste infrastructura rutiera, se urmareste atat modernizarea, cat si adaptarea acesteia la necesitatile proiectului. Reteaua rutiera a zonei urmareste rezolvarea problemelor de circulatie publica in scop larg si a riveranilor in scop specific.

14.3. STAREA ACTUALA A MEDIULUI, ASPECTE ACTUALE DE MEDIU RELEVANTE PENTRU ZONA ȘI EVOLUTIA PROBabila A MEDIULUI DACA NU SE REALIZEAZA PLANUL

Conform prevederilor HG nr. 1076/2004 si ale Anexei I la Directiva 2001/42/CE, factorii/aspectele de mediu care trebuie avuti in vedere in cadrul evaluarii de mediu pentru planuri si programe, sunt: biodiversitatea, populatia, sanatatea umana, fauna, flora, solul/utilizarea terenului, apa, aerul, factorii climatici, valorile materiale, patrimoniul cultural, patrimoniul arhitectonic si arheologic, peisajul.

Pentru planul zonal analizat, Grupul de Lucru a stabilit adaugarea, la lista de mai sus, a inca trei aspecte: managementul deseurilor, zgomotul si vibratiile, infrastructura rutiera/transportul.

Starea actuala a mediului natural si construit din zona avuta in vedere de PUZ a fost analizata pentru acesti factori de mediu care pot fi influentati, pozitiv sau

negativ, de prevederile PUZ, cu focalizare pe dezvoltarea zonei cu functiune unica de parc eolian, in stransa relationare cu patrimoniul cultural si 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 inactivate (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 evaluarii de mediu pentru planuri si programe consta in determinarea formelor de impact semnificativ asupra mediului ale planului analizat. Aceasta s-a realizat prin evaluarea performantelor Proiectului ce face obiectul planului analizat, in raport cu un set de obiective pentru protectia mediului.

Se precizeaza ca un obiectiv reprezinta un angajament, definit mai mult sau mai putin general, a ceea ce se doreste a se obtine. Pentru a se atinge un obiectiv, sunt necesare actiuni concrete care, in conformitate cu procedurile de planificare, sunt denumite tinte. Pentru masurarea progreselor in implementarea actiunilor, deci in realizarea tintelor, precum si, in final, in atingerea obiectivelor se utilizeaza indicatori, acestia reprezentand de fapt acele elemente care permit monitorizarea si cuantificarea rezultatelor unui plan.

Obiectivele de mediu, tintele si indicatorii s-au stabilit pentru factorii/aspectele de mediu relevanti/relevante pentru plan: populatia, managementul deseurilor, apa, aerul, zgomotul si vibratiile, biodiversitatea, fauna si flora, patrimoniul cultural, arhitectonic si arheologic, sanatatea umana, infrastructura rutiera/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 in considerare si reflecta politicile de mediu nationale si 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 identificați astfel încât să permită elaborarea propunerilor privind monitorizarea efectelor implementării planului asupra mediului.

Obiectivele strategice, obiectivele specifice, țintele și indicatorii pentru factorii de mediu relevanți pentru evaluarea de mediu sunt prezentați în detaliu în Capitolul 4 al raportului.

Obiectivele strategice de mediu, reprezentând principalele repere necesare a fi avute în vedere în procesul de planificare a acțiunilor pentru protecția mediului ca parte intrinsecă a oricărui plan care propune dezvoltarea unor activități antropice, sunt următoarele:

- îmbunătățirea condițiilor sociale și de viață ale populației;
- respectarea legislației privind colectarea, tratarea și depozitarea deșeurilor;
- limitarea poluării la niveluri care să nu producă un impact semnificativ asupra calității apelor (apa de suprafață, apa potabilă, apa subterană);
- limitarea emisiilor în aer la niveluri care să nu genereze un impact semnificativ asupra calității aerului în zonele cu receptori sensibili;
- limitarea, la surse, a poluării fonice în zonele cu receptori sensibili la zgomot și limitarea nivelurilor de vibrații;
- limitarea impactului negativ asupra florei și faunei;
- limitarea impactului negativ asupra patrimoniului cultural și tradițional;
- protecția sănătății umane;
- îmbunătățirea infrastructurii rutiere, limitarea impactului generat de transportul materialelor;

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

14.5. REZULTATELE EVALUARII EFECTELOR POTENȚIALE ALE PLANULUI ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU RELEVANȚI

Evaluarea de mediu pentru planuri si programe identifica impactul semnificativ asupra factorilor de mediu ale planului analizat.

In cazul acestui plan exista mai multe forme de impact asupra factorilor de mediu, forme de impact ce prezinta diferite marimi, 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 evidentierea efectelor potential semnificative asupra mediului, generate de implementarea planului, respectiv a proiectului energetic.

Pentru a evalua impactul asupra factorilor de mediu relevanti s-au stabilit, pentru fiecare dintre acestia, cate o serie de criterii specifice care sa permita evidentierea, in principal, a impactului semnificativ.

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

In vederea evaluarii impactului activitatilor proiectului ce face obiectul planului zonal s-au stabilit sase 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:

Populatia – 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 deeurilor – 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 rutiera/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 IMPLEMENTARII 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 evaluarii de mediu pentru planuri si 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;

- imbunatatirea infrastructurii rutiere, minimizarea impactului generat de transportul materialelor;
- minimizarea impactului asupra peisajului;
- limitarea impactului negativ asupra solului;
- maximizarea utilizarii 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 cai 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 1”, S.C. MONARH S.R.L., Constanța
- *** Regulament local de urbanism PUZ „Parc Eolian Potoc 1”
- *** Certificat de urbanism nr. Nr 207 din 08.09.2020s, C J Caraș-Severin
- *** Studiu geotehnic, B&B Geotech consulting SRL, Timișoara
- *** Raport privind starea mediului în județul Caraș-Severi, 2020
- *** Plan local de acțiune pentru mediu Caraș-Severin 2018-2022
- *** Plan județean de gestiune a deșeurilor Caraș-Severin, 2020-2025
- *** Strategia de dezvoltare a județului Caraș-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
- *** https://patrimoniu.ro/images/LMI/LMI-2010_CS.pdf