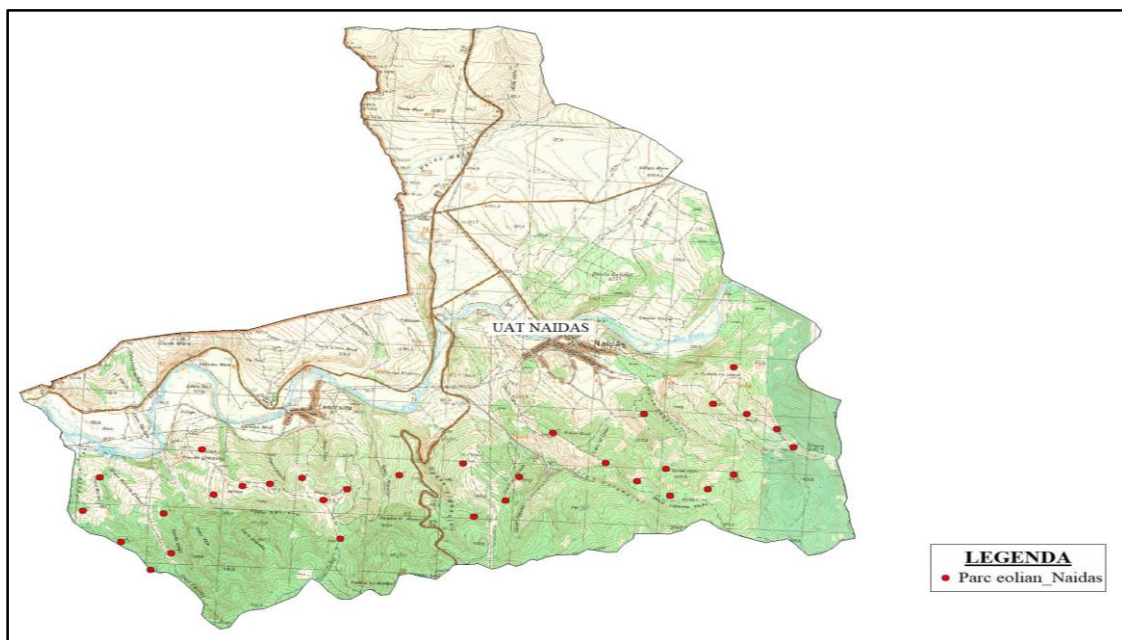


RAPORT DE MEDIU
PENTRU
PLANUL DE URBANISM ZONAL
„PARC EOLIAN NAIDĂȘ ȘI RACORD LA SISTEMUL ENERGETIC
NAȚIONAL ”

Comuna : Naidăș, Județul Caraș-Severin
Beneficiar: S.C. CREATIVE SOLUTION PROJECT



Elaborator: S.C. CENTRUL DE RESURSE PENTRU MEDIU

IANUARIE 2024

Crm SC CENTRUL DE RESURSE PENTRU MEDIU SRL
**Raport de Mediu PUZ – „PARC EOLIAN NAIDĂȘ ȘI RACORD LA SISTEMUL ENERGETIC
NAȚIONAL ”**

Crm SC CENTRUL DE RESURSE PENTRU MEDIU SRL
Raport de Mediu PUZ – „PARC EOLIAN NAIDĂȘ ȘI RACORD LA SISTEMUL ENERGETIC
NAȚIONAL ”

Colectiv de elaborare:

Ing. Ilie CHINCEA



Biol. Carmen SORESCU:



Crm SC CENTRUL DE RESURSE PENTRU MEDIU SRL
**Raport de Mediu PUZ – „PARC EOLIAN NAIDĂȘ ȘI RACORD LA SISTEMUL ENERGETIC
NAȚIONAL ”**

CUPRINS

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



3.1.2.	Clima	
3.1.3.	Hidrologia, hidrogeologia	5
3.1.4.	Seismicitatea	
3.1.5.	Riscuri naturale	
3.2.	STAREA ACTUALĂ A MEDIULUI	
3.2.1.	Aer	
3.2.2.	Apă	
3.2.3.	Sol	
3.2.4.	Schimbări climatice	
3.2.5.	Biodiversitate	
3.2.5.1.	Areale protejate	
3.2.5.2.	Floră	
3.2.5.3.	Faună	
3.2.5.4.	Habitate	
3.2.5.5.	Concluziile Studiului de evaluare adecvată	
3.2.6.	Peisaj	
3.2.7.	Patrimoniu cultural	
3.2.8.	Conservarea resurselor naturale	
3.2.9.	Populație și sănătate umană	
3.2.10.	Deșeuri	
3.2.11.	Zgomotul și vibrațiile	
3.2.12.	Transport	
3.2.13.	Eficiență energetică	
3.3.	EVOLUȚIA STĂRII MEDIULUI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PUZ	
4.	CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONELOR POSIBIL A FI AFECTATE SEMNIFICATIV DE IMPLEMENTAREA PUZ	
5.	PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE - RELEVANTE PENTRU PUZ	
6.	OBIECTIVELE DE PROTECȚIE A MEDIULUI STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL - RELEVANTE PENTRU PUZ	
7.	METODOLOGII DE EVALUARE A EFECTELOR POTENȚIAL SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI	
7.1.	Evaluarea compatibilității obiectivelor planului cu obiectivele de mediu propuse	
7.2.	Metodologia de evaluare a efectelor asupra mediului posibil a fi generate de planul propus	
7.2.1.	Introducere	

7.2.2.	Categoriile de impact	
7.2.3.	Criterii pentru determinarea efectelor potentiale semnificative asupra mediului	
7.2.4.	Interacțiuni	
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 potentiale semnificative	
8.2.	Evaluarea efectelor potentiale asupra factorilor de mediu	
8.3.	Estimarea evoluției efectelor așteptate pentru plan	
9.	EFECTE POTENȚIAL SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SĂNĂTĂȚII, ÎN CONTEXT TRANSFRONTIER	
10.	EFECTE CUMULATIVE	
10.1.	Aspecte tehnice ale proiectelor analizate cumulativ	
10.2.	Caracteristicile proiectelor existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulative cu PUZ care este în procedură de evaluare	
10.3.	Impactul cumulativ asupra factorului de mediu biodiversitate	
10.4.	Impactul cumulativ cauzat de zgomot	
10.5.	Impactul cumulativ asupra așezărilor umane	
10.6.	Impactul cumulativ asupra peisajului	
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	
11.2.	Măsuri propuse pentru a preveni, reduce și compensa orice efect advers asupra mediului	
12.	EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTEI ALESE	
13.	MĂSURILE AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PUZ	



14.	REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC	
14.1.	Introducere	
14.2.	Continutul si obiectivele principale ale planului	
14.3.	Starea actuală a mediului, aspecte actuale de mediu relevante pentru zona și evoluția probabilă a mediului dacă nu se realizează planul	
14.4.	Obiectivele de protecția mediului relevante pentru PUZ	
14.5.	Rezultatele evaluării efectelor potențiale ale planului asupra factorilor de mediu relevanți	
14.6.	Propuneri privind monitorizarea efectelor semnificative ale implementării planului	
14.7.	Concluzii	
15.	BIBLIOGRAFIE	

Crm SC CENTRUL DE RESURSE PENTRU MEDIU SRL
**Raport de Mediu PUZ – „PARC EOLIAN NAIDĂȘ ȘI RACORD LA SISTEMUL ENERGETIC
NAȚIONAL ”**



Asociația Română de Mediu 1998

Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care
elaborează studii de mediu



Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro



CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 339/11.08.2022

Valabil până la data de 11.08.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso⁽¹⁾

Se atestă domnul **Ilie CHINCEA** cu domiciliul în Reșița, str. Mihail Kogalniceanu, nr. 26, jud. Caraș-Severin, CNP 1540418113671 ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 28 din data 11.08.2022: **RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-6, RIM-7, RIM-8, RIM-11a, RIM-11b, RIM-11c, RIM-12, RIM-13b; RA-1, RA-7, RA-11b; RM-1, RM-3, RM-12, RM-13b; BM-1, BM-7 -----**

Președintele Comisiei de atestare

Ioan GHERHEȘ



TIPUL DE STUDIU: (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

DOMENII DE ATESTARE: (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria mineralelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; (10) Industria cauciucului: fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018



Certificat ISO14001 nr. 205340/A/00001/UK/Ro

Asociația Română de Mediu 1998

Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu

ARM
1998



CERTIFICATE DE ATESTARE

Seria RGX nr. 341/11.08.2022

Valabil până la data de 11.08.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso⁽¹⁾

Se atestă doamna **Carmen SORESCU** cu domiciliul în Dumbăvița, str. Belgrad, nr. 55, ap. 1, jud. Timiș, CNP 2710120113711, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 28 din data 11.08.2022: **RIM-1, RIM-3, RIM-12, RIM-13b; RM-1, RM-3, RM-12, RM-13b; EA-----**

Președintele Comisiei de atestare



Ioan GHERHEȘ

TIPUL DE STUDIU: (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilant de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

DOMENII DE ATESTARE: (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industrie extractivă; (3) Industrie energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industrie mineralelor și a materialelor de construcții; (7) Industrie chimică; (8) Industrie alimentară; (9) Industrie textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; (10) Industrie cauciucului: fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018

INTRODUCERE

1.1. INFORMATII GENERALE

1.1.1. Titularul proiectului

S.C. CREATIVE SOLUTION PROJECT S.R.L., cu sediul, municipiul Timișoara, str. Ionel Perlea, nr. 5, cam 3, ap 6 în județul Timiș.

Reprezentant legal: **dl José Manuel RECIO**

1.1.2. Proiectant

Proiectant general: **BIA Adina BOCICAI.**, cu sediul in Resita, Str. Delavrancea, nr 2 Caraș Severin.

1.1.3. Elaboratorul atestat al Raportului de Mediu

ILIE CHINCEA

CARMEN SORESCU

1.2. Informatii generale

Lucrarea de față reprezintă Raportul de Mediu pentru Evaluarea Strategică de Mediu a Planului Urbanistic Zonal „**PUZ-Parc eolian Naidăș și Racordare la Sistemul Energetic Național, județul Caraș-Severin**” amplasat pe în extravilanul comunelor **Naidăș**, din județul Caras-Severin, promovat de către **către S.C. CREATIVE SOLUTION PROJECT S.R.L.**, pe baza **Certificatelor de Urbanism nr. Nr 277 din 26.07.2021**, eliberate de Consiliul Județean Caraș-Severin.

Planul propune reglementarea categoriilor de folosință ale terenului în perimetrul studiat, în vederea edificării unui parc eolian, cu un total de **32 de turbine eoliene**

cu puterea maximă de **6,2 MW/turbină, denumite WTG1-WTG32**. Suprafața parcelelor de teren care fac obiectul reglementării prin PUZ însumează **1328 ha**.

Principalul obiectiv al planului urbanistic zonal „**PUZ-Parc eolian Naidăș și Racordare la Sistemul Energetic Național, județul Caraș-Severin**” ” 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 comunei Naidăș.

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

Principalele probleme abordate în cadrul planului sunt următoarele:

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

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

Datorită caracteristicilor geomorfologice și a condițiilor meteorologice în județul Caraș-Severin se înregistrează un potențial semnificativ de valorificare a energiei eoliene, atât în zonele cu relief mai înalt, cât și în arealele din partea de sud-vest a județului și din proximitatea Culoarului Dunării.

Planul Urbanistic Zonal „**PUZ-Parc eolian Naidăș și Racordare la Sistemul Energetic Național, județul Caraș-Severin**”, jud. Caraș-Severin a fost inițiat, elaborat și supus spre avizare și aprobare, începând cu luna iulie 2021.

Scopul acestui raport îl reprezintă identificarea, descrierea și evaluarea efectelor potențiale semnificative asupra mediului asociate planului analizat, iar întocmirea acestuia este parte a procedurii de evaluare de mediu pentru planuri și programe.

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

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

La finalizarea procedurii SEA pentru „**PUZ-Parc eolian Naidăș și Racordare la Sistemul Energetic Național, județul Caraș-Severin**” 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:

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

- 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 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 trebuiesc 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/programeelor/ 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 Naidăș și Racord la Sistemul Energetic național**”, 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 urbanismului", modificată și completată;
- Legea nr. 363/2006 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național - Secțiunea I - Rețele de transport, în vigoare începând de la data de 29.09.2006, în continuare numită „PATN - Rețele de transport”;
- Legea nr. 171/1997 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național - Secțiunea a II-a - Apa, modificată, în continuare numită „PATN - Apa”;
- Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național - Secțiunea a III-a - Zone protejate, în vigoare începând de la data de 15.04.2000, în continuare numită „PATN - Zone protejate”;
- Legea nr. 351/2001 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național - 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 Național - Secțiunea a V-a - Zone de risc natural, în vigoare începând de la data de 17.11.2001, în continuare numită „PATN - Zone de risc natural”
- Ordinul M.L.P.A.T. nr. 21 /N/2000 pentru aprobarea reglementării tehnice „Ghid privind elaborarea și 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 și completat prin Ordinul 67/2020, în continuare numit „Ordin ANRE privind delimitarea zonelor de protecție și siguranță”.

Legislație în domeniul construcțiilor

- Codul Civil al României, în vigoare începând de la data de 1.10.2011, în continuare numit „Noul Cod Civil”;
- Legea nr. 50/ 1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, modificată și completată, în continuare numită „Legea 50/1991”;
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, modificată și completată, în continuare numită „Legea 10/1995”;
- Ordinul M.D.R. T. nr. 839/2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, în continuare numit „Norme metodologice la Legea 50/1991” completată și modificată;

Legislație în domeniul protecției mediului și sănătății publice

- O.U.G. nr.195/2005 privind protecția mediului, modificată și completată;
- Legea 265/2006 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- H.G. nr. 1076/2004 din 8 iulie 2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării 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 igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, completat de Ordinul 994/2018;

- Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată;
- STAS nr. 10009/88 Acustica in constructii - Acustica urbana - Limitele admisibile ale nivelului de zgomot ;
- Legea nr. 107/1996 a apelor, modificata si completata;
- OUG nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor ;
- Legea nr. 360/2003 privind regimul substantelor si preparatelor chimice periculoase;
- Legea nr. 263/2005 pentru modificarea si completarea Legii nr. 360/2003 privind regimul substantelor si preparatelor chimice periculoase;
- H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase si nepericuloase pe teritoriul Romaniei, completata si modificata;
- O.U.G. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice si electronice, completata si modificata;
- H.G. nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje;
- H.G. nr. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate, modificata si completata;
- H.G. nr. 1132/2008 privind regimul bateriilor si 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 PROPUȘ

Acțiuni preliminare

Anterior elaborării PUZ „**PUZ-Parc eolian Naidăș și Racordare la Sistemul Energetic Național, județul Caraș-Severin**” 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 „**PUZ-Parc eolian Naidăș și Racordare la Sistemul Energetic Național, județul Caraș-Severin**” îl constituie *Stabilirea direcției și priorităților de dezvoltare urbanistică a zonei*, prin elaborarea unor reglementări urbanistice, gen – stabilirea de noi funcțiuni teritoriale, restricții, permisivități de intervenție, categorii de intervenții – cu scopul orientării dezvoltării zonei, atât din punct de vedere urbanistic, cât și economic și social.

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

- zonificarea funcțională a terenurilor;
- dezvoltarea căilor de comunicație;
- dezvoltarea infrastructurii edilitare;
- măsuri de protecție a mediului;
- asigurarea cu obiective de utilitate publică;

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

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

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

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

2.2. Stadiul actual al dezvoltării

Amplasamentul propus pentru realizarea planului analizat se află în extravilanul comunei Naidăș care apare ca folosință generală cea de pășune, suprafețe erodate și izolat, se intercalează parcele private cu fânețe, arabil, sau de pădure.

Limita sudică e reprezentată de fondul forestier din Parcul Național Porțile de Fier.

Prin ridicarea parcului eolian, funcțiunea predominant agricolă a terenurilor, nu va fi afectată, existând doar delimitări de parcele a câte 400mp pentru fiecare turbină.

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.

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.

Caracterul principal al zonei este cel de zonă liberă, fără construcții, cu exploatații agricole în sistem individual, de mică dimensiune, pe terenurile private adiacente. Nu există rețele subterane pe amplasament.

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 „**PUZ-Parc eolian Naidăș și Racordare la Sistemul Energetic Național, județul Caraș-Severin**” . Planul Urbanistic General al comunei Naidăș, în ceea ce privește evoluția posibilă a localităților a avut în vedere următoarele:

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

Prezentul P.U.Z. respecta reglementările pentru zona studiată aflată pe teritoriul Comunei Naidăș, aprobate în **P.U.G. Comuna Naidăș, prin H.C.L. nr. 20/2014,**

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

P.U.G. com. Naidăș prevede următoarele norme pentru autorizarea executării construcțiilor în extravilan:

„Terenurile din extravilan cuprind suprafețe arabile, vii, livezi, pășuni, fânețe. În funcție de destinație, terenurile agricole sunt: terenurile arabile, viile, livezile, pepinierele viticole, pomicole, pășunile, fânețe, serele, solarile, cele cu vegetație forestieră, dacă nu fac parte din amenajările silvice, pășuni împădurite, cele ocupate cu construcții și instalații agrozootehnice și de îmbunătățiri funciare, drumurile tehnologice și de exploatare agricolă, platforme și spații de depozitare care deservește 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 „PUZ-Parc eolian Naidăș și Racordare la Sistemul Energetic Național, județul Caraș-Severin” 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 capacitate 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.

Terenul analizat se află în extravilanul Comunei Naidăș și are o suprafață de 1328 ha. Terenul de amplasament este format din două mari suprafețe apropiate de localitățile Lescovița și Naidăș repartizate de o parte și de alta respectiv la vest și la est de drumul național 57 Reșița - Moldova Nouă. Suprafața de implementare a parcului eolian este de 1328 ha, formată din 7 parcele, cu pășune, aflată în domeniul privat al UAT Naidăș.

Terenul luat în studiu pentru propunere este ocupat de pășune conform extraselor de carte funciară:

- CAD 30113 S=95 ha, domeniu privat al Com. Naidăș, pe Dl. Lacului (Lescovița)
- CAD 30114 S=49 ha, domeniu privat al Com. Naidăș, pe Ogașul Pârțosului (Lescovița)
- CAD 30115 S=238,151 ha, domeniu privat al Com. Naidăș, pe Glemea Crângului, Glemea Mare (Lescovița)
- CAD 30116 S= 241 ha, domeniu privat al Com. Naidăș, pe Dl. Poienile Sebești (Lescovița)
- CAD 30121 S=334 ha, domeniu privat al Com. Naidăș, pe Dl. Cazarmei Vechi (Naidăș)
- CAD 30170 S=363,3 ha, domeniu privat al Com. Naidăș, pe Dl. Morii (Naidăș)
- CAD 30171 S= 7,7 ha, domeniu privat al Com. Naidăș, pe Dl. Morii (Naidăș)

Deși localitățile sunt relativ învecinate cu terenurile de amplasare a turbinelor, acestea se vor situa la o distanță de minim 1000 m față de zonele locuite.

Caracterul principal al zonei este cel de zonă liberă, fără construcții, cu exploatații agricole în sistem individual, de mică dimensiune, pe terenurile private adiacente. Nu există rețele subterane pe amplasament.

Există o linie aeriană electrică de 110 kV și linii secundare de joasă tensiune, de alimentare a localităților cu energie electrică.

Apare ca folosință generală cea de pășune, suprafețe erodate și izolat, se intercalează parcele private cu fânețe, arabil, sau de pădure. Limita sudică e reprezentată de fondul forestier din Parcul Național Porțile de Fier.

Prin ridicarea parcului eolian, funcțiunea predominant agricolă a terenurilor, nu va fi afectată, existând doar delimitări de parcele a câte 400mp pentru fiecare turbină.

Teritoriul administrativ al comunei Naidăș este străbătut de 2 drumuri principale, respectiv de la nord-la sud DN 57 Oravița-Moldova Nouă și pe direcția Vest-Est de DJ 571 pe Petrilova-Zlatița-Baziaș. Localitatea Naidăș este accesibilă printr-o bretea DC 51 cu plecare din intersecția DN 57 cu DJ 571.

Localitatea Lescovița este amplasată adiacent DJ 571. Pe teritoriul administrativ al comunei Naidăș mai funcționează o serie de drumuri agricole parte din acestea fiind preluate ca trasee și modernizate pentru deservirea viitoarelor ferme eoliene

Parcela de teren studiată este accesibilă din DN 57, drum asfaltat, modernizat, de la care se poate realiza o intrare- ieșire auto, iar din drumurile agricole din zona satelor Naidăș și Lescovița, se pot dezvolta noi artere până la viitoarele amplasamente. Până la trecerea peste R. Nera, traseul DN 57 nu prezintă declivități, sau curbe ce nu pot fi accesate de transportul greu. Astfel încât, se impune asigurarea intrării în zona parcului eolian înainte de urcarea din Munții Locvei. Drumurile de exploatare agricolă, care vor deservi amplasamentele

turbinelor, sunt nemodernizate, au pante accentuate, sau curbe strânse. Se impun lucrări de modernizare. Accesul cu piesele ce vor fi montate în poziția finală, sunt agabaritice, grele, și solicită curbe largi. Trasee prin străzile satelor nu pot fi acceptate, dat fiind ampriza redusă în anumite sectoare de strangulare.

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

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

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

2.5.1. Date privind evoluția zonei

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

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

Caracteristici semnificative ale zonei

Zona în care se amplasează parcul eolian are funcțiunea predominantă arabilă și se află în extravilanul comunei Naidăș, Județul Caraș-Severin.

Potential de dezvoltare

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

2.5.2. Ocuparea terenurilor

Zona studiată are funcțiunea predominantă agricolă. Pentru suprafețele necesare instalării și funcționării parcului eolian, se vor efectua dezmembrări, ținând cont de cerințele furnizorului de turbine eoliene. Celelalte terenuri din zona de studiu au folosința de drumuri, care sunt de două feluri, drumuri noi, de acces la turbinele eoliene și drumuri existente (cum sunt drumurile de exploatare și drumurile de legătură cu alte localități).

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

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

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

2.5.3. Disfuncționalități.

Singura disfuncționalitate în amplasarea parcului eolian analizat, sistemului de stocare energie electrică și a substației de transformare MT/110 kV, este dată de insuficiența căilor de acces la parcul eolian, iar drumurile de exploatare existente

nu sunt dimensionate pentru a suporta accesul mașinilor de mari dimensiuni, necesare transportului echipamentelor agabaritice, specifice acestui gen de investiții.

2.5.4. Regimul juridic al terenurilor

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

- Comuna NAIDĂȘ: conform plan topo.

CAD 30113 S=95 ha, domeniu privat al Com. Naidăș, pe Dl. Lacului (Lescovița)

- CAD 30114 S=49 ha, domeniu privat al Com. Naidăș, pe Ogașul Pârtoșului (Lescovița)

- CAD 30115 S=238,151 ha, domeniu privat al Com. Naidăș, pe Glemea Crângului, Glemea Mare (Lescovița)

- CAD 30116 S= 241 ha, domeniu privat al Com. Naidăș, pe Dl. Poienile Sebești (Lescovița)

- CAD 30121 S=334 ha, domeniu privat al Com. Naidăș, pe Dl. Cazarmei Vechi (Naidăș)

- CAD 30170 S=363,3 ha, domeniu privat al Com. Naidăș, pe Dl. Morii (Naidăș)

- CAD 30171 S= 7,7 ha, domeniu privat al Com. Naidăș, pe Dl. Morii (Naidăș)

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

În planul urbanistic zonal aflat în discuție se păstrează funcțiunea și poziția tuturor drumurilor publice. Parțial drumurile de exploatare folosite în scopul realizării capacității energetice vor fi modernizate. Condițiile de modernizare a drumurilor

de exploatare se vor detalia într-un proiect de drumuri, ce se va întocmi ulterior documentației PUZ.

2.5.5. Echiparea edilitară

Pe terenul pe care se dorește amplasare parcului **-Parc eolian Naidăș și Racordare la Sistemul Energetic Național, județul Caraș-Severin** există posibilitatea accesului la rețelele de energie electrică și de telecomunicații existente. În extravilanul comunei Naidăș, este străbătut de linii electrice aeriene de 110 kV și 20 kV.

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

2.5.6. Opțiuni ale populației

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

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

Principalele funcțiuni propuse în zona studiată sunt:

- funcțiunea de capacitate energetică (**Ee**)
 - funcțiunea de construcții aferente capacității energetice (**CcEe**)
 - funcțiunea agricolă (**Aa**)
 - căi de circulație
- Funcțiunea de **capacități energetice (Ee)** se desfășoară în cadrul parcelelor de teren desemnate (ce vor fi dezmembrate) și cuprinde turbinele eoliene, platformele de montaj, posturi de transformare, drumurile de acces la turbine, cabluri electrice subterane, organizare de santier, sistemul de stocare a energiei

electrice și alte instalații necesare producerii și stocării de energie electrică cu ajutorul turbinelor eoliene sau necesare funcționării lor. Această funcțiune ocupă pe amplasamentul planului suprafața totală de 16,6 ha. Intervenția urbanistică în cazul (Ee) este de reconversie funcțională din terenuri agricole în terenuri cu funcțiunea de producere/distribuție energie electrică. În cazul drumurilor de exploatare, necesare parcului eolian, intervenția urbanistică este de modernizare a acestora. Cablurile electrice se vor amplasa îngropat de-a lungul drumurilor, fără a schimba folosința actuală a terenului.

- Funcțiunea de **construcții aferente capacității energetice (CcEe)** se desfășoară în cadrul parcelei de teren desemnata și cuprinde substația de transformare, inclusiv toate echipamentele necesare unui astfel de obiectiv, post TRAFU, rețea cabluri electrice de medie și înaltă tensiune și fibra optică, sistem de stocare energie electrică, platforme montare-intervenții, alte instalații/construcții necesare funcționării substației de transformare și a turbinelor eoliene, drumuri acces, organizare șantier, activități agrotehnice, birou, inclusiv anexe (grup sanitar, depozitare, etc.), instalație paratrăsnet, depozitare. Această funcțiune ocupă pe amplasamentul planului suprafața totală de 0,6 ha. Intervenția urbanistică în cazul acestor elemente este de reconversie funcțională din terenuri agricole în terenuri cu funcțiunea de construcții aferente capacității energetice.

- Căile de circulație sunt de două feluri:

- drumuri noi, de acces la turbinele eoliene

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

Indici urbanistici

Tabel 1

BILANȚ TERITORIAL. INDICATORI

Denumire Zonă funcțională	Existent		Propus	
	S. Ha	%	S. ha	%



SC CENTRUL DE RESURSE PENTRU MEDIU SRL
Raport de Mediu PUZ – „PARC EOLIAN NAIDĂȘ ȘI RACORD LA SISTEMUL ENERGETIC
NAȚIONAL ”

TOTAL TEREN STUDIAT	1328,151	100,00	1328,151	100,00
S. OCUPAT PT PARC EOLIAN	0	0	32,21	2,43
-S. CONSTRUITĂ LA SOL	0	0	2.61	0,20
- S. desfășurată	0	0	3.41	----
- S. CIRCULAȚII; PLATFORME	9,46	0,71	46.63	3.51
<i>Drumuri, modernizări existent</i>	9,46	0,71	10,51	0,79
<i>Drumuri nou propuse</i>	0	0	15.57	1.17
<i>Platforme definitive</i>	0	0	9.09	0,68
<i>Platforme depozitare - temporare</i>	0	0	11.52	0.87
- S. VERDE	1318,69	99,29	1278,91	96.29
<i>Pășune comunală</i>	1318,69	99,29	1269,92	95.61
<i>Spații verzi amenajate- pajiști</i>	0	0	8,99	0.68

POT existent = 0 POT propus = $11,70 \times 100 : 1328,151 = 0.88\%$

CUT existent = 0 CUT propus = $12,50 : 1328,15 = 0,012$

Tabel 2: Situația bilanțului teritorial, pe fiecare imobil in parte:

Nr. C.F.	Cod turbina	Supr. construita turbina - mp -	Supr. Platforma macara - mp -	Supr. Platforma depozitare - mp -	Supr. spatiu verde - mp -	Drumuri existente - mp -	Drumuri necesare - mp -
CF 30116; S=241,00 ha	WTG1	800	2800	3600	2800		
	WTG2	800	2800	3600	2800		
	WTG3	800	2800	3600	2800		
	WTG4	800	2800	3600	2800		
	WTG5	800	2800	3600	2800		
	WTG6	800	2800	3600	2800		
Total 1.		4800	16800	21600	16800	23660	27050
CF 30115; S=238,151 ha	WTG7	800	2800	3600	2800		
	WTG8	800	2800	3600	2800		
	WTG9	800	2800	3600	2800		
	WTG10	800	2800	3600	2800		
	WTG11	800	2800	3600	2800		
	WTG12	800	2800	3600	2800		
Total 2.		4800	16800	21600	16800	13764	25240
CF 30113; S=95,00 ha	WTG13	800	2800	3600	2800		
	WTG14	800	2800	3600	2800		
Total 3.		1600	5600	7200	5600	6360	16700
CF 30114; S=49,00 ha	WTG15	800	2800	3600	2800		
Total 4.		800	2800	3600	2800	0	2640
CF 30170; S=363,30 ha	WTG16	800	2800	3600	2800		
	WTG17	800	2800	3600	2800		
	WTG18	800	2800	3600	2800		
	WTG19	800	2800	3600	2800		
	WTG20	800	2800	3600	2800		
	WTG21	800	2800	3600	2800		
	Statia de transformare	500	1300		325		
Total 5.		5300	18100	21600	17125	28035	33490
CF 30121; S=334,000 ha	WTG22	800	2800	3600	2800		
	WTG23	800	2800	3600	2800		
	WTG24	800	2800	3600	2800		
	WTG25	800	2800	3600	2800		
	WTG26	800	2800	3600	2800		
	WTG27	800	2800	3600	2800		
	WTG28	800	2800	3600	2800		
	WTG29	800	2800	3600	2800		
	WTG30	800	2800	3600	2800		
	WTG31	800	2800	3600	2800		
WTG32	800	2800	3600	2800			
Total 6.		8800	30800	39600	30800	33275	50540
TOTAL 1328.151 ha		26100	90900	115200	89925	105094	155660

In bilanțul teritorial se menționează ca parte componentă a lucrărilor prezente și drumurile existente, propuse spre modernizare și drumurile nou propuse.



S. drum existent : 10,51 ha
S. drum nou propus: 15.57 ha
Total S. ocupată de drumuri = **26.08 ha**

Situația bilanțului teritorial, pe fiecare imobil in parte, este:

BILANȚ TERITORIAL, al unui lot:

S. total.....	10.000 mp	100,0%
- S. construită la sol.....	800 mp	8,0%
- S. desfășurată.....	800 mp	----
- S. platforme turbina	2800 mp	28,0%
- S. platforme depozitare.....	3600 mp	36,0%
- S. verde	2800 mp	28,0%

POT/ lot = $800 \times 100 : 10000 = 8,0\%$

CUT/lot = $1100 : 10.000 = 0,11$

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

Parcelele de teren pe care se va amplasa parcul eolian se afla in extravilanul comunei Naidăș, Județul Caras-Severin.

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

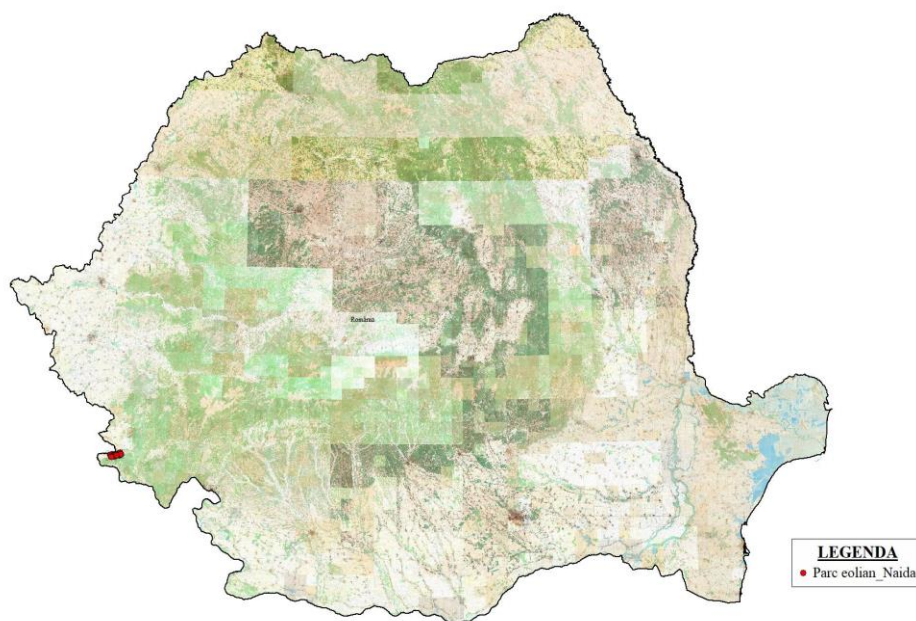


Fig. 1 - Localizarea planului în perimetrul național

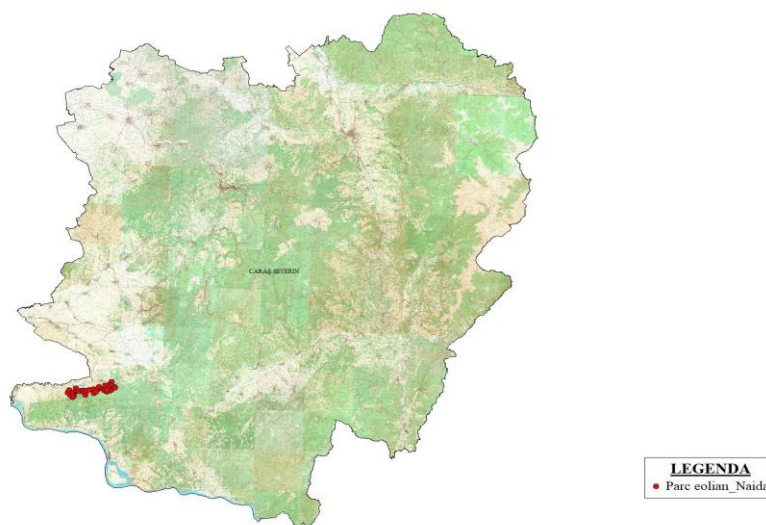


Fig. 2 - Localizarea planului în perimetrul județului Caraș-Severin

Relaționarea zonei planului cu localitatea:

Teritoriul administrativ al comunei Naidăș este străbătut de 2 drumuri principale, respectiv de la nord-la sud DN 57 Oravița-Moldova Nouă și pe direcția Vest-Est de DJ 571 pe Petrilova-Zlatița-Baziaș. Localitatea Naidăș este accesibilă printr-o bretea DC 51 cu plecare din intersecția DN 57 cu DJ 571.

Localitatea Lescovița este amplasată adiacent DJ 571. Pe teritoriul administrativ al comunei Naidăș mai funcționează o serie de drumuri agricole parte din acestea fiind preluate ca trasee și modernizate pentru deservirea viitoarelor ferme eoliene. Parcela de teren studiată este accesibilă din DN 57, drum asfaltat, modernizat, de la care se poate realiza o intrare- ieșire auto, iar din drumurile agricole din zona satelor Naidăș și Lescovița, se pot dezvolta noi artere până la viitoarele amplasamente. Până la trecerea peste R. Nera, traseul DN 57 nu prezintă declivități, sau curbe ce nu pot fi accesate de transportul greu. Astfel încât, se impune asigurarea intrării în zona parcului eolian înainte de urcarea din Munții Locvei. Drumurile de exploatare agricolă, care vor deservi amplasamentele turbinelor, sunt nemodernizate, au pante accentuate, sau curbe strânse. Se impun lucrări de modernizare. Accesul cu piesele ce vor fi montate în poziția finală, sunt agabaritice, grele, și solicită curbe largi. Trasee prin străzile satelor nu pot fi acceptate, dat fiind ampriza redusă în anumite sectoare de strangulare.

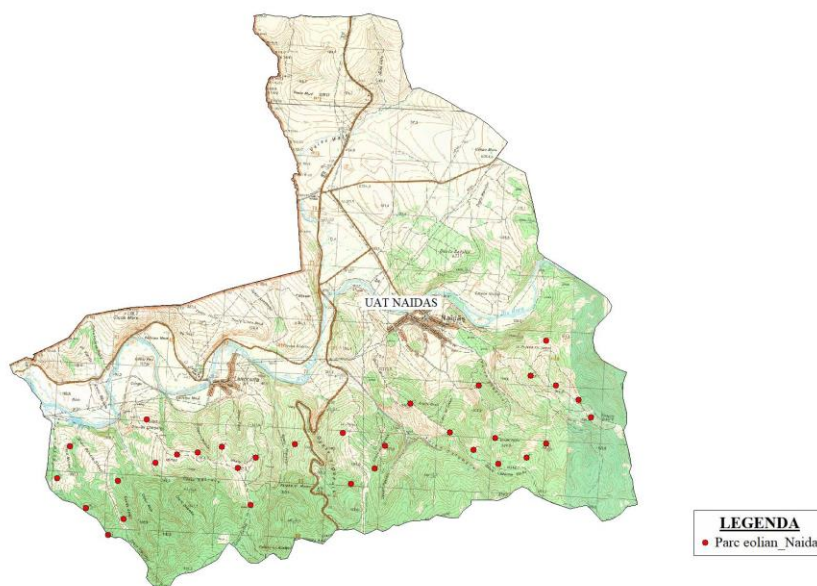


Fig. 3 - Localizarea planului în perimetrul UAT Naidăș
Coordonatele amplasamentului, au fost prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau

ca un tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

Coordonatele geografice STEREO70 ale perimetrului studiat al parcului eolian Naidăș și racord la sistemul energetic național, propus prin Planul Urbanistic Zonal sunt următoarele:

Tabel 3: Coordonate Stereo 70 perimetru studiat

WG1	377544,102	224926,717
WG2	377835,624	225209,625
WG3	378035,038	224523,803
WG4	378576,456	223992,248
WG5	379163,117	224223,306
WG6	378531,108	225105,837
WG7	379656,085	225633,375
WG8	378861,545	225794,955
WG9	379011,032	226193,937
WG10	379048,790	226563,016
WG11	379150,762	227010,832
WG12	378087,456	227540,381
WG13	378771,671	227300,373
WG14	378953,267	227637,928
WG15	379198,234	228353,346
WG16	379412,009	229232,626
WG17	378475,018	229377,817
WG18	378756,842	229815,631
WG19	379176,514	229999,395
WG20	379948,893	230464,603
WG21	379420,712	231193,773
WG22	379096,836	231622,312
WG23	378838,741	232077,966
WG24	378951,388	232593,227
WG25	379210,744	232958,683
WG26	379318,519	232020,062
WG27	380273,426	231716,474
WG28	380454,447	232669,250
WG29	381094,463	232955,148
WG30	380279,810	233138,968
WG31	380009,984	233548,449
WG32	379695,585	233774,177

Coordonatele geografice Stereo 70 ale amplasamentelor turbinelor eoliene si a statiei de transformare propuse prin Planul Urbanistic Zonal sunt următoarele:

Tabel 4

Nr. carte funciara	Nr. grup generator eolian	Coordonate - Stereo 1970			
		X (m)	Y (m)	Z (m) cota teren	
CF 30116; S=2410000 mp	WTG1	377544.102	224926.717	361.48	
	WTG2	377835.624	225209.625	350.22	
	WTG3	378035.038	224523.803	260.43	
	WTG4	378576.456	223992.248	184.74	
	WTG5	379163.117	224223.306	154.83	
	WTG6	378531.108	225105.837	230.45	
CF 30115; S=2381510 mp	WTG7	379656.085	225633.375	207.48	
	WTG8	378861.545	225794.955	217.42	
	WTG9	379011.032	226193.937	268.50	
	WTG10	379048.790	226563.016	291.94	
	WTG11	379150.762	227010.832	312.36	
	WTG12	378087.456	227540.381	353.28	
CF 30113; S=950000 mp	WTG13	378771.671	227300.373	357.38	
	WTG14	378953.267	227637.928	321.80	
CF 30114; S=490000 mp	WTG15	379198.234	228353.346	225.38	
CF 30170; S=3633000 mp	WTG16	379412.009	229232.626	293.50	
	WTG17	378475.018	229377.817	327.44	
	WTG18	378756.842	229815.631	330.48	
	WTG19	379176.514	229999.395	319.85	
	WTG20	379948.893	230464.603	290.45	
	WTG21	379420.712	231193.773	337.46	
	Statia de transformare		380834.407	229790.531	210.42
			380832.918	229820.494	210.36
			380772.992	229817.515	210.86
			380774.481	229787.552	210.21
CF 30121; S=3340000 mp	WTG22	379096.836	231622.312	368.42	
	WTG23	378838.741	232077.966	414.62	
	WTG24	378951.388	232593.227	432.92	
	WTG25	379210.744	232958.683	367.21	
	WTG26	379318.519	232020.062	375.38	
	WTG27	380273.426	231716.474	296.38	
	WTG28	380454.447	232669.250	360.45	
	WTG29	381094.463	232955.148	309.91	
	WTG30	380279.810	233138.968	384.62	
	WTG31	380009.984	233548.449	399.64	
	WTG32	379695.585	233774.177	395.58	

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:

- 1.000 m față de localitatea Naidăș.
- 1.000 m față de localitatea Lescovița.

La solicitarea autorității de sănătate publică se va întocmi un „Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației în relație cu obiectivul de investiție **Parc eolian Naidăș și Racordare la Sistemul Energetic Național, județul Caraș-Severin.**

2.9. Principii de compoziție pentru realizarea noilor obiective – Condiționări

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

- aliniamente pe culmi de teren, curbe de nivel, dictate de configurația terenurilor;
- distanța dintre piloni va fi stabilită în funcție de diametrul rotorului și de condițiile de vânt de pe amplasament;
- compoziție generală pe lot, axe de trasare pentru o bună vecinătate între turbinele propuse și limite de vecinătate cu alte proprietăți;
- 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)** întocmit în scopul punerii în aplicare a Planului de Urbanism Zonal analizat, **se prevede admiterea** respectiv **neadmiterea** în perimetrul PUZ a următoarelor funcțiuni suplimentare:

FUNCȚIUNI ADMISE:

- alte forme de producere a energiei verzi, sau extinderea capacității parcului eolian;
- exploatarea agricolă, cu specificul actual, pe terenuri deja ocupate cu aceste tipuri de activități;
- lucrări de refacere a terenurilor degradate de eroziunea solului;
- construcții temporare de adăpostire lucrători și unelte, adăposturi pentru animale, în afara razei de acțiune a paletelor, fără a ocupa la sol o suprafață mai mare de 50 mp, cu regim de înălțime parter și din materiale durabile, specifice zonei;
- foraje de verificare a naturii terenului pentru amplasamente viitoare;
- rezervoare îngropate de apă pentru formarea rezervei de incendiu, marcate în teritoriu cu semnalistică specifică și amplasate în lungul drumurilor existente;
- activități de cultivare a terenului și de pășunat;
- activități specifice de intervenție în cazuri de calamitate naturală sau antropică (inundații, incendii, înmulțire dăunători);
- exploatarea de resurse minerale neregenerabile;
- turism pe drumuri amenajate, drumeții, turism ecvestru, ciclism, preferabil fără construcții proprii;
- drumuri cu profil minim de 4,00 m, cu 2 cai de rulare acoperite cu strat permeabil și zonă verde mediană, refugii în paralel pentru depășire sau circulație în sens opus, zone de formare platforme integral acoperite cu pietris, în lățime de 6,00 m, pe lungime limitată de maximum 30 m;

- lucrari de regularizare ogase, in raza localitatilor sau in aria parcului eolian prezent.

FUNCȚIUNI 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 **32 de turbine** și a platformelor pentru macara;
- ✓ montarea turbinelor cu automacarale de mare capacitate, pe baza elementelor componente semifabricate aduse în șantier;
- ✓ conectări electrice interne, prin realizarea în interiorul parcului a rețelei de cabluri de colectare a energiei produsă de fiecare turbină, înspre substația de transformare. Rețeaua de cabluri de MT se va poza îngropat în ampriza drumurilor amenajate în incintă;
- ✓ realizarea rețelei de fibră optică amplasată în paralel cu rețeaua de cabluri de colectare, în ampriza drumurilor amenajate în incintă;
- ✓ construirea în interiorul parcului a punctului de colectare a energiei, care va consta dintr-o substație de transformare MT/110kV, din care energia electrică produsă se va dirija către racordul la Sistemul Energetic Național (SEN);
- ✓ realizarea traseului de racord la SEN, între substația de transformare situată în perimetrul parcului eolian și stația principală de transformare 110/400kV și punctul de conexiune la rețea, situat în afara parcului (**nu face obiectul prezentului PUZ**);
- ✓ realizarea sistemului de stocare energie electrică, amplasat în incinta substației de transformare.

Având în vedere că accesul oamenilor la turbinele eoliene, la sistemele de stocare energie electrică și la substația de transformare este ocazional, nu se vor prevedea locuri de parcare pentru aceste obiective. La nevoie staționarea autoturismelor se va realiza în interiorul parcelei, pe platformele propuse adiacente turbinelor și substației de transformare.

Condiții de modernizare a circulației:

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

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

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

Detalii descriptive ale proiectului care va fi implementat:

➤ Zona turbinelor

Zona propriu-zisă a turbinelor va fi structurată sub forma unei serii de 18 platforme distincte, dimensionate în funcție de cerintele tehnologice specifice.

Fiecare dintre aceste platforme va cuprinde, dar fără a se limita la:

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

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

➤ Grupul generator eolian

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

Viteza de rotație a palelor este direct proporțională cu viteza masei de aer, cu densitatea aerului și implicit cu temperatura aerului care străbate planul rotorului. Mișcarea circulară a rotorului este transmisă, prin intermediul unui reductor, generatorului de curent electric, care în funcție de caracteristicile constructive generează energie electrică la anumiți parametri fizici specifici.

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

Principalele părți componente ale turbinelor eoliene, sunt următoarele:

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

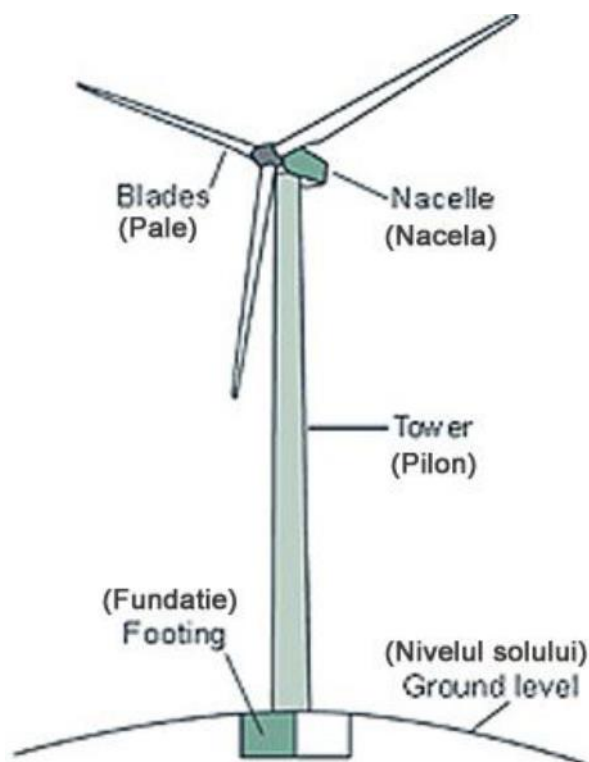


Fig. 4. Imagine generică a turbinei eoliene

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 ($H_{st\grave{a}lp} + L_{palet\grave{a}}$)	250 m
Înălțimea minimă la sol ($H_{st\grave{a}lp} - L_{palet\grave{a}}$)	81,5 m

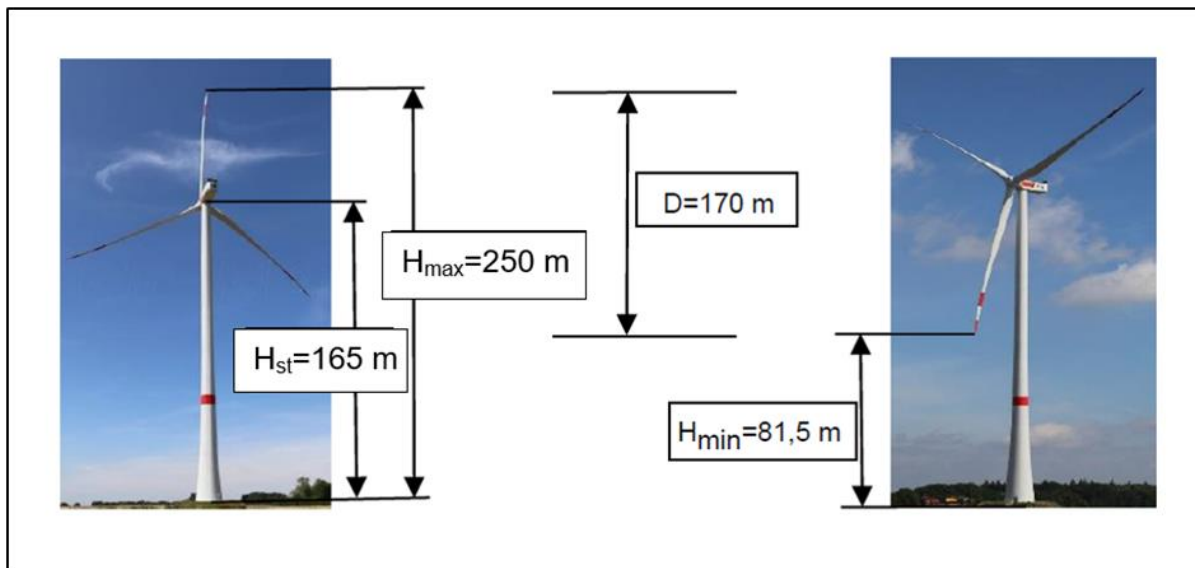


Fig 5. Detalii tehnice turbine

Rotorul

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

opera cu viteze variabile permițând optimizarea eficienței aerodinamice a ansamblului.

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

Axul rotorului transmite puterea la generator prin cutia de viteze.

Caracteristicile rotorului:

Diametru: 170,0 m

Lungimea palei: 83,5 m

Suprafața de acțiune a rotorului: 22.698m²

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 si electronice.

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

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

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

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

Sistemul de pivotare permite rotirea nacei în plan orizontal la capătul superior al turnului. Pivotarea nacei 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 generatoare 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 Naidăș și Racord la Sistemul Energetic național”, localitatea Naidăș, jud. Caraș -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;
- ✓ 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

² vezi Legea nr. 292 din 3 decembrie 2018

- ✓ 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 identificării unor surse suplimentare de finanțare, în condiții de sustenabilitate, pentru realizarea unor proiecte și programe de anvergură, în special în domeniile infrastructurii, energiei, protecției mediului, siguranței alimentare, educației, sănătății și serviciilor sociale.

Strategia și Planul național de acțiune privind schimbările climatice – direcția de dezvoltare a centrului energetic propus prin planul urbanistic analizat coincide cu unele dintre măsurile majore pentru reducerea emisiilor de GHG și anume: intensificarea participării României la Programul "Energie inteligentă pentru Europa"; promovarea producției de energie din surse regenerabile; promovarea eficienței energetice la utilizatorii finali de energie.

Strategia națională de valorificare a surselor regenerabile de energie prin care se promovează creșterea gradului de valorificare a surselor regenerabile de energie în producția de energie electrică și termică;

Strategia națională în domeniul eficienței energetice – conform acesteia, axele majore ale politicii energetice trebuie să fie: securitatea în alimentarea cu energie, utilizarea la maximum a resurselor primare locale, limitarea creșterii importurilor de resurse primare prin reducerea intensității energetice în economie și utilizarea surselor regenerabile de energie, protecția mediului.

2.11.2. Planuri și programe la nivel județean și regional

Planul de Dezvoltare Regională: 2014 - 2020 Regiunea Vest are rolul de a orienta dezvoltarea regiunii în perioada menționată, în funcție de disfuncționalitățile și oportunitățile identificate, printr-o abordare integrată. În cadrul strategiei stabilite prin prezentul plan se recomandă investiții în domeniul surselor de energie regenerabile, cu scopul conturării unor premise în ceea ce

priveste dezvoltarea durabilă a ansamblului regional, în general și a spațiului rural, în particular.

Planul de Amenajare a Teritoriului Județului Caras-Severin stabilește axele prioritare de dezvoltare a județului. În ceea ce privește infrastructura de transport și energie se recomandă investiții în domeniul valorificării surselor de energie regenerabilă, în special a energiei eoliene, în contextul existenței unui potențial eolian semnificativ în județ.

Panul Local de Acțiune pentru Mediu (PLAM) al județului Caras-Severin promovează conceptul dezvoltării durabile și al unui sector energetic *verde*.

Planul de Urbanism General și Regulamentul Local de Urbanism al comunei Naidăș: Acestea cuprind norme obligatorii pentru autorizarea executării construcțiilor pe orice categorie de terenuri în intravilan și extravilan, în limitele teritoriului administrativ al comunelor, în vatra localităților și trupurile izolate.

Reglementările privind amenajarea și dezvoltarea zonei propuse prin PUZ Parc eolian Naidas 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**-capacității energetice (cuprinde turbinele eoliene, platformele de montaj, posturile de transformare, drumurile de acces la turbine, cabluri electrice subterane, organizare de santier, și sistemul de stocare a energiei electrice și alte instalații necesare producerii de energie electrică cu ajutorul turbinelor eoliene sau necesare funcționării lor); subzona **CcEe**-construcții aferente capacității energetice (cuprinde substația de transformare, inclusiv toate echipamentele necesare unui astfel de obiectiv, post TRAFU, rețea cabluri electrice de medie și înaltă tensiune și fibră optică, sistem de stocare energie electrică, platforme montare-intervenții, alte instalații/construcții necesare funcționării substației de transformare și a turbinelor eoliene, drumuri acces,

organizare santier, 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 localități 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 atentii 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 europeana pentru energie durabila, competitiva si sigura – prin care se identifica sase domenii cheie care necesita solutionare si

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

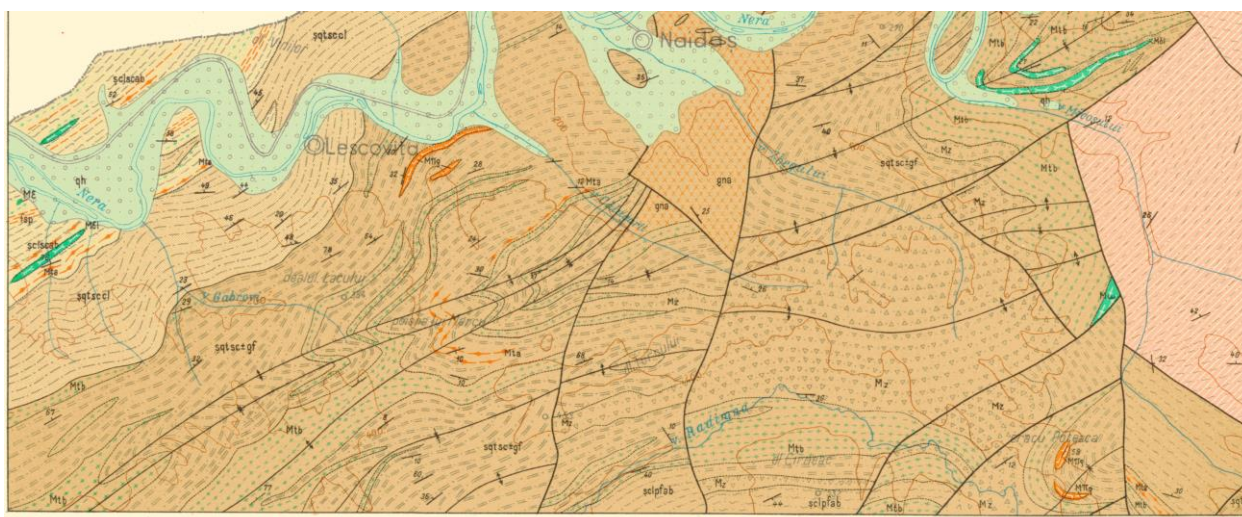
Relieful

Perimetrul localităților Naidăș și Lescovița se încadrează în extremitatea de sud a Câmpiei Carasului, dealurile submontane ale Munților Aninei, cu orientarea predominantă a culmilor spre vest, a laturii nordice a munților Locvei și a culoarului mijlociu-inferior al râului Nera.

Geomorfologia si 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:

Structura geologică. Arealul investigat se suprapune macroversantului nordic al Munților Locvei, grefat pe șisturi cristaline de epizonă (epimetamorifice) realizate prin metamorfozarea unor stive de roci sedimentare (în special argile) cu interstrate de roci vulcanice bazice și acide în perioada orogenetică hercinică (devonian – permian). În ansamblu, acest complex poartă denumirea de Formațiunea de Lescovița și favorizează formarea unor soluri forestiere relativ acide, cu o floră și faună de nevertebrate mai sărace în general decât în restul Munților Banatului.



Fig, 14 – Complexul de roci epimetamorifice ale Formațiunii de Lescovița alcătuiește aproape în întregime substratul geologic al proiectului vizat. Principalele roci sunt șisturile cuarțito – sericitoase și cloritoase (sqtscl) și

șisturile cuarțitice sericitoase și grafitoase (sqtscgf) cu interclății de metatufuri bazice (Mta) și acide (Mta), gresii feldspatice (metaarcoze), etc.



Fig 15 – Șisturi cuarțito – sericitoase și cloritoase din Formațiunea de Lescovița



Fig. 16 – Șisturi cuarțito – sericitoase și grafitoase din Formațiunea de Lescovița.

Solurile. Rocile metamorfice acide și microclimatul mai umed și răcoros indus de poziționarea pe macroversantul vestic și pe culmile de deasupra acestuia a indus formarea unei cuverturi consistente forestiere. Aceasta a dus la formarea de luvisoluri haplice pe platourile și versanții mai slab înclinați din partea centrală și de est a ariei studiate și a unui amestec de erodisoluri (cauzate de rețeaua densă de organisme torențiale din pădure de aici) și luvisoluri albice și haplice în treimea vestică. Pe versanții mai puternic înclinați apar litosolurile, alături de luvisoluri erodate.

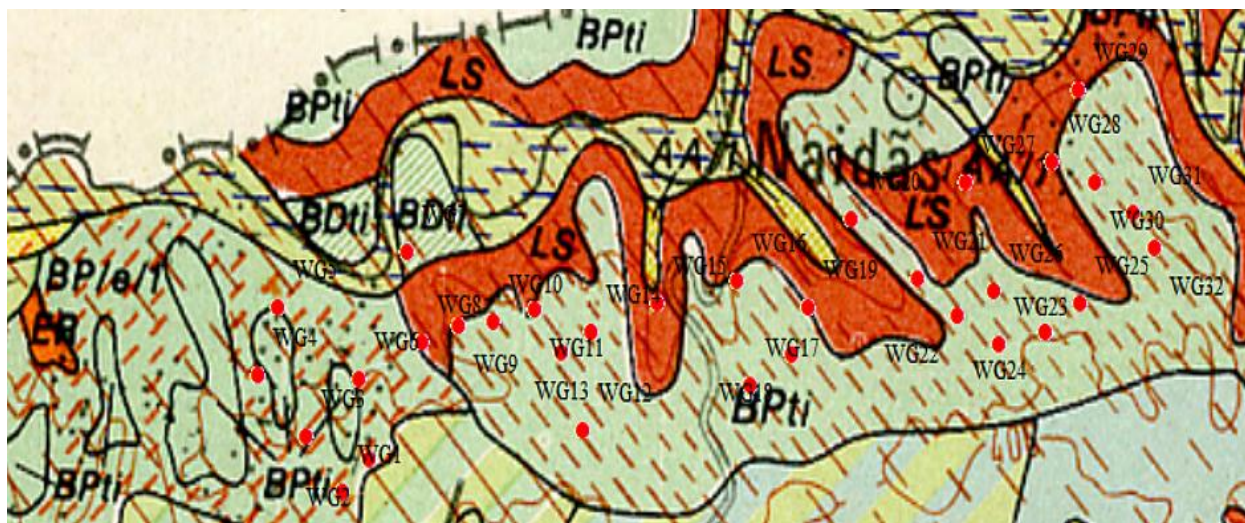


Fig. 17 – Cuvertura de soluri din aria proiectului este dominată de către luvisolurile haplice (tipice) în partea centrală și de est a arealului proiectului (BPTi) și de un mozaic de luvisoluri albice și haplice (BP/e/1) în partea de vest. Pe versanții mai abrupti predomină litosolurile.

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 pante relativ line 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 paraielor existente în zona.

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

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

Roca de baza este de varsta Neogen si este alcatuita din alternante de argile si marne cenusii-albicioase, cu nisipuri galbui-cenusii 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 concretiuni din oxizi de Fe si Mn.

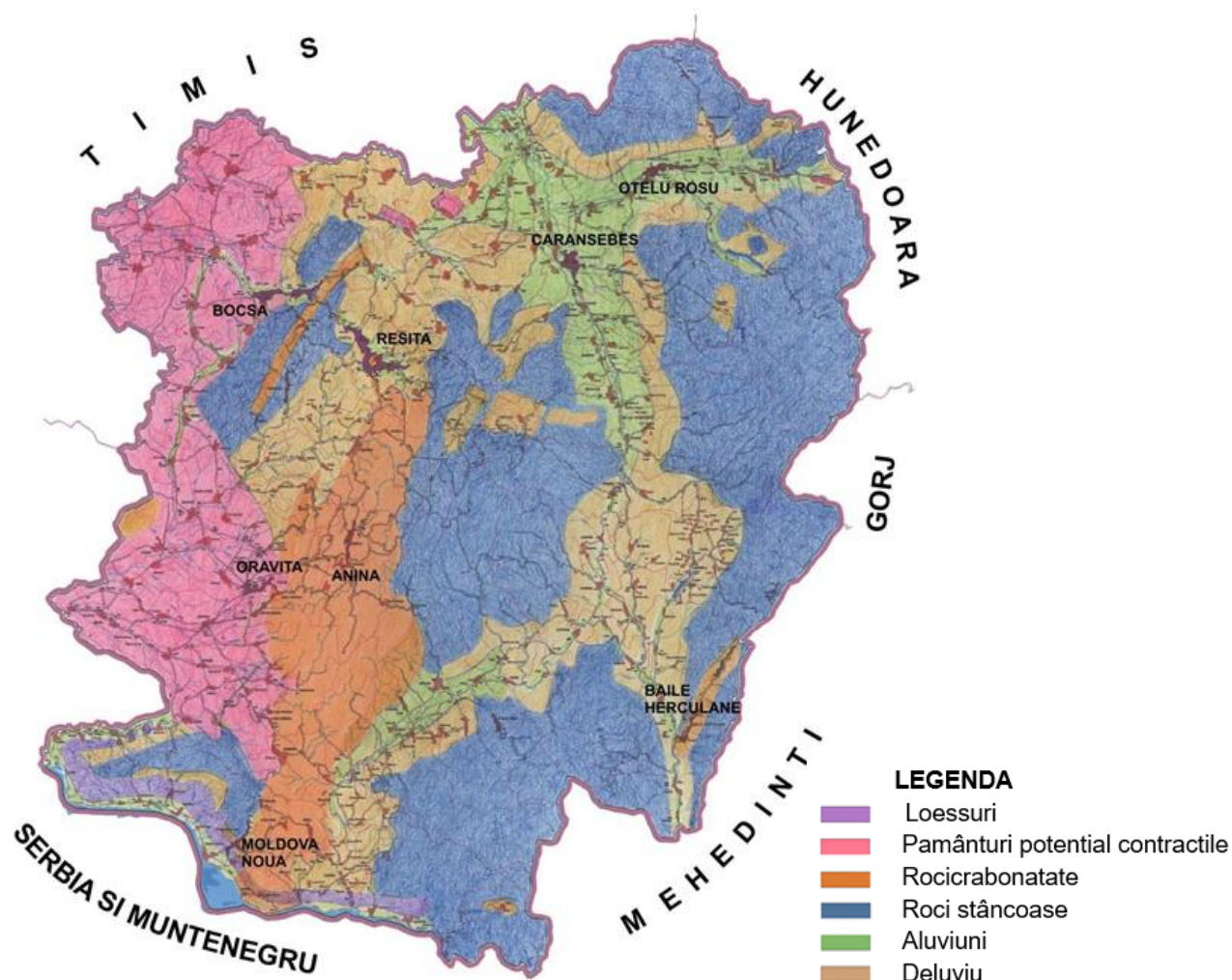
Din cele aratate mai sus rezulta ca pronosticul geotehnic pentru realizarea parcului eolian in amplasamentul analizat, este favorabil.

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

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

Incarcarile date de vant – se va tine seama de prevederile NP 082/2004 „Bazele proiectarii si actiuni asupra constructiilor. Actiunea vantului”, iar pentru

incarcările din zapada, de prescripțiile Codului de proiectare CR 1-1-3/2005
„Evaluarea acțiunii zapezii asupra construcțiilor”.



Sursa: PATJ Caras-Severin

Fig. 8 - Raionare geotehnică

3.1.2. Clima

Clima – temperat continentală cu influență mediteraneeenă

Particularitățile macroclimatice ale arealului cercetat sunt determinate de poziția geografică pe continentul european, careia îi este specifică o anumită circulație amaselor de aer de diverse tipuri, circulație imprimată fie de centri de acțiune de

origine dinamică (anticicloul azoric și cel subtropical), fie de centri de acțiune termică, sezonieri (anticicloul siberian, depresiunea asiatică sau mediteraneană).

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

Temperatură:

Media multianuală = 10.5 °C

Media lunară ianuarie = -1 °C

Media lunară iulie = +21 °C

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

Precipitații:

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

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

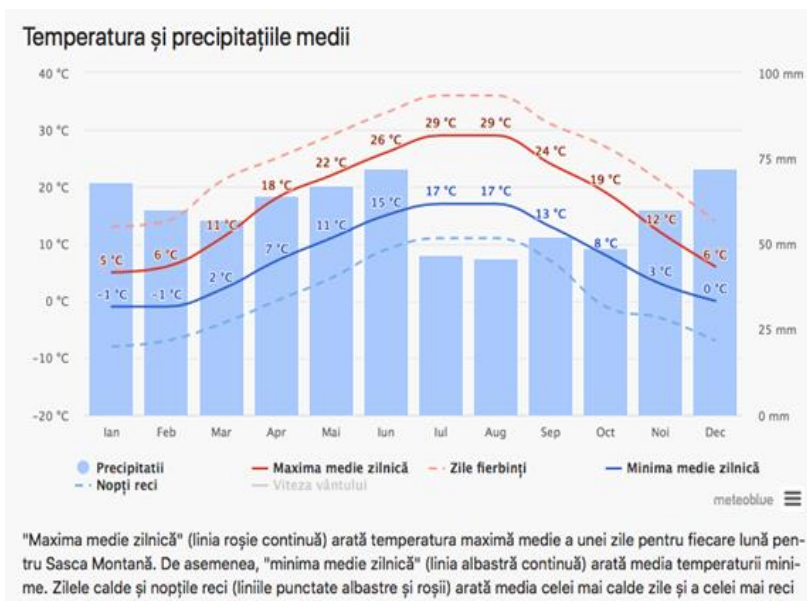


Fig. 9 Temperturi și precipitații medii anuale în zona planului

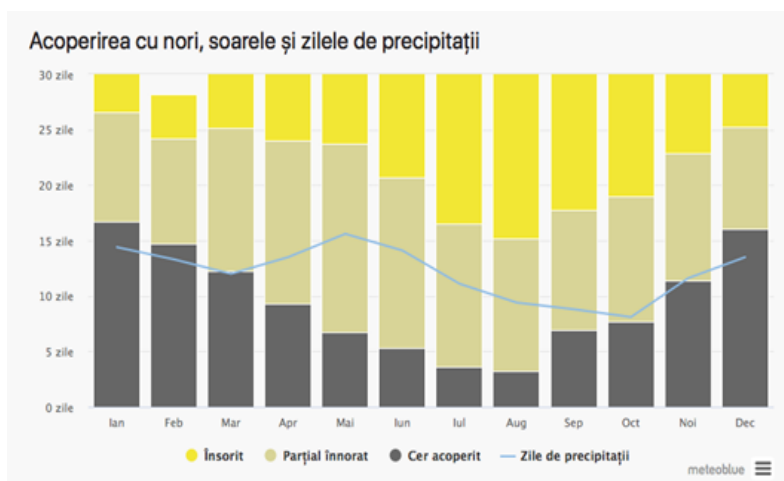


Fig.10 Acoperirea cu nori, soare si zile cu precipitații media pe un an de zile în zona planului

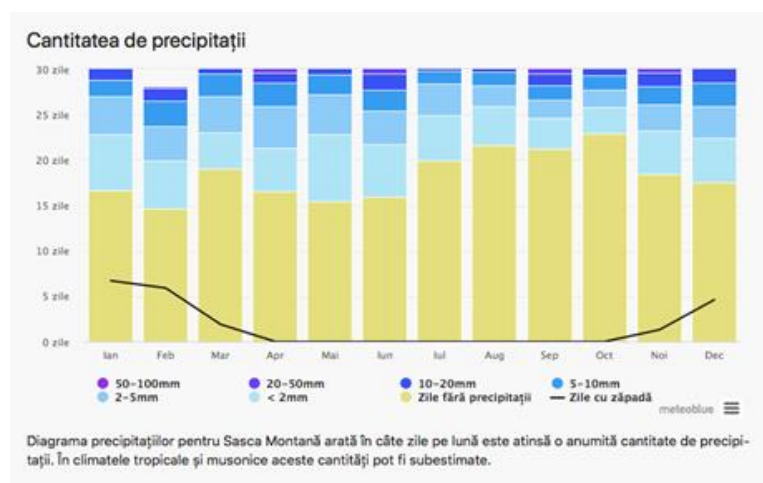


Fig. 11 Cantitatea medie de precipitații pe un an de zile în zona planului

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

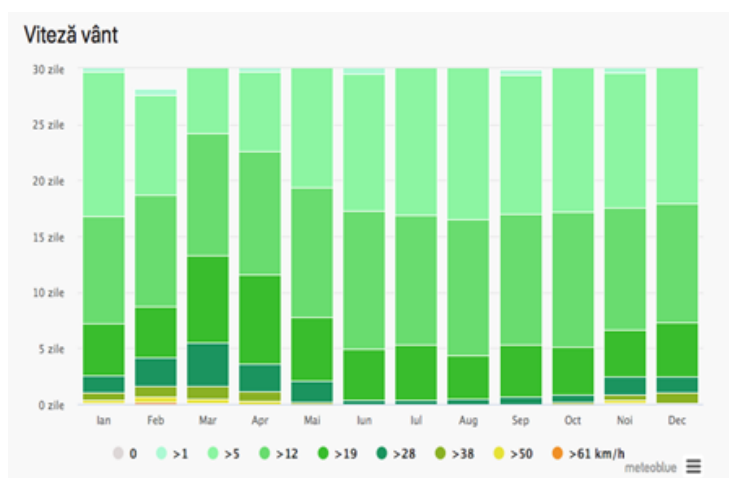


Fig 12 Viteza vântului în zona planului

3.1.3. Hidrologia, hidrogeologia

Rețeaua hidrografică – Viitorul parc eolian Naidăș este amplasat peste o parte din bazinul hidrografic al râului Nera, pe versantul drept al acestuia. Exceptând cursul superior al râului, în care densitatea cursurilor afluate este relativ mare, datorită grefării rețelei hidrografice pe un subasment de roci cristaline, impermeabil, afluenții Nerei sunt puțin numeroși, iar aportul de debit datorat acestora, în aval de depresiunea Almăjului este sărac. Principalul afluent al râului Nera, în arealul parcului Naidăș este pârâul Năidășel, care izvorăște în amonte de localitatea Petrilova.

Apele subterane

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

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

organizeaza in structuri stabile, acumularea lor fiind episodica si corespunzand perioadelor cu precipitatii abundente.

3.1.4. Seismicitatea

Potrivit SR 11100/1-93 „Zonarea seismica – Macrozonarea teritoriului Romaniei”, amplasamentul analizat se incadreaza in macrozona de intensitate 71 MSK.

In conformitate cu „Codul de proiectare seismica P.100-1/2006”, regiunea este caracterizata prin parametrii $a_g = 0,20g$ pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta $IMR = 100$ ani, cu perioada de colt (control) $T_c = 0,70$.

3.1.5. Riscuri naturale – Conform PATJ Caras Severin, pentru teritoriul analizat si 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 afectata de agenti poluanti ca urmare a lipsei activitatilor de tip industrial in proximitate.

Sursele principale de poluanti atmosferici sunt cele specifice perimetrelor localitatilor rurale, si anume: arderea combustibililor solizi (lemne, deseuri lemnoase, deseuri agricole) in sisteme casnice de incalzire si de preparare a hranei, cresterea pasarilor si animalelor in gospodarii individuale, culturile vegetale, unitatile industriale de mica productie (in special de prelucrare a lemnului), traficul rutier local si de tranzit.

Traficul rutier desfasurat pe infrastructura existenta nu conduce la dezechilibre majore in acest domeniu.

Ocazional se produc episoade de poluare a aerului atmosferic ca urmare a aprinderii resturilor vegetale de la recoltele agricole, aceasta practica abuziva extinzandu-se in ultima perioada. Poluantii principali asociati acestor surse sunt reprezentati de: oxizi de azot (NO, NO₂, N₂O), oxizi de carbon (CO, CO₂), oxizi de sulf (SO₂, SO₃), particule, compusi organici volatili si condensabili.

Prin extrapolarea unor observatii in zone similare devine cert ca nivelurile concentratiilor de fond pentru principalii poluanti ce caracterizeaza atat sursele specifice localitatilor, cat si cele asociate activitatilor proiectului, si anume, CO, PM10, NO₂ si SO₂ se situeaza sub valorile limita prevazute de legislatia in vigoare. Emisiile specifice surselor casnice/agricole/de alta natura din zona sunt in masura a fi preluate si neutralizate de covorul 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, alături de râul Nera, care izvorăște din Munții Semenic.

In zonele mai inalte ale Muntilor Aninei isi au obarsia majoritatea paraurilor care traverseaza zona de dealuri, 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 rețelei hidrografice din zona planului studiat a fost prezentată la paragraful 3.1.3. din acest Raport.

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

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

În perioadele de precipitații se constată o creștere semnificativă a turbidității cursurilor de apă din zona cauzată de transportul de suspensii solide de pe versanți. Dacă ne referim la calitatea apelor subterane, în zona nu există surse organizate în afară de cele din gospodăriile populației sau de la stâncile localnicilor. Acestea au o influență limitată asupra apelor freatice, nefluențând apele subterane de adâncime.

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

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

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

3.2.3. Sol

Diversitatea mare a factorilor fizico-geografici, îndeosebi a condițiilor litologice și de relief, au determinat formarea unui înveliș de sol variat, atât în ceea ce privește categoria solurilor prezente, cât și distribuția lor mozaicată în teritoriu. Totodată este de remarcat faptul că solurile de pe teritoriul comunei prezintă un potențial ridicat pentru declanșarea și evoluția unor procese geomorfologice actuale prin proprietățile lor fizico-mecanice și chimice.

În cadrul învelișului de soluri din comuna se remarcă următoarele categorii: clasa protisoluri cu tipurile regosoluri și aluviosoluri, clasa luvisoluri cu tipul luvosol și clasa cambisoluri cu tipul eutricambosol. Acestea prezintă numeroase subtipuri care alternează repetat pe spații restrânse.

Luvosolurile. Au extindere mare în cadrul învelișului de soluri al teritoriului, fiind solurile dominante în zona. Ocupă interfluviile mai înalte (luvosolurile tipice), precum și versanții cu înclinări slab la moderat (luvosolurile albice). Sunt soluri având orizont A ocric (Ao) urmat de orizont eluvial (El sau Ea) și orizont B argic (Bt) cu grad de saturatie în baze (v) peste 53%.

Luvosolurile reprezintă cea mai tipică expresie pedogeografică a condițiilor bioclimatice centraleuropene din cadrul teritoriului.

Ca o consecință a proprietăților mai puțin favorabile (îndeosebi a luvosolurilor afectate de procese de hidromorfism-subtipurile stagnice și gleice), fertilitatea acestor soluri este bună pentru păduri (goruneto-fagete), mijlocie pentru plantații pomicole, pajisti și unele culturi (plante furajere, cartofi) și redusă pentru culturile de bază (grâu, porumb, floarea soarelui).

Eutricambosolurile. Denumite în clasificarea anterioară (1980) soluri brune eumezobazice, au maximum de răspândire la altitudini cuprinse mai frecvent între 300-400m și, întâlnindu-se frecvent aproximativ în aceleași areale cu luvosolurile. Principalul element de diagnoză prin care se deosebeste de districambosoluri, îl constituie prezența 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 Naidăș. Sunt soluri slab evaluate avand un orizont A dezvoltat in material neconsolidat sau slab consolidat cu exceptia materialelor parentale nisipoase, fluvice sau antropogene. Ocupa, de asemenea, suprafete mici si discontinui, cu precadere pe versantii puternic inclinati, asociindu-se frecvent cu erodosolurile (soluri puternic si excesiv erodate). Ca si litosolurile, regosolurile se caracterizeaza printr-o solificare incipienta, profil slab dezvoltat si proprietati fizico-chimice si de troficitate extrem de diverse. Din aceste considerente, fertilitatea si favorabilitatea regosolurilor, este redusa pentru culturi arabile, mijlocie pentru pajisti si paduri si ridicata pentru plantatii pomi-viticole.

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

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

3.2.4. Schimbări climatice

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

Odată cu Revoluția Industrială și până în prezent, activitățile umane au determinat creșterea semnificativă a concentrațiilor atmosferice globale de gaze cu efect de seră, în principal dioxid de carbon (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** investiție **Parc eolian Naidăș și Racordare la Sistemul Energetic Național, județul Caraș-Severin**, 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.

Planul propus, este amplasat în afara dar în apropierea următoarelor arii naturale protejate :

Arii naturale protejate de interes național.

- Parcul Natural Porțile de Fier
- Parcul National Cheile Nerei Beușnița

Arii naturale protejate de interes european:

- Situl de Importanță Comunitară Cheile Nerei Beușnița Codul ROSCI 0031

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>

- Situl de Protecție Specială Avifaunistică Cheile Nerei-Beușnița. Codul ROSPA0020
- Situl de Importanță Comunitară Porțile de Fier Codul ROSCI 0206
- Situl de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0080 Munții Almăjului Locvei, Codul ROSPA0080.
- Situl de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0026 Cursul Dunării Baziaș Porțile de Fier , Codul ROSPA0026

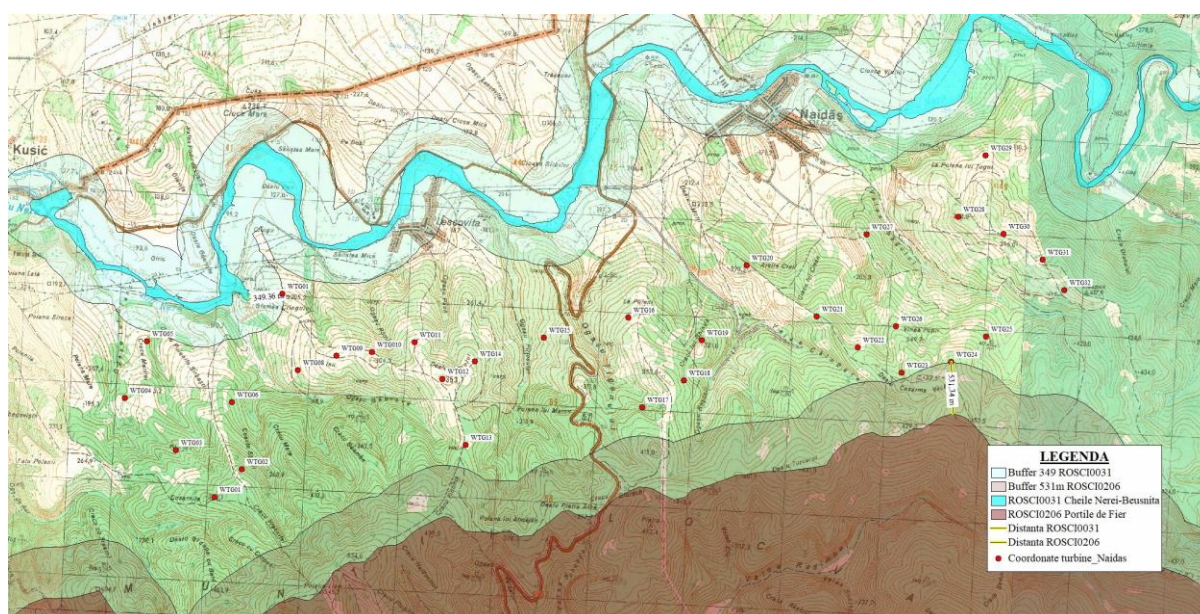


Fig.11 Pozitia Parcului eolian Naidăș față de ROSCI0031, ROSCI0206

Situl **ROSCI 0031 Cheile Nerei Beusnița** se suprapune pe suprafața Parcului Național Cheile Nerei Beușnița și are plan de management aprobat prin Ordinul Ministrului Mediului, Apelor și Pădurilor nr. 1642/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului Parcului Național Cheile Nerei-Beușnița și al siturilor Natura 2000 ROSCI0031 Cheile Nerei-Beușnița și ROSPA0020 Cheile Nerei-Beușnița.

Situl de importanta comunitara si ROSCI 0206 Poștile de Fier a fost declarat prin Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007, cu modificările și completările ulterioare. Situl ROSCI 0206 Poștile de Fier se suprapune ROSPA000080 Munții Almăjului Locvei declarat prin Hotărârea Guvernului nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificările și completările ulterioare.

Siturile ROSCI 0206 si ROSPA 0080 se suprapun ca și suprafață pe Parcul Natural Poștile de Fier și au plan de management aprobat Hotărârea Guvernului nr. 1048/2013 pentru aprobarea planului de management al Parcului Natural Poștile de Fier.

Aria naturală protejată ROSCI 0206 Poștile de Fier este un sit Natura 2000 de tip Sit De Importanță Comunitară care are ca scop principal conservarea habitatelor naturale si speciilor de importanță comunitară listate în formularul standard Natura 2000 al sitului respectiv:

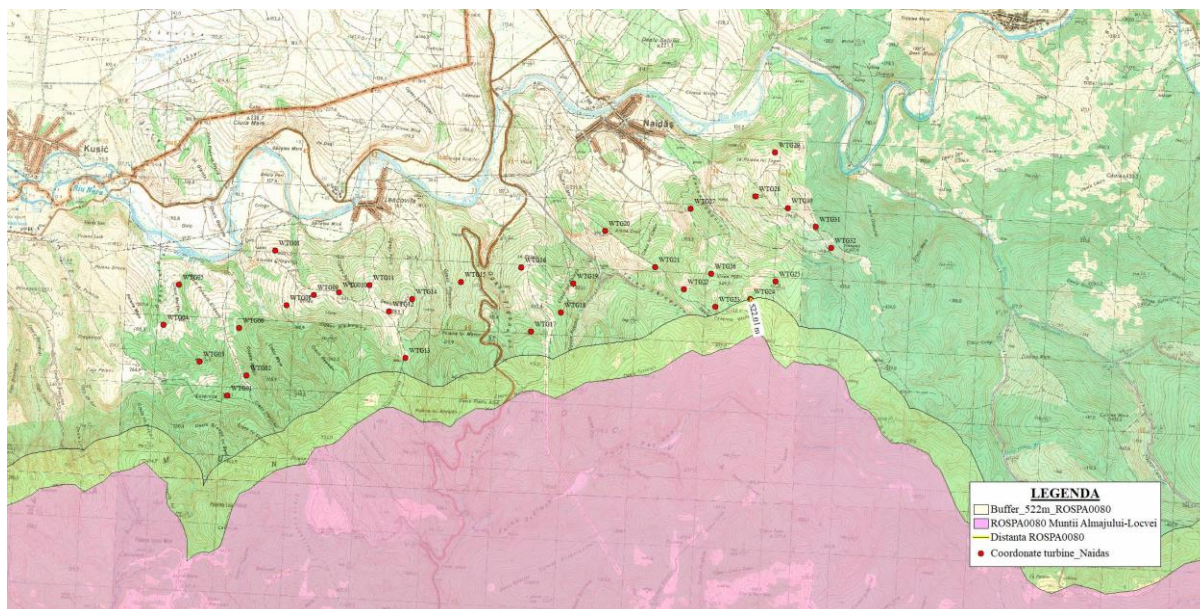
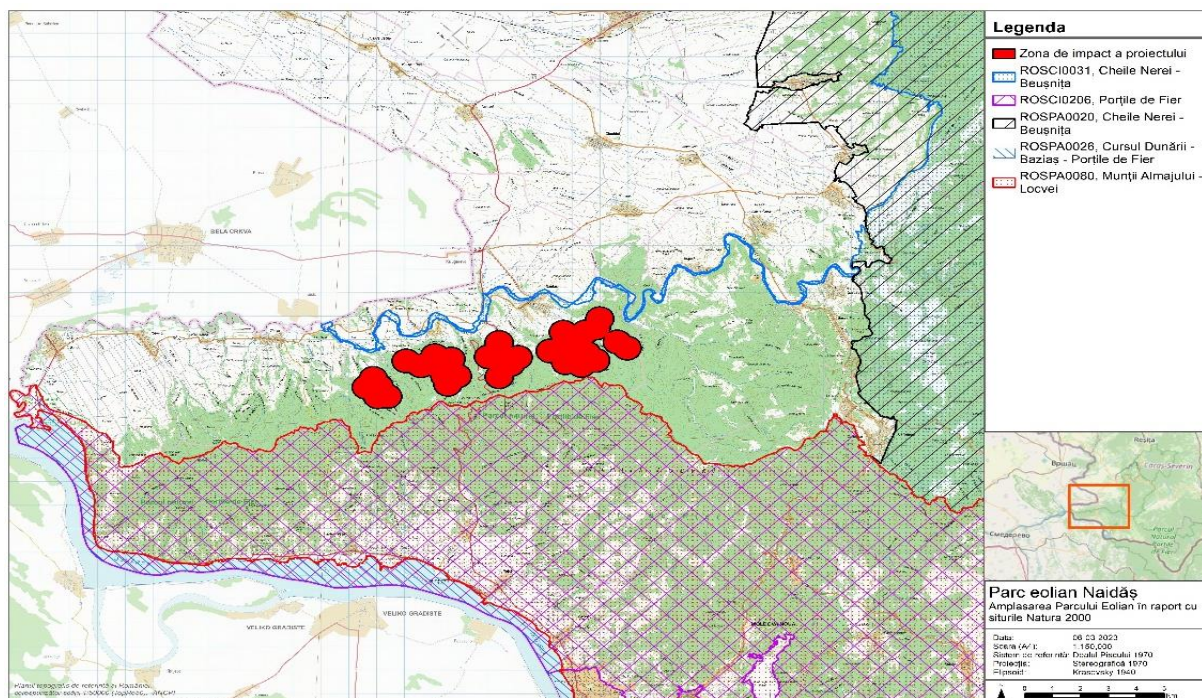


Fig.12 Poziția Parcului eolian Naidăș fata de ROSPA0080



Amplasamentul Parcului eolian Năidaș în raport cu siturile NATURA2000

PUZ-ul analizat, este situat în afara ariilor naturale protejate, neafectând perimetrul următoarelor situri din arealul analizat:

ROSCI0031 Cheile Nerei – Beușnița – 349,6 m fata de PUZ Parc eolian Naidăș;

ROSCI 0206 Porțile de Fier -531,34 m față de PUZ Parc eolian Naidăș;

ROSPA000080 Munții Almăjului Locvei -522,01 m față de Parc eolian Naidăș.

Față de frontiera cu Serbia, Parcul eolian Naidăș se afla la o distanta de 2075 m

3.2.5.2. Flora

Parcul eolian Naidăș se implementează într-o zonă preponderent gorunete aflate majoritatea in regenerare dupa tăieri vechi de 30-40 de ani, intr un areal cu o mare densitate de torenti . Peisajul era cel al unei pășuni cu arbori (specii de *Quercus*) care a fost abandonată acum 30-40 de ani și invadată de un lăstăriș des de *Carpinus orientalis*, care a fost defrișat de porțiuni largi acum circa 15 ani pentru a face loc din nou pășunii.

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 martie 2022 - martie 2023 de către echipa de experți care au realizat evaluarea adecvată. Au fost identificate pajiști mexoxerofile de *Festuca vallesiaca* și *Agrostis capillaris*, cu grupuri de desișuri de *Carpinus orientalis*.

În concluzie, pe amplasamentul PUZ, precum și în arealul de activități al parcului eolian Naidăș 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 Naidăș).

3.2.5.3. Fauna

În zona de implementare a planului urbanistic zonal Naidăș au fost monitorizate în principal specii de păsări și chiroptere, considerate cei mai sensibili receptori, în perioada martie 2022-martie 2023. Pe lângă acestea au mai putut fi observate, din categoria mamiferelor: căprioara (*Capreolus capreolus*), iepurele de câmp (*Lepus europaeus*), vulpea roșie (*Vulpes vulpes*).

În timpul inventarierilor desfășurate asupra migrației de primăvară, au fost observate 12 specii la nivelul amplasamentului. Dintre acestea 8 specii sunt listate în Anexa I a Directivei Păsări 147/2009/CE – specii de importanță comunitară care necesită măsuri speciale de protecție a habitatelor: *Ciconia ciconia* (barză albă), *Ciconia nigra* (barză neagră), *Circus aeruginosus* (erete de stuf), *Circus cyaneus* (erete vânăt), *Circus pygargus* (erete sur), *Falco columbarius* (șoim de iarnă), *Falco peregrinus* (șoim călător) și *Falco vespertinus* (vânturel de seară); exceptând *Falco columbarius* (șoim de iarnă), toate aceste specii sunt listate și în Anexa 3 a Ordonanței de Urgență nr. 57 din 20 iunie 2007, iar *Falco subbuteo* (șoimul rândunelelor) și *Falco tinnunculus* (vânturel roșu) sunt listate în Anexa 4B a OUG 57 din 2007 – specii de importanță națională.

Amplasamentul se află în vecinătatea a 3 situri Natura 2000: ROSPA0080 Munții Almăjului-Locvei, ROSPA0026 Cursul Dunării – Buziaș – Porțile de Fier și ROSPA0020 Cheile Nerei – Beușnița.

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

În timpul migrației de toamnă din totalul păsărilor înregistrate, 9 au trecut prin zona de risc de coliziune. Această valoare reprezintă aproximativ 28% din totalul păsărilor ce au tranzitat amplasamentul de la nord la sud; de asemenea numărul total de păsări înregistrate pe clase de înălțimi diferă de totalul păsărilor înregistrate (este mai mare), deoarece au fost cazuri când aceleași păsări au fost observate pe diferite clase de înălțimi (ex.: 2 păsări se apropie în clasa de 50 – 250 de metri, după care pe o termală se ridică și își continuă zborul la peste 250 de metri).

Pe lângă speciile migratoare, în timpul observațiilor au fost culese și date ale unor specii rezidente: *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Circus aeruginosus*, *Corvus corax* și *Falco tinnunculus*. În total au fost înregistrate 44 de treceri, *Falco tinnunculus* fiind specia cu cele mai multe treceri (21), urmată de *Buteo buteo* (14).

În ceea ce privește speciile de chiroptere Specia *Miniopterus schreibersii* este cea mai sensibilă în ceea ce privește impactul cu energia eoliană. Specia cel mai probabil migrează din Serbia în România între perioada de maternitate și cea de

hibernare. Aceasta a fost activă pe toată suprafața proiectului propus, în sezonul cald, cu abundențe relativ scăzute. Vârful activității a fost înregistrat în perioada de maternitate, ceea ce indică faptul că specia folosește habitatele sitului pentru hrănire. Nu sunt excluse zone de migrație prin sit, deși nu au fost identificate semne de migrație în perioada de toamnă.

Au fost identificate și alte specii vulnerabile, precum *Myotis capaccinii* sau cele din genul *Rhinolophus sp.*, însă acestea prezintă un risc scăzut de impact cu palele turbinelor pentru că vânează aproape de sol. Este important de redus impactul în perioada de construcție pentru aceste specii, minimizând intervențiile în habitatele de vânătoare (*Myotis capaccinii* - aproape de corpuri de apă sau bălți, inclusiv adăpătoare artificiale pentru animale domestice, *Rhinolophus sp.* – zone de tufărișuri, liziere, zone umede, păduri rare).

Speciile cu un risc ridicat de impact au avut cea mai mare activitate în sit, preponderent în habitate deschise (est și vest), precum *Pipistrellus pygmaeus*.

Analiza conectivității habitatelor indică faptul că proiectul propus este sursă sau destinație pentru migrații locale sau regionale, acesta fiind amplasat în mare parte în habitatul speciilor de chiroptere arboricole.

Majoritatea speciilor nu prezintă risc de coliziune cu turbinele, zburând la joasă altitudine. 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

Prezența și evaluarea speciilor de fauna prezente pe amplasament, în special pasări și chiroptere sunt analizate în cadrul Studiului de Evaluare adecvată. Parcul eolian poate funcționa în amplasamentul propus, doar cu o măsură de reducere a impactului care să oprească turbinele la viteze mai mici ale vântului de 6.5 m/s în

perioadele: Aprilie-Mai și Iulie-Septembrie. Dacă temperatura scade sub 13°C, această măsură poate fi ignorată, activitatea chiropterelor fiind mult mai scăzută în acele condiții.

3.2.5.4. Habitate

Principalele habitate Naatura 2000 prezente în arealul proiectului sunt:

Habitatul 91M0 – Păduri balcano-panonice de cer și gorun [Pannonian-Balkan turkey oak - sessile oak forests]. CLAS. PAL.: 41.76 apar pe versanții cu expoziție vestică și sud-vestică din perimetrul analizat, fiind dominate de cer *Quercus cerris*, găriță *Quercus farnetto* și gorun *Quercus petraea*, mai rar *Quercus iberica*. Fitocenozele aparțin asociațiilor *Quercetum petraeae - cerris* Soó (1957) 1969 (inclusiv subas. *tilietosum tomentosae* Pop et Cristea 2000) și *Quercetum frainetto - cerris* (Georgescu 1945) Rudski 1949.

Habitatul 91L0 - Păduri ilirice de stejar cu carpen (Erythronio-Carpinion) [Illyrian oakhornbeam forests (Erythronio-Carpinion)]. CLAS. PAL.: 41.2A. Gorunetele ilirice domină versanții cu expoziție nord-estică în regiune. Speciile dominante sunt *Quercus petraea*, *Q. iberica*, *Galium kitaibelianum*, *Aremonia agrimonoidis*, *Potentilla micrantha*. Chiar și *Helleborus odorus* este înlocuit aici de *Helleborus purpirascens*. Gorunetele ilirice apar doar pe macroversantul sudic al Munților Locvei.

Habitatul 91K0 - Păduri ilirice de *Fagus sylvatica* (Aremonio-Fagion) [Illyrian *Fagus sylvatica* forests (Aremonio-Fagion)]. CLAS. PAL.: 41.1C. Acest habitat apare în partea de est a P.E. Naidăș și este dominat de *Fagus sylvatica* ssp, *orientalis*. Speciile caracteristice ierbacee sunt comune cu habitatul 91L0. Fitocenozele aparțin asociației *Fago-Ornetum Zólyomi* 1954. Aceste păduri apar numai în partea de est a parcului, în văile mai adânci cu inversiuni de temperatură în timpul iernii.

Habitat non-Natura 2000 constituite din desișuri de *Carpinus orientalis* și *Fraxinus ornus* și

Habitatul 40A0* - Tufărișuri subcontinentale peripanonice [Subcontinental peri-Pannonic scrub] CLAS. PAL.: 31.8B12p, 31.8B13, 31.8B14, 31.8B3p.

Pășunile cu arbori (specii de *Quercus*) abandonate în regiune de 30 – 40 de ani au fost invadate pe porțiuni largi de cărpiniță *Carpinus orientalis* (*Carpinetum orientalis* Rudski 1946) și mojdrean *Fraxinus ornus*. Aceste desișuri secundare fără valoare conservativă sunt habitate non-Natura 2000, constituie o etapă a regenerării naturale a habitatului 91M0 (mai rar 91L0) și nu trebuie confundate cu șibliacurile, habitate arbustive cel mai adesea primare, care nu se află în perimetrul parcului și care apar pe versanți însoriți stâncoși (fitocenoze ale asociațiilor Corno – *Fraxinetum ornus* Pop et Hodișan 1964, și *Piptathero holciformis* – *Carpinetum orientalis* Sanda et al. 2001).

Șibliacurile apar pe versanții însoriți și semiînsoriți din Munții Locvei sudici, în afara P.E. Naidăș fiind dominate de cărpiniță *Carpinus orientalis*, mojdrean *Fraxinus ornus* și liliac *Syringa vuldaris*.

Habitatul 6240* - Pajiști stepice subpanonice [Sub-pannonic steppic grasslands] CLAS. PAL.: 34.315 și

Habitat non_Natura 2000 dominate de *Agrostis capillaris* și *Festuca valesiaca*. În cadrul poienilor din arealul studiat este important să facem distincția între pajiștile mezoxerofile ce pot fi încadrate habitatului prioritar 6240*, fitocenoze ce aparțin asociației *Thymo pannonicis* - *Chrysopogonetum grylli* Doniță et al. 1992 și foarte rar asociației *Medicagini minimae* - *Festucetum valesiaca* Wagner 1941 și pajiștile mezoxerofile – mezofile ce se încadrează asociației *Agrostio-Festucetum valesiaca* Borisavljevič et al. 1955, ce constituie un habitat non-Natura 2000. În partea vestică și centrală a regiunii majoritatea pajiștilor secundare sunt degradate prin suprapășunat, pe când în partea estică cele mai

multe sunt pășuni împădurite de mare valoare bioculturală, ocupate de arbori și grupuri de arbori izolați din speciile *Quercus dalechampii*, *Q. polycarpa*, *Q. petraea*, *Q. farnetto*, *Q. cerris*. Se recomandă sacrificarea unui număr minim de arbori în scopul instalării turbinelor.

Analiza grupelor de turbine:

Analiza s-a făcut prin gruparea turbinelor în funcție de căile de acces care ajung la ele, urmărindu-se încadrarea în sistemul Natura 2000 al habitatelor în care se va face amplasarea diferitelor sectoare ale parcului eolian.

3.2.5.5. Concluziile Studiului de evaluare adecvată

Planul Urbanistic Zonal Parc eolian Naidas și Racord la Sistemul energetic Național aduce o contribuție în producerea energiei din surse regenerabile .

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

- Fiind amplasat în afara Siturilor Natura 2000 NATURA2000: 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 Naidăș nu afectează integritatea acestora.
- Amenajarea Parcului eolian Naidăș nu are impact semnificativ asupra - obiective de conservare ale siturilor ROSCI0031 – Cheile Nerei – Beușnița, ROSCI0206 Porțile de Fier,
- Amenajarea Parcului eolian naidas cat si functionarea acestuia nu determina un impact negativ semnificativ asupra speciilor de păsări- identificate ca obiectiv de conservare pentru ROSPA0020 – Cheile Nerei – Beușnița, ROSPA0026 – Cursul Dunării, Baziaș, Porțile de Fier și ROSPA0080 – Munții Almăjului - Locvei,

- Amenajarea Parcului eolian Naidas în perioada de funcționare ar putea determina un impact moderat asupra 2 specii de chiroptere : *Pipistrellus pipistrellus* și *Pipistrellus pygmaeus* considerate obiective de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0031 – Cheile Nerei – Beușnița, ROSCI0206 Porțile de Fier, dar prin aplicarea măsurilor de reducere a impactului considerăm ca nu va fi afectată populația celor două specii .
- Specia *Miniopterus schreibersii* este cea mai sensibilă în ceea ce privește impactul cu energia eoliană. Specia cel mai probabil migrează din Serbia în România între perioada de maternitate și cea de hibernare. Aceasta a fost activă pe toată suprafața proiectului propus, în sezonul cald, cu abundențe relativ scăzute. Vârful activității a fost înregistrat în perioada de maternitate, ceea ce indică faptul că specia folosește habitatele sitului pentru hrănire. Nu sunt excluse zone de migrație prin sit, deși nu au fost identificate semne de migrație în perioada de toamnă.
- Au fost identificate și alte specii vulnerabile, precum *Myotis capaccinii* sau cele din genul *Rhinolophus* sp., însă acestea prezintă un risc scăzut de impact cu palele turbinelor pentru că vânează aproape de sol. Este important de redus impactul în perioada de construcție pentru aceste specii, minimizând intervențiile în habitatele de vânătoare (*Myotis capaccinii* - aproape de corpuri de apă sau bălți, inclusiv adăpătoare artificiale pentru animale domestice, *Rhinolophus* sp. – zone de tufărișuri, liziere, zone umede, păduri rare).
- Speciile cu un risc ridicat de impact au avut cea mai mare activitate în sit, preponderent în habitate deschise (est și vest), precum *Pipistrellus pygmaeus*.
- Analiza conectivității habitatelor indică faptul că proiectul propus este sursă sau destinație pentru migrații locale sau regionale, acesta fiind amplasat în mare parte în habitatul speciilor de chiroptere arboricole.

- Situl Natura 2000 ROSCI0206 Porțile de Fier are incluse în planul de management presiuni și amenințări în ceea ce privește energia eoliană.
- Parcul eolian poate funcționa în amplasamentul propus, doar cu o măsură de reducere a impactului care să oprească turbinele la viteze mai mici ale vântului de 6.5 m/s în perioadele: Aprilie-Mai și Iulie-Septembrie. Dacă temperatura scade sub 13°C, această măsură poate fi ignorată, activitatea chiropterelor fiind mult mai scăzută în acele condiții.

În condițiile date și respectarea măsurilor stabilite prin Studiul de evaluare adecvată, considerăm oportun implementarea Planului Urbanistic Zonal Parc eolian Naidas și Racord la Sistemul energetic Național și realizarea Parcului eolian Naidas .

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”⁴. 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”⁵.

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

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

⁵ 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

în scopul direcționării și armonizării transformărilor induse de evoluțiile sociale, economice și de mediu.

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

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

Din punct de vedere al impactului vizual asupra populației acesta diferă de la o persoană la alta, prin diferența de percepție. La nivelul celei mai mari părți a populației se poate afirma că implementarea de proiecte ce presupun construcția 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 Cichici, Sasca Montană și Naidăș se află următoarele obiective cu valoare de patrimoniu:

Tabel 5 Lista monumentelor istorice localizate în vecinătatea zonei studiate pentru P.U.Z.6

Nr. crt.	Nr. crt. LMI	Cod LMI 2004	Denumire	Localitate	Adresă	Datare
6.	228	CS-I-s-B-10862	Biserică	sat NAIDĂȘ; comuna NAIDĂȘ	"Valea Călugărei", la 500 m în spatele balastierei, pe valea râului Nera	Epoca medievală

Nici un obiectiv cu valoare de patrimoniu cultural sau arheologic nu va fi afectat de implementarea planului și implicit de proiectul Parc eolian Naidăș și racord la sistemul energetic național.

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

⁶ Sur11.sa: <http://www.cultura.ro/sites/default/files/inline-files/LMI-CS.pdf>

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 CarasSeverin, 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 comunie Naidăș , în care este amplasat PUZ Parc eolian Naidăș , 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 următor⁷.

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

Tabel 6: Evoluția demografică în jud. Caraș-Severin

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

⁷ Sursa: Baza de date INS TEMPO

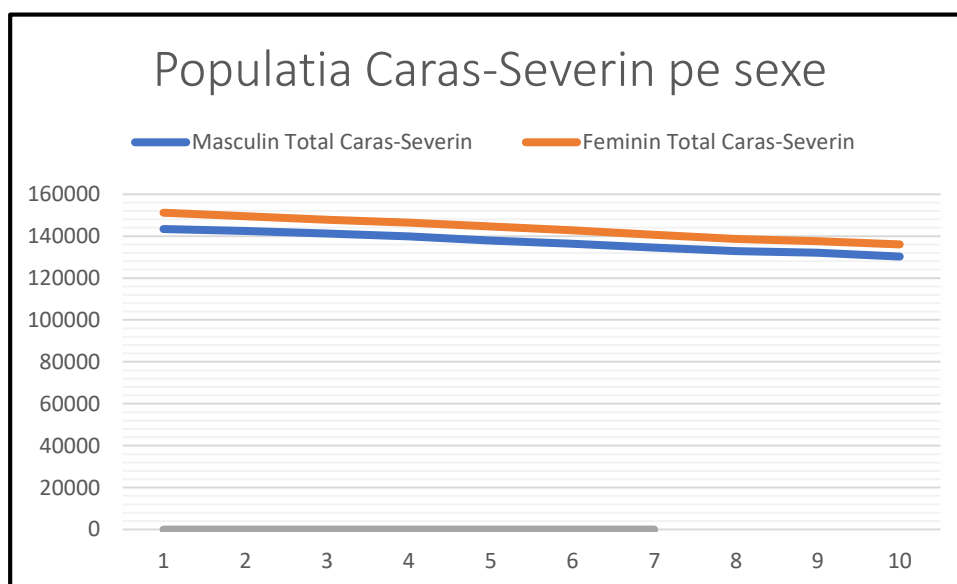
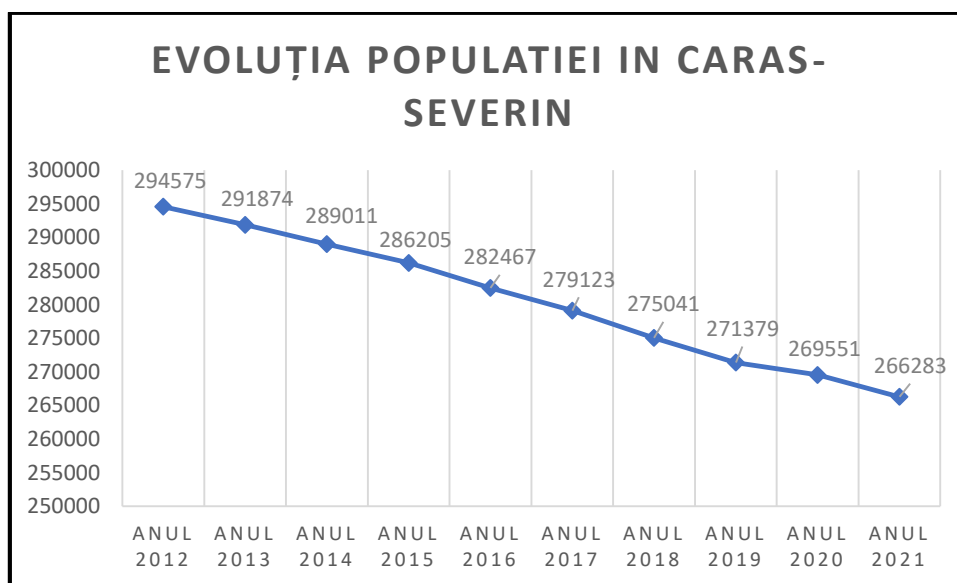


Fig. 17 Evoluția numărului de locuitori din județul Caraș-Severin

3.2.10. Deșeuri

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

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

3.2.11. Zgomot si vibratii

În prezent, principala sursă de zgomot din zona amplasamentului PUZ este reprezentată de traficul rutier de pe DN57, în localitatea Naidăș Moldova Nouă, și DN 57 în zona localității Naidăș, la care se adaugă traficul pe căile rutiere interne ale fiecărui sat. Ținând cont de aceste surse existente, nivelele de zgomot și vibrații se situează sub limita admisă.

3.2.12. Transport

Principalele căi de acces în județul Caraș-Severin sunt:

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

3.2.1.3. 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.

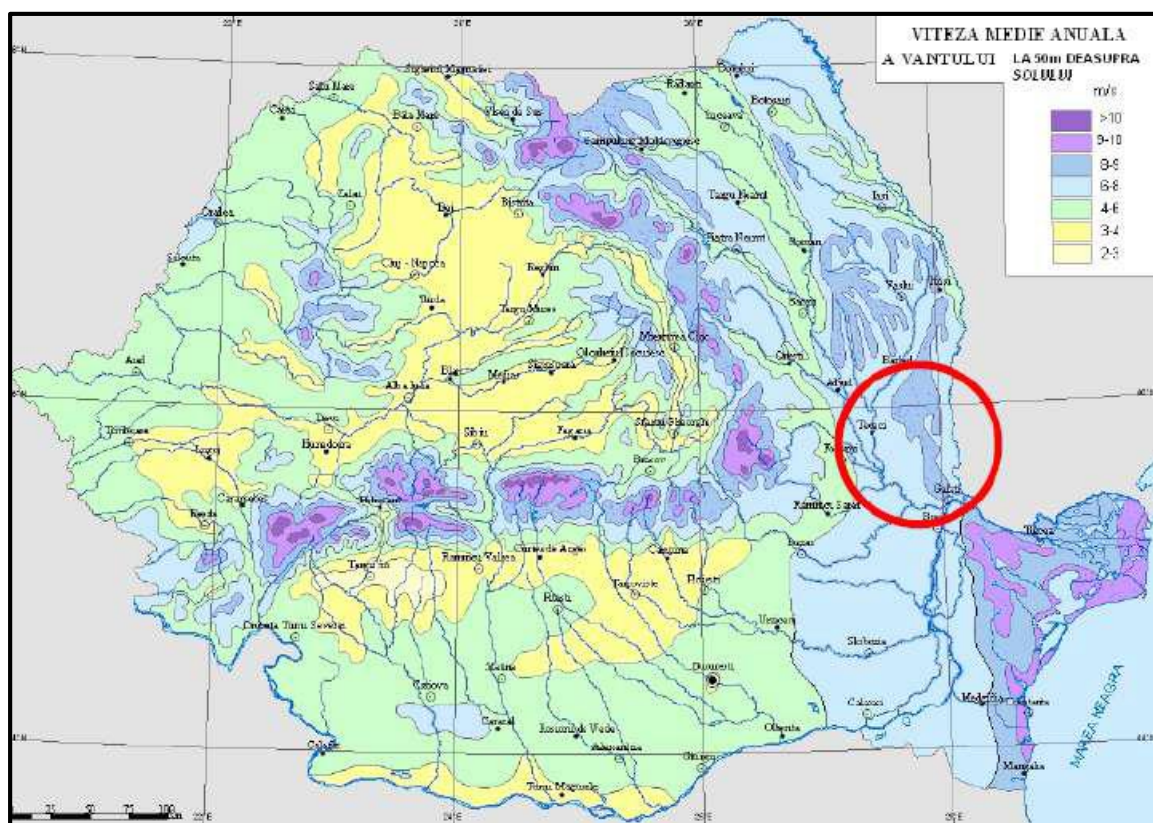


Fig. 18 Harta potențialului eolian în România

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 al 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 circulante, 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 8 ha;
Schimbări climatice	Prin neimplementarea planului nu se vor amplasa cele 18 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 sunt habitate sau specii de floră de interes comunitar, zona amplasării investiției fiind reprezentată de terenurile agricole și drumuri de exploatare. Prin neimplementarea planului, este de așteptat ca presiunea antropică generată de activitățile agricole să rămână relativ constantă.
Zgomot și vibrații	Evoluția aspectului de mediu zgomot și vibrații nu va fi influențată de neimplementarea PUZ.

Peisaj	Peisajul nu va fi afectat de neimplementarea PUZ-ului.
Patrimoniul cultural	Neimplementarea planului nu va influența în nici un fel patrimoniul arhitectonic, arheologic și cultural.
Conservarea resurselor naturale	Neimplementarea planului va avea impact negativ asupra conservării resurselor neregenerabile la nivel național și comunitar, mărirea cantității de emisii în atmosferă care au ca efect schimbările climatice.
Deșeuri	Nu este cazul.
Populație și sănătate umană / condiții socio-economice	<p>Neimplementarea Planului Urbanistic Zonal prin lipsa locurilor de muncă în zonă va menține comunitatea locală a celor trei comune în aceeași situație economică cu puține resurse materiale, situație care se va răsfrânge și asupra stării de sănătate a populației.</p> <p>Deoarece implementarea Planului Urbanistic Zonal presupune și reamenajarea unor drumuri de exploatație 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.

Table 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</p>

		operare a parcului eolian calitatea aerului în zona P.U.Z. nu va fi afectată.
2	Apele de suprafață/Apele subterane	Având în vedere tipul investiției, pe parcursul implementării P.U.Z., caracteristicile fizico-chimice și biologice ale apelor de suprafață și subterane din vecinătatea amplasamentului P.U.Z. nu se vor modifica ca urmare a amplasării turbinelor eoliene.
3	Solul/Mediul geologic	Implementarea P.U.Z. va afecta factorul de mediu sol, prin modificarea categoriei de folosință a terenurilor pe care se vor amplasa turbinele eoliene, drumurile de acces din teren arabil în teren curți-construcții și drumuri de exploatare. Pentru realizarea investițiilor este necesară scoaterea din circuitul agricol a suprafeței de aproximativ 8 ha. 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).
4	Biodiveristate	Localizarea investiției propuse se va realiza într-o zonă care nu este localizată în interiorul vreunei arii naturale protejate și pe care nu sunt habitate sau specii de floră de interes comunitar, zona amplasării investiției fiind reprezentată de terenurile agricole. De asemenea situarea perimetrului analizat în afară de arii naturale protejate nu va produce fragmentări ale habitatelor. Toate speciile prezente pe amplasament cât și în imediata vecinătate sunt cu risc redus și preocupare de conservare minimă. Datorită inexistenței habitatelor naturale cu valoare ridicată de conservare și a speciilor de planter de importanță conservativă nu există impact asupra acestora. Impactul actual datorat folosirii ierbicidelor și a fertilizatorilor este mai mare.

		<p>În cursul lucrărilor de excavări trebuie luate în calcul îndepărtarea unei părți a vegetației, precum și tulburarea speciilor de nevertebrate și a altor specii specifice zonei. Aceste aspecte deranjante sunt însă minime, deoarece locația investiției este un teren cultivat agricol intensiv, unde influența antropogenă este foarte mare.</p> <p>Se estimează ca acest factor de mediu nu va fi afectat de implementarea P.U.Z. propus.</p>
5	Zgomot și vibrații	<p>Pentru a evita impactul negativ produs de zgomot, pe perioada de operare a parcului eolian, se subliniază distanța mare a surselor de zgomot (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 18 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	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.
8	Conservarea resurselor naturale	Conservarea resurselor naturale locale nu va fi afectată de implementarea PUZ
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	În perioada de construcție se vor intensifica activitățile de transport necesare pentru organizările de șantier și a materialelor necesare implementării investiției.

		<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> <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 reducerea emisiilor de pulberi se recomandă umectarea drumurilor de acces în perioadele secetoase, precum și instituirea unui regim de viteză maximă de circulație în șantier, care să nu depășească 10 km/h.</p> <p>Alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport să se facă 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.
Biodiverisitate	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, ținte, 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 si subterane prin depozitarea adecvata a deseurilor si prin intretinerea in stare optima de functionare a sistemelor de canalizare</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 cantitatii rezervei de apa existente pe amplasament</p>

Sol/ subsol	Limitarea impactului negativ asupra solului	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 biodiversității, florei si faunei	<ul style="list-style-type: none"> - Conservarea, protectia, refacerea si reabilitarea ecologica a arealelor afectate in etapa de constructie - Protejarea speciilor si habitatelor rare - Monitorizarea habitatelor si speciilor prezente pe amplasament 	<p>Masuri privind managementul biodiversitatii</p> <p>Program de monitorizare a speciilor de pasari si lilieci din zona amplasamentului in vederea estimarii impactului de coliziune</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Condițiile de referință privind speciile si habitatele -Modificari ale suprafetelor habitatelor si speciilor prin cartari sau prin monitorizarea periodica a acestora
Peisaj	Minimizarea impactului asupra peisajului	<ul style="list-style-type: none"> - Mentinerea, in masura in care va fi posibil, a trasaturilor de continuitate a formei terenului si minimizarea schimbarilor topografice -Organizarea sistemelor de spatii verzi si constructii astfel incat sa se realizeze continuitatea cu peisajul 	<p>Actiuni specifice de reducere a impactului asupra peisajului in etapele de constructie si functionare</p>	Planurile si programele existente in acest domeniu

		<p>natural si sa se creeze ansambluri bine integrate din 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 - Imbunatatirea conditiilor de viata ale populatiei prin inlesnirea accesului la infrastructura edilitara si rutiera de calitate - Imbunatatirea conditiilor de viata ale populatiei prin crearea de locuri de 	<ul style="list-style-type: none"> -Mentinerea calitatii factorilor de mediu sub valorile limita legale pentru protectia sanatatii populatiei - Respecatrea valorilor limita legale la poluarea fonica sau la vibratii, pentru protejarea receptorilor sensibili - Diminuarea poluarii solului si a apelor prin depozitarea necorespunzatoare a deseurilor sau prin deficiente la sistemul de canalizare - - Crearea conditiilor pentru dezvoltarea economica a zonei 	<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 - Efectuarea unor harti de propagare a zgomotului astfel incat izofona de 45 sa fie in afara zonei rezidentiale -Masuri specifice de reducere a zgomotului 	<ul style="list-style-type: none"> - Numar si tipuri de dotări publice in localități Numar de locuri de munca create Impozite platite comunității de noul centru energetic Modificari ale pietii imobiliare - Cantitati de deseuri generate - Documente de raportare Referinta privind nivelul de zgomot la receptori Indicatori cu privire la starea drumurilor

	muncă și surse de venituri locale		si vibratiilor (respectarea vitezei de rulare pe drumurile publice)	
--	-----------------------------------	--	---	--

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

Tabel 11: Obiective de mediu propuse

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 12 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 13 Matricea de evaluare a compatibilităților identificate

Obiective de mediu	OB1	OB2	OB3	OB4	OB5
Aer/schimbări climatice					
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
Patrimoniu 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 renunțare la resursele poluante de combustibili fosili (cărbune, petrol, gaze);	0	0	+2	+1	+1
Deșeuri					
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

evaluării de mediu. Scopul constă în identificarea, predicția și evaluarea formelor de impact generate de implementarea planului.

În cazul Proiectului energetic ce face obiectul planului evaluat în prezentul raport există un număr de forme de impact (aspecte de mediu) asupra factorilor de mediu, cu diferite magnitudini, durate și intensități. În vederea evaluării sintetice a impactului potențial asupra mediului, în termeni cât mai relevanți, au fost stabilite categorii de impact care să permită evidențierea efectelor potențial semnificative asupra mediului generate de implementarea planului.

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

În cele de mai jos se prezintă categoriile de impact și 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 să altereze un factor sensibil de mediu”.

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

În vederea evaluării impactului prevederilor prezentului Plan Urbanistic Zonal, s-au stabilit șase categorii de impact. Evaluarea impactului se bazează pe criteriile de evaluare prezentate în subcapitolul 6.3 și a fost efectuată pentru toți factorii/aspectele de mediu stabiliți/stabilite a avea relevanța pentru planul analizat.

Evaluarea și predicția impactului s-au efectuat pe baza metodelor expert.

Principiul de bază luat în considerare în determinarea impactului asupra factorilor/aspectelor de mediu a constat în evaluarea propunerilor planului în raport cu obiectivele de mediu prezentate în Capitolul 4. Ca urmare, atât categoriile de impact, cât și criteriile de evaluare au fost stabilite cu respectarea acestui principiu.

Tabel 14: Categoriile de impact

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 desfășurării acestora.

Realizarea sistemelor expert impune desfasurarea urmatoarelor tipuri de activitati:

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

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

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

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

Tabel 15: - Criterii pentru determinarea efectelor potentiale semnificative asupra mediului

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

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

<p>Mediul social si economic</p>	<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 să satisfacă două scopuri majore:

1. Nevoia urgentă de investiții în domeniul energetic prevăzută atât în strategiile europene cât și în cele naționale pentru combaterea schimbărilor climatice care au devenit o problemă acută a societății actuale, pentru a diminua dependența energetică de import, a înlocui combustibilii tradiționali a căror epuizare se estimează în condițiile continuării ritmului actual de consum;
2. Dezvoltarea durabilă a regiunii considerate pentru a diminua riscul depopulării și a pierderii de locuri de muncă în viitor, pentru a nu agrava efectele defavorabile asupra echilibrului teritorial.

Se așteaptă ca planul propus să contribuie la dezvoltarea ulterioară a altor programe care vor conduce la ridicarea economică a regiunii, direct și indirect, prin investițiile adiacente în infrastructură și prin servicii către populația locală. Impactul asupra mediului cauzat de implementarea planului va fi luat în considerare în faza de execuție, de exploatare și de desființare.

Formele de impact asupra mediului din perioada de execuție sunt cele caracteristice lucrărilor de construcții, cu arie redusă de manifestare, de scurtă durată și de intensitate redusă asupra componentelor mediului, în condițiile respectării disciplinei de lucru.

Se consideră că geosistemele afectate (în special apă, aer, sol, biodiversitate, populația locală) vor reveni la parametrii normali de funcționare la terminarea lucrărilor de execuție. Având în vedere condițiile locale, nu se estimează apariția unor dezechilibre majore sau factori de risc natural suplimentari ca urmare a

lucrarilor de constructii. In perioada de functionare a parcului eolian presiunea asupra mediului se va manifesta in limite controlate, iar avand in vedere si faptul ca amplasamentul este situat intr-o zona cu densitate foarte redusa a populatiei, nu se vor crea probleme semnificative asupra populatiei din zona.

8.2. Evaluarea efectelor potentiale asupra factorilor de mediu

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

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

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

Tabel 16: Rezultatele evaluării impactului:

Factor de mediu	Impact potential	Masuri de prevenire/diminuare	Categorie impact	Simbol
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	- 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	- 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	- Reducerea la minimum a interventiilor constructive care ar putea conduce la modificari ale nivelului freatic pe amplasament	NEUTRU	0

	vor efectua si acoperirea solului cu constructii			
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	-

		- 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
	Pierderi accidentale de produse petroliere de la utilajele de	- Manipularea combustibililor astfel incat sa se evite scaparile accidentale pe sol sau in apa	NEGATIV NESEMNIFICATIV	-

	<p>constructie sau de la vehiculele transportoare</p>	<p>- 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</p>		
	<p>Depozitarea necorespunzatoare a unor materii prime sau deseuri de constructie direct pe sol, care ar putea determina poluarea solului</p>	<p>- 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.</p>	<p>NEGATIV NESEMNIFICATIV</p>	<p>-</p>
<p>BIODIVERSITATE</p>	<p>Modificarea suprafetelor biotopurilor de pe amplasament si a categoriilor de folosinta a terenurilor (atat in faza de executie, cat si in cea de functionare)</p>	<p>- Amplasamentul organizarii de santier si traseul drumurilor de acces trebuie astfel stabilite incat sa aduca prejudicii minime mediului natural</p> <p>- Reconstructia ecologica a zonelor afectate de lucrari se va face cu respectarea tuturor normelor legale in vigoare;</p> <p>- Decopertarea solului si a vegetatiei se va realiza in cuburi cu o suprafata de 50x50 cm si se va pastra in vecinatatea suprafetii. Reasezarea se va efectua in cel mai scurt timp posibil.</p>	<p>NEUTRU</p>	<p>0</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 aceluiasi sistem de management al habitatelor</p>		
	<p>Modificari de habitate (diminuarea zonelor cu pasune prin scoaterea din circuitul natural a terenului aferent constructiei turbinelor si drumurilor de acces)</p>	<p>- 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</p>	NEUTRU	0
	<p>Prezenta umana si a utilajelor mecanice in santier</p>	<p>- Respectarea normelor de lucru prevazute in tehnologiile de executie a lucrarilor</p> <p>- Planificarea executiei lucrarilor din santier in afara perioadelor de vulnerabilitate pentru speciile biologice</p>	NEGATIV NESEMNIFICATIV	-
PEISAJ	<p>Prezenta lucrarilor temporare (sapaturi, stocari de materiale de constructie necesare)</p>		NEUTRU	0

MANAGEMENTUL DESEURILOR	Poluarea solului	<p>- Desfasurarea activitatilor de gestionare a deseurilor in spatii spatii amenajate corespunzator si impermeabilizate.</p> <p>- Colectarea selectiva si valorificare/reciclare a deseurilor.</p>	NEGATIV NESEMNIFICATIV	-
	Poluarea apelor de suprafata si subterane			
	Poluarea aerului			
	Gestionarea nedurabila a resurselor naturale			
In etapa de functionare				
APA	Poluarea solului si prin propagare a apei freatică 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
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
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</p>	NEGATIV NESEMNIFICATIV	-

		<p>este necesara, se recomanda folosirea unei lumini intermitente, care atrage mai putin pasarile precum si privilegierea luminii albe in dertrimentul 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> <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>		
	<p>Afectarea speciilor de chiroptere prin potentiale coliziuni cu palele in miscare</p>	<p>- 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</p>	<p>NEGATIV NESEMNIFICATIV</p>	<p>-</p>

		vedere al acestui tip de impact in zone adecvate/ zone mai puțin adecvate/zone neadecvate		
	Impacturi indirecte asupra componentei biotice prin poluarea accidentală cu produse petroliere, care ar determina scăderea productivității biologice	- In 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	NEUTRU	0
PEISAJ	Modificarea peisajului la scară locală prin modificarea permanentă a morfologiei terenului	Proiectare arhitectonică adecvată în integrarea noilor structuri în mediul înconjurător, conform standardelor în vigoare	POZITIV SEMNIFICATIV	++
	Modificarea peisajului la scară locală prin modificarea raportului dintre peisajul natural și cel antropizat, atât în faza de construcție cât și în cea de funcționare	Limitarea suprafețelor betonate și acoperirea cu un strat de sol vegetal și iarba a fundației turbinelor cu excepția părții în care este încadrat efectiv turnul (o suprafață de circa 50 mp) cu scopul păstrării aspectului de naturalitate crescută pe care îl detine în prezent zona.	NEUTRU	0
	Obstrucția vizuală sau acoperirea câmpului vizual, cu	Având în vedere specificul proiectului propus prin PUZ, diminuarea impactului estetic ține mai mult de faza preproiect și de selectarea amplasamentului și mai puțin de integrarea peisagistică de după	NEUTRU	0

	efecte minore avand in vedere utilizarea teritoriului in zona de amplasare (pasune)	amenajare. Principalele modalitati de diminuare a gradului de afectare a peisajului prin constructii tehnogene sunt cele de „screening peisager”, respectiv introducerea unor asociatii vegetale, in special vegetatie arborescenta, care sa obtureze raza vizuala inspre acestea. In cazul obiectivului de fata, aceste tipuri de amenajari sunt mai putin pretabile, tinand cont de dimensiunile turbinelor, precum si de faptul ca obiectivul nu este unul compact, turbinele fiind amplasate la distante mari unele fata de altele.		
	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,	Management eficient al lucrarilor aferente organizarii de santier	NEUTRU	0

	<p>in etapa de santier (largirea drumului de acces, escavatii, asamblari) care determina cresterea emisiilor de pulberi, a zgomotului si a gazelor de esapament toxice</p>			
	<p>Perturbarea traficului datorita circulatiei grele, intensificate in fazele de santier si dezafectare, cu efecte care dispar odata cu incetarea acestor faze</p>	<p>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</p>	<p>NEUTRU</p>	<p>0</p>
	<p>Impact economic pozitiv la nivel multiscalar, stimularea unor initiative noi prin contributia proiectului la imbunatatirea infrastructurii de baza din zona</p>	<p>Stimularea investitorilor spre cooperare cu autoritatile locale si judetene in vederea elaborarii de proiecte de dezvoltare</p>	<p>POZITIV SEMNIFICATI V</p>	<p>++</p>
	<p>Imbunatatirea bugetului autoritatilor locale prin cresterea veniturilor din impozite, determinand cresterea</p>	<p>Stimularea investitorilor spre cooperare cu autoritatile locale si judetene in vederea elaborarii de proiecte de dezvoltare</p>	<p>POZITIV SEMNIFICATI V</p>	<p>++</p>

	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	-

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

Asa cum rezulta din matricea de evaluare, Planul Urbanistic Zonal „Parc Eolian Naidăș și Racord la sistemul Energetic Național ” va influenta in mod pozitiv dinamica socio-economica a comunlor, 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 17: Tipuri de impact prognozate

Aspect de mediu	Aer	<p>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.</p> <p>Calitatea aerului nu va fi influențată negativ la nivel zonal de implementarea PUZ <i>Parc Eolian Naidăș și Racord la sistemul Energetic Național</i></p>
	Apă	<p>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.</p> <p>Calitatea apei nu va fi influențată negativ la nivel zonal de implementarea PUZ <i>Parc Eolian Naidăș și Racord la sistemul Energetic Național</i></p>
	Sol	<p>Din cauza vântului puternic din zonă (intensitate și durată), terenurile agricole, în</p>

		<p>special cele arate, sunt supuse eroziunii eoliene, care ridică în aer particule în suspensie și pulberi sedimentabile, afectând în anumite perioade ale anului calitatea 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 <i>Parc Eolian Naidăș și Racord la sistemul Energetic Național</i>”</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 <i>Parc Eolian Naidăș și Racord la sistemul Energetic Național</i> ”</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 <i>Parc Eolian Naidăș și Racord la sistemul Energetic Național</i>” sunt arondate zonal la</p>

		<p>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> <p>Aspectul de mediu „deșeuri” nu va fi influențat negativ la nivel zonal de implementarea PUZ <i>Parc Eolian Naidăș și Racord la sistemul Energetic Național</i> ”</p>
	Populație și sănătate umană	<p>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 gunoierului de grajd și particule sedimentabile și în suspensie de la căile rutiere și din eroziunea eoliană de pe terenurile agricole arate.</p> <p>Implementarea PUZ <i>Parc Eolian Naidăș și Racord la sistemul Energetic Național</i>” va crea oportunități pentru populație locală, în materie de locuri de muncă, venituri la bugetele locale, modernizarea infrastructurii de transport</p>
Direct sau indirect	<p>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;</p> <p>Impact pozitiv indirect va fi crearea de oportunități pentru populația locală sau pentru activități auxiliare locale.</p>	
Durata	<p>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);</p>	

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

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

Distanta minima fata de frontiera de stat a amplasamentului PUZ este de circa 2,1 km.

Avand in vedere rezultatele evaluării de impact asupra factorilor de mediu, se poate observa ca majoritatea efectelor se vor manifesta la scara locala, astfel incat nu se pot pune in discutie efecte potientiale 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.

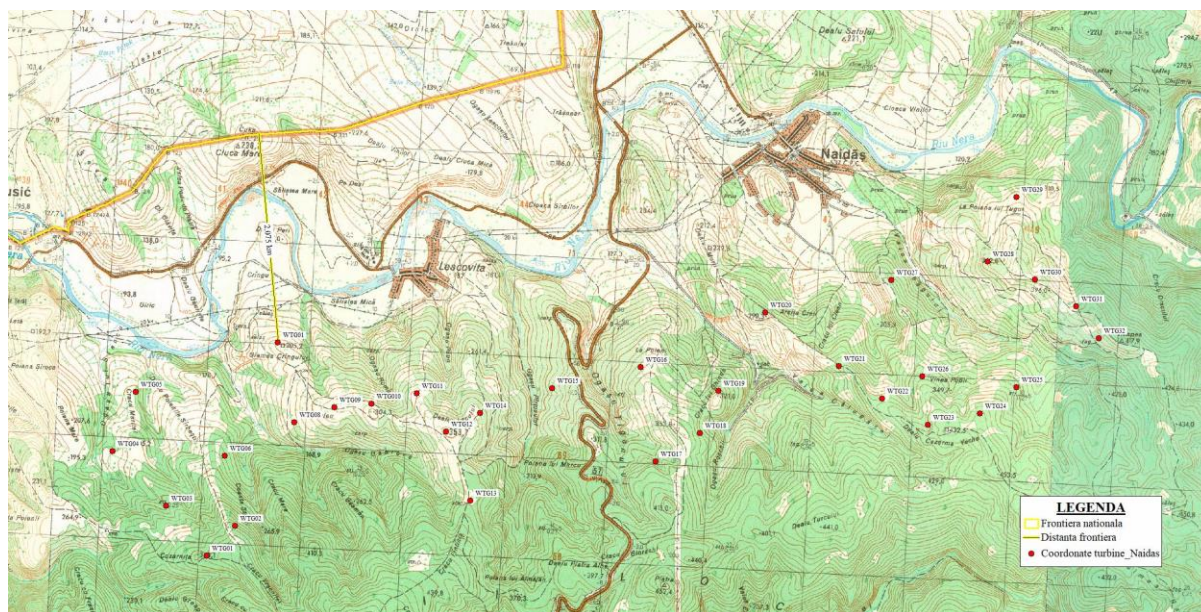


Fig.13 Poziția Parcului eolian Naidăș față de frontiera de stat

Față de frontiera cu Serbia, Parcul eolian Naidăș se afla la distanta de 2075 m.

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. Acesată 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 piloți și turnarea betonului. Betonul este preparat la fabricile locale de beton și este adus în amplasamentul fiecărui grup generator eolian cu autobetonierele;
- transportul componentelor grupului generator eolian (modulele pilonului, nacela, rotorul, palele, componentele electrice, etc.) la locul de montare;
- montarea pilonului și a echipamentelor grupurilor generatoare eoliene;
- realizarea conexiunilor electrice și pozarea cablurilor subterane între grupurile generatoare eoliene ale centralei electrice eoliene;
- ecologizarea zonei prin îndepărtarea deșeurilor rezultate din activitățile de construcții montaj, nivelarea terenului și refacerea covorului vegetal unde este necesar;
- retragerea utilajelor de construcții și transport.

În perioada de operare (circa 25 ani):

- funcționarea agregatelor energetice (turbine) care preiau, sub formă de mișcare de rotație a palelor, energia cinetică a vântului incident pe planul rotor;
- transformarea energiei mecanice preluate de la rotor în energie electrică, cu ajutorul generatorului instalat în nacela turbinei;

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

Tabel 18: Activități de întreținere propuse în cadrul parcului eolian

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 *Parc Eolian Naidăș și Racord la sistemul Energetic Național* ”, care este în procedură de evaluare

Pozitia fata de cele mai apropiate turbine ale altor parcuri eoliene

- PUZ Parc eolian Potoc 2 , pentru care s-a obținut Aviz de mediu si este în procedură de obținerea acordului de mediu PUZ Elaborare
- PUZ Construire Parc eolian Banat 3 și racordare SEN UAT Naidăș care se găsește în procedura de reglementare în vederea obținerii avizului de mediu

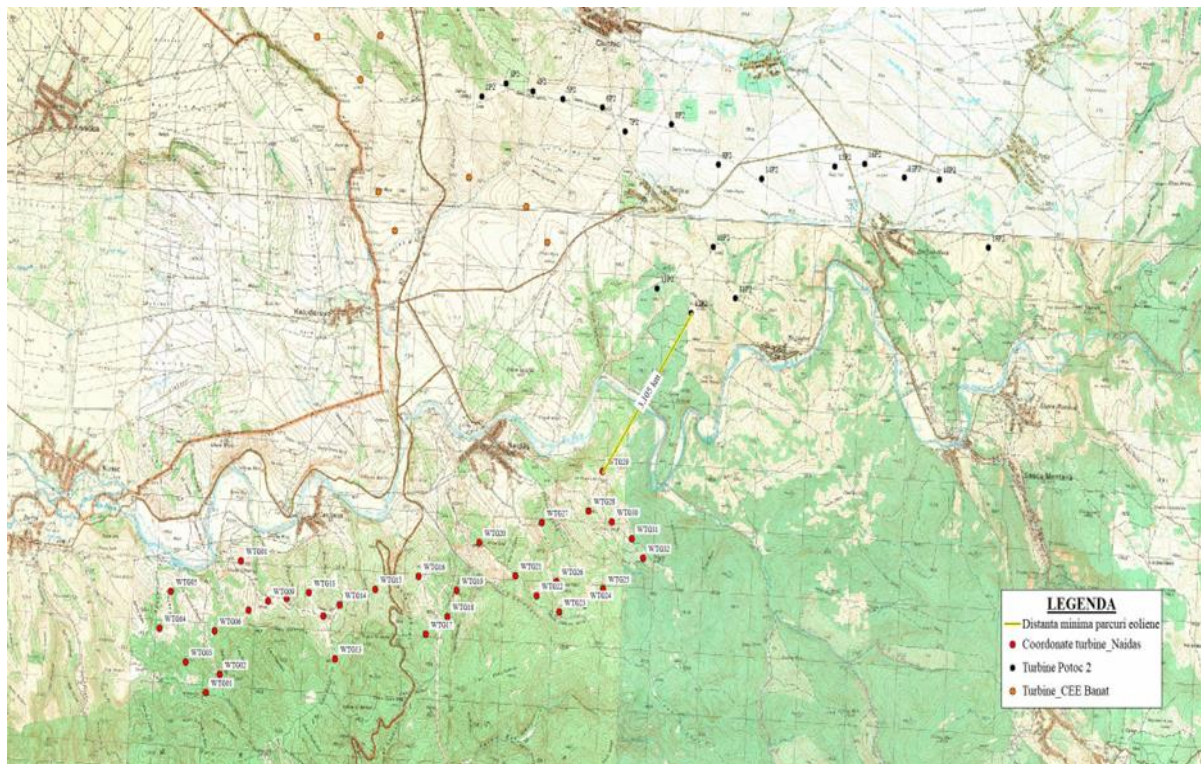


Fig. Poziția turbinelor eoliene în apropierea Parcului eolian

10.3. Impactul cumulativ asupra factorului de mediu biodiversitate

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 sau prin posibilitatea de coliziune directă cu rotorul turbinelor eoliene. Dacă în cazul păsărilor cu o mobilitate redusă nu se poate vorbi despre un impact cumulativ în cazul riscului de coliziune, acesta poate apărea la speciile de păsări răpitoare care au o mobilitate considerabil mai mare.

Când vine vorba despre impactul cumulativ ne putem referi la riscul de coliziune și deranjul sau mutarea speciilor. În cazul deranjului sau a mutării speciilor nu putem evidenția un impact semnificativ asupra populațiilor deoarece speciile se obișnuiesc cu prezența turbinelor și deranjul nu se mai produce, iar cumularea acestuia este aproape imposibilă. Acest fapt este valid dacă turbinele nu se

suprapun cu teritoriile ale unor populații semnificative și care prezintă risc de coliziune: un astfel de exemplu a fost evidențiat în Norvegia pe insula Smøla, unde au fost montate 68 de turbine pe suprafața a 10-12 perechi de codalbi având ca rezultat scăderea populației la numai 4 perechi cuibăritoare; tot în acest caz a fost observată scăderea activităților indivizilor pe o rază de 5 km în jurul parcului eolian, însă aceasta a fost compensată cu creșterea activității la mai mult de 5 km în jurul parcului eolian. Acest fapt evidențiază totodată și obișnuirea indivizilor cu pericolul care se poate crea, precum și adaptarea la noul peisaj. Foarte important este menționat faptul că pe această insulă densitatea speciei a fost una foarte mare cu aproximativ 50 de perechi cuibăritoare.

Atunci când vine vorba de riscul de coliziune putem vorbi de date evidente, palpabile, care se pot cumula, însă și aici studiile sunt încă la început (Lucas și Perrow). Kantzer și colab., 2016 au evidențiat că aproximativ 25% din acvilele de câmp găsite lovite sub turbinele unui parc eolian proveneau din populații de la mai bine de 100 de km distanță. Aceleași tipuri de studii bazate pe prelevare de ADN și analiza izotopilor stabili desfășurate pe lilieci găsiți în Germania au arătat că provin din populații situate în țările scandinave sau Rusia, însă cu toate acestea putem presupune că acești indivizi au trecut și pe lângă alte parcuri eoliene până să se lovească în locul unde au fost găsiți; acest lucru face să considerăm cumulara 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 hoitar (*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. În vecinătatea amplasamentului la momentul actual există încă alte 9 proiecte de parcuri eoliene (Parc eolian Banat 1 (Berliște), Parc eolian Banat 2 (Ciuchici), Parc eolian Banat 3 (Năidaș), Parc eolian Banat 4 (Răcășdia), Parc eolian Banat 5 (Vrani), Parc eolian Potoc 1, 2, 3 și 4), însă 7 dintre ele se află pe o rază mai mare de 10 km de parcul eolian Năidaș. Dat fiind faptul că în literatura de specialitate impactul cumulativ este luat în considerare pentru proiectele

dezvoltate pe o raza de 10 km în jurul parcurilor eoliene, s-au avut în vedere pentru analiza impactului cumulativ numărul total de turbine (41) din cadrul parcului eolian Banat 2 (Ciuchici), parcului eolian Banat 3 (Năidaș) și, bineînțeles, parcului eolian Năidaș.

Astfel, riscul de coliziune a fost calculat pentru specia cuibăritoare care a înregistrat cea mai mare valoare a timpului de zbor în zona considerată cu risc de coliziune creată de viitoarele parcuri eoliene și asupra căreia impactul cumulativ generat de cele 3 parcuri ar putea fi cel mai ridicat, și anume Buteo buteo:

Buteo buteo (șorecar comun)

În timpul sezonului de reproducere au fost înregistrate activitățile indivizilor de șorecar comun de la nivelul amplasamentelor. Într-un total de 337 de ore de monitorizare au fost numărate 96,25 minute în care șorecarul comun a zburat în zona considerată cu risc de coliziune a viitoarelor parcuri eoliene, iar calculele numărului maxim de indivizi aparținând speciei Buteo buteo care pot trece prin rotoarele turbinelor a fost de 70,6 indivizi într-un sezon considerat de la 01 mai la 31 iulie (perioadă care creează cel mai nefavorabil scenariu, perioadă în care păsările sunt foarte active și care spre final cuprinde și păsările juvenile). Acesta este cel mai nefavorabil scenariu, în urma căruia, conform specificațiilor tehnice ale parcului, ar urma să producă coliziunea a 3,54 păsări pe an, în cazul în care acestea nu fac nimic pentru evitarea pericolului aflat în calea lor de deplasare. Deoarece este dovedită abilitatea de evitare a turbinelor în cazul păsărilor, SNH recomandă aplicarea coeficientului de evitarea riscului, care în cazul șorecarului comun este de 98% (SNH, 2018); astfel, în final, modelul de calcul ne va da un potențial de 0,07 păsări lovite pe an, ceea ce înseamnă că un șorecar comun ar putea fi lovit în 14,12 ani.

Conform literaturii de specialitate și a exemplurilor evidențiate anterior, precum și lipsa altor investiții de acest fel din vecinătatea parcului eolian propus, considerăm impactul cumulativ ca fiind nesemnificativ.

10.4 Impactul cumulativ cauzat de zgomot

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

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

Institutul de Sanatate București a desfășurat o acțiune de monitorizare care a evidențiat o dinamică ascendentă a nivelurilor de zgomot de la valorile medii de 50 dB(A) la începutul anilor 1980, până la aproximativ 70 dB (A) în anul 2000⁸. Pentru locuitorii din zonă zgomotul produs de aceste utilaje active din șantier va avea un impact nesemnificativ, datorită distanței ridicate față de zonele rezidențiale. În plus, se estimează că lucrările de construcții se vor desfășura 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

⁸ Gestiunea deseurilor urbane, autori Ioan Paunescu, Alexei Atudorei, Editura Matrixrom, București.

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 receptionat scade cu circa 10 dB(A).

Analizând amplasarea Parcului Eolian Naidăș, 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 755 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 santier, la desfasurarea activitatii de ridicare a turbinelor eoliene, la normele de poluare in vigoare.

În perioada construcțiilor exista un efect pozitiv, reprezentat de crearea unor noi locuri de munca, pe santierele de constructie, dar si pentru activitati conexe ce se vor efectua in afara santierelor.

În perioada funcționării ansamblul de parcuri eoliene va avea efecte benefice asupra comunitatilor locale atat prin contributia semnificativa la bugetul local cat si prin crearea de noi locuri de munca și nu va avea impact asupra sanatatii oamenilor deoarece activitatile desfasurate nu prezinta pericole pentru populatie.

10.6. Impactul cumulativ asupra peisajului

Pentru perspectiva de observare de la nivelul privitorului stationar, 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 teritoriu său s-ar afla privitorul. Cu alte cuvinte, în acest caz privitorul nu are posibilitate să cuprindă ansamblul peisajului în adevărata dimensiune a acestuia.

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

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

11.1. Considerații generale

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

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

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

- Proiectele propuse a fi realizate, cu impact asupra mediului, vor trebui evaluate din punct de vedere al impactului asupra mediului, proces ce se va realiza în conformitate cu cerințele legislației naționale în vigoare. Astfel, vor putea fi identificate: efecte asupra mediului în aria proiectelor, cele mai bune tehnici și soluții disponibile pentru activitățile propuse, măsuri necesare prevenirii, reducerii și compensării efectelor negative asupra mediului generate de proiectele vizate, măsuri pentru monitorizarea efectelor asupra mediului ale implementării proiectelor;

- Odată cu evaluările de impact, este necesară realizarea evaluării cumulative. Impactul cumulativ poate fi rezultatul unei serii de situații asociat cu interacțiunea dintre proiecte de dezvoltare similare sau cu acumularea de diferite efecte într-o anumită zonă. Evaluarea de impact realizată la nivel de proiect nu este suficientă pentru identificarea gamei largi a efectelor cumulative asupra mediului generată atât de presiunile existente, cât și de noile proiecte în infrastructură;
- Evaluările de impact pentru proiectele promovate de PUZ vor avea la baza date reale, sigure, obținute inclusiv prin măsurători efectuate direct în teren și obținute prin prelucrarea acestor date privind starea inițială a mediului în aria proiectului. Acest lucru va permite luarea celor mai bune decizii, inclusiv monitorizarea ulterioară a efectelor cauzate de implementarea proiectului.

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

Măsuri de prevenire și reducere a poluării aerului

- întreținerea adecvată a utilajelor, verificarea lor periodică și înlocuirea celor cu deficiente majore;
- asigurarea funcționării motoarelor vehiculelor la parametri normali, exploatarea rațională a acestora (evitarea exceselor de viteză și încărcătură) și respectarea metodologiei de exploatare;
- dotarea utilajele și autobasculantele de transport cu motoare având norma de poluare cel puțin Euro 5;
- umectarea drumurilor de acces în perioadele secetoase în vederea limitării degajării pulberilor;
- reducerea proceselor tehnologice care produc mult praf cum este cazul lucrărilor de terasamente, în perioadele cu vânt puternic;

- impunerea unor limite de viteză pentru reducerea nivelului de praf generat din deplasarea vehiculelor: 5-15 km/h în perioada de construire/operare și udarea drumurilor.

Măsuri de prevenire și reducere a poluării apei

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

- deși 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 instruiți 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 constată absența 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 constată absența 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 constată absența 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 GLOSSARY⁹)

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;

⁹ http://ananp.gov.ro/wp-content/uploads/Ghid_Conservareabiodiversitatii-in-proiecte-de-transport_web.pdf

- întocmirea unui grafic de lucru pentru mijloacele de transport, cu precizarea rutei și vitezei de circulație, modul de transport al încărcăturii;
- transportul și depozitarea carburanților necesari pentru utilajele tehnologice în recipienți corespunzători 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 755 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 special 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 HG. 856/2002.

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

- Evitarea transporturilor pe timpul nopții în intervalul orar 23:00-7:00 și aplicarea unor măsuri adiționale pentru reducerea vitezei în cazul în care acestea sunt strict necesare;
 - Planificarea activităților de transport a materialelor în așa fel încât deplasările vehiculelor să fie limitate la minimumul necesar efectuării lucrărilor pentru a reduce disconfortul creat populației locale;
 - Programarea activităților astfel încât să se evite creșterea nivelurilor de zgomot prin utilizarea simultană, în perimetrele mai apropiate de localități, a mai multor utilaje care au asociate emisii sonore importante;

- Turbinele eoliene se vor menține în stare de funcționare corespunzătoare pe perioada de exploatare prin implementarea Programului de întreținere și prin efectuarea rapidă a reparațiilor sau înlocuirea unor componente;
- Monitorizarea emisiilor de zgomot pentru a verifica încadrarea cu limitele impuse de legislație aplicabile în funcție de situația dată.

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

Tabel 19 Eșalonarea perioadelor favorabile implementării proiectului

- Luni/an - Gru	ian	feb	mar	apr	mai	iun	iul	aug	sep	oct	noi	dec
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 Naidăș 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 ACTIUNE” - V0:

Este varianta in care pe teren nu se implementează nimic, aceasta rămânând in continuare teren pașune , având in acest mod in 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 in comunele Naidăș rămâne doar cea agricolă.-

Varianta 0 PUZ

Tabel 9 BILANȚ TERITORIAL. INDICATORI

Denumire Zonă funcțională	Existent		Propus	
	S. Ha	%	S. ha	%
TOTAL TEREN STUDIAT	1328,151	100,00	1328,151	100,00
S. OCUPAT PT PARC EOLIAN	0	0	0	0
-S. CONSTRUITĂ LA SOL	0	0	0	0
- S. desfășurată	0	0	0	0
- S. CIRCULAȚII; PLATFORME	9,46	0,71	9,46	0,71
<i>Drumuri, modernizări existent</i>	<i>9,46</i>	<i>0,71</i>	<i>9,46</i>	<i>0,71</i>
<i>Drumuri nou propuse</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Platforme definitive</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Platforme depozitare - temporare</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
- S. VERDE	1318,69	99,29	1318,69	99,29
<i>Pășune comunală</i>	<i>1318,69</i>	<i>99,29</i>	<i>1318,69</i>	<i>99,29</i>
<i>Spații verzi amenajate– pajiști</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>

Varianta alternativă V1:

Aceasta variantă constă in realizarea unui parc eolian pentru producerea energiei electrice din surse regenerabile cu un număr de turbine =48 turbine cf. studiu evaluare a curenților de aer. Avantaj: o putere instalată mai mare 278,4 MW, dar în zone cu fond forestier sau în raza de protecție a localităților și zone mai greu accesibile. Ar fi necesare mai multe intersecții cu DN 57, și trasee de drumuri noi

de peste 10 km. Ar rezulta un indice de ocupare mai mare, ar duce la excavații mai voluminoase, cu impact asupra peisajului, a transportului de materiale.

Tabel 10

Denumire Zonă funcțională	Existent		Propus	
	S. Ha	%	S. ha	%
TOTAL TEREN STUDIAT	1328,151	100,00	1328,151	100,00
S. OCUPAT PT PARC EOLIAN	0	0	32,21	2,43
-S. CONSTRUITĂ LA SOL	0	0	2.61	0,20
- S. desfășurată	0	0	3.41	----
- S. CIRCULAȚII; PLATFORME	9,46	0,71	46.63	3.51
<i>Drumuri, modernizări existent</i>	<i>9,46</i>	<i>0,71</i>	<i>10,51</i>	<i>0,79</i>
<i>Drumuri nou propuse</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>15.57</i>	<i>1.17</i>
<i>Platforme definitive</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>9.09</i>	<i>0,68</i>
<i>Platforme depozitare - temporare</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>11.52</i>	<i>0.87</i>
- S. VERDE	1318,69	99,29	1278,91	96.29
<i>Pășune comunală</i>	<i>1318,69</i>	<i>99,29</i>	<i>1269,92</i>	<i>95.61</i>
<i>Spații verzi amenajate- pajiști</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>8,99</i>	<i>0.68</i>

POT existent = 0 POT propus = 11,70 x 100: 1328,151 = 0.88%

CUT existent = 0 CUT propus = 12,50 : 1328,15 = 0,012

Varianta alternativă V2:

Această variantă constă în realizarea unui parc eolian pentru producerea energiei electrice din surse regenerabile cu un număr turbine =32 turbine. Putere instalată mai mică, de 198.4 MV, dar are avantajul unor distanțe legale față de sate, nu se intervine în fond forestier și drumurile de acces se suprapun în mai mare măsură cu cele existente.

Drumuri nou propuse =2,157 km.

Se optează pentru varianta 2.

Condiționările în amplasarea fermei eoliene sunt dictate de:

- vecinătatea cu obiective protejate, naturale, limita de pădure
- vecinătatea cu așezările umane din apropiere – Naidăș și Lescovița
- relații de bună vecinătate cu loturile agricole alăturate, în ceea ce privește posibilitățile de acces spre acestea, sau căi de acces în zonă

- existența unor culoare de interes MAI
- existența unor trasee de energie electrică, cu culoare de siguranță - necesarul de utilități
- racord la rețeaua electrică națională prin punctul de transformare, rețea proprie care se rezolvă în sistem subteran, pe lângă căi de acces existente și propuse.

Tabel 11: Varianta 2 PUZ

BILANȚ TERITORIAL. INDICATORI

Denumire Zonă funcțională	Existent		Propus	
	S. Ha	%	S. ha	%
TOTAL TEREN STUDIAT	1328,151	100,00	1328,151	100,00
S. OCUPAT PT PARC EOLIAN	0	0	48,3	2,43
-S. CONSTRUITĂ LA SOL	0	0	3,91	0,20
- S. desfășurată	0	0	5,11	----
- S. CIRCULAȚII; PLATFORME	9,46	0,71	69,94	3,51
<i>Drumuri, modernizări existent</i>	<i>9,46</i>	<i>0,71</i>	<i>10,51</i>	<i>0,79</i>
<i>Drumuri nou propuse</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>19,57</i>	<i>1,17</i>
<i>Platforme definitive</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>13,63,09</i>	<i>0,68</i>
<i>Platforme depozitare - temporare</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>17,29</i>	<i>0,87</i>
- S. VERDE	1318,69	99,29	1278,91	96,29
<i>Pășune comunală</i>	<i>1318,69</i>	<i>99,29</i>	<i>1269,92</i>	<i>95,61</i>
<i>Spații verzi amenajate– pajiști</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>8,99</i>	<i>0,68</i>

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 duce la o ocupare a terenului mult mai mare atât prin platformele definitive pentru 48 de turbine cât și cele temporare, dar și pentru o lungime mai mare a drumurilor nou propuse de cca 1 km
3. Varianta V2 este cea mai avantajoasă atât din punct de vedere al mediului cât și din punct de vedere economic și social prin faptul că se propune un număr

mai mic de turbine 32 , ceea ce conduce la o ocupare a terenului mai redusa.
De asemenea rețeaua de drumuri nou propuse va fi mai mica cu 10 km . .

Concluzie: S-a ales **varianta V2** deoarece asigură minimizarea efectelor negative asupra mediului, reducând suprafața ce urmează a fi ocupata.

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

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

Factori de mediu monitorizați în perioada de construcție:

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

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

Indicatorii analizați se vor compara cu limitele impuse de Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător. Amplasarea aparatelor de monitorizare se va face în imediata vecinătate a zonelor de lucru, cu respectarea distanțelor de siguranță impuse de constructor. Raportarea și eventualele măsuri de reducere a impactului asupra factorului de mediu aer va reveni constructorului. Se va acorda o atenție deosebită întreținerii utilajelor angrenate în lucrări pentru evitarea poluării aerului, cauzată de defecțiuni tehnice.

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

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

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

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

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

Managementul deșeurilor – în ceea ce privește managementul deșeurilor raportarea se va realiza la solicitarea autorității de mediu. Beneficiarul/antreprenorul va încheia contracte pentru eliminarea/valorificarea deșeurilor generate pe amplasament, în perioada de implementare a PUZ analizat. Responsabilii vor întocmi un plan de gestiune a deșeurilor, generate pe amplasament, în care se va specifica denumirea deșeurilor produs, codul deșeurilor, cantitatea produsă, cantitatea valorificată, destinația deșeurilor, precum și stocul existent la sfârșitul perioadei de construcție.

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

Factori de mediu monitorizați în perioada de funcționare

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

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

emisii de poluanți în aer nu va fi necesară o monitorizare a acestui factor de mediu, în perioada de operare.

Sol/managementul deșeurilor - în perioada de funcționare, factorul de mediu sol poate să fie poluat, cauzat de managementul defectuos al deșeurilor generate în perioadele de mentenanță a turbinelor eoliene. Beneficiarul va încheia contracte pentru eliminarea/valorificarea deșeurilor generate în perioada de exploatare a parcului eolian. Societatea va deține un plan de gestionare a deșeurilor, generate pe amplasament, în care se va specifica denumirea deșeurilor produs, codul deșeurilor, cantitatea produsă, cantitatea valorificată, destinația deșeurilor, 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 mășurați se va compara cu limitele impuse de legislația națională în vigoare (Ordin nr. 536/1997 pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare). Aparatele de monitorizare vor fi amplasate la limita amplasamentului analizat.

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

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

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

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

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			Orange	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Orange	Orange		
Floră – specii invazive			Orange	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Orange	Orange		
Mamifere	Orange	Orange	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Orange	Orange
Amfibieni și reptile			Orange	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Orange			
Păsări	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Chiroptere	Orange	Orange	Orange	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Orange	Orange	Orange

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

Tabel 22: Implementarea programului de monitorizare a biodiversității

Nr. crt.	Obiectiv monitorizat	Etapa implementării proiect	Perioada monitorizării	Frecvență	Locație	Parametri	Componentă biodiversitate	Responsabil	Rapoarte monitorizării
1	Habitat, specii de plante de interes comunitar (inclusiv specii invazive)	Perioada de execuție	Perioada de Execuție	2 vizite estival și vernal	Puncte de lucru active sau în curs de deschidere	Identificare zone cu specii invazive instalate, specii identificate de interes conservativ, acoperire, presiuni, amenințări	Flora generală de interes conservativ, specii invazive	Expert biolog/ecolog sau personalul instruit al Executantului pentru monitorizare și eliminare specii invazive	Anual, către APM Caraș-Severin
		Primii 5 ani – perioada de funcționare	An întreg	Trimestrial	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	Anual, către APM Caraș-Severin

								specii invazive	
2	Mamifere	Perioada de execuție	An întreg	Trimestrial , 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 și posibil chiroptere	Expert biolog/ecolog	Anual, către APM Caraș-Severin
		Primii 5 ani – perioada de funcționare	An întreg	Trimestrial	Total amplasament proiect	Specii identificate, număr indivizi observați, tipul observației, comportament , presiuni, amenințări	Specii de mamifere mici și posibil chiroptere	Expert biolog/ecolog	Anual, către APM Caraș-Severin

3	Amfibieni și reptile	Perioada de execuție	Martie-septembrie	Trimestrii	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	Martie-septembrie	Trimestrial	Puncte de lucru închise	Zone umede identificate anterior, specii identificate, număr indivizi observați, tipul observației, comportament , presiuni, amenințări asupra	Specii identificate pe amplasament	Expert biolog/ecolog	Anual, către APM Caraș-Severin

						speciilor și habitatelor			
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, amenințări	Specii identificate pe amplasament	Expert biolog/ecolog	Anual, către APM Caraș-Severin
		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 ,	Specii identificate pe amplasament	Expert biolog/ecolog	Anual, către APM Caraș-Severin

						presiuni, amenințări			
		Primii 5 ani – perioada de funcționare	În perioada optimă de monitorizare	4 zile pe lună în perioada aprilie – septembrie	Total amplasamen t proiect	Specii identificate, număr indivizi observați, tipul observației, comportament , presiuni, amenințări	Specii identificate pe amplasament	Expert biolog/ecolog	Anual, către APM Caraș- Severin

REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

14.1. Introducere

Raportul de Mediu pentru planul urbanistic zonal „Parc eolian Naidăș” 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. CREATIVE SOLUTION 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 nr. 277 din 26.07.2021, eliberat de Consiliul Județean Caras-Severin.

Planul Urbanistic Zonal Parc Eolian Naidăș, jud. Caras-Severin a fost inițiat, elaborat și supus spre aprobare și avizare, începând cu luna martie 2022.

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 în 11 capitole și anume:

Capitolul 1 – Introducere

Capitolul 2 – Conținutul și 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 potențial semnificative asupra mediului asociate punerii în aplicare a proiectului – matricea de evaluare a impactului potențial

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

Capitolul 10 – Efecte cumulative

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

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

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

Capitolul 14 – Rezumat fără caracter tehnic

Capitolul 15 – Bibliografie

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;
- gospodaria 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 speță comunei Naidăș, împreună cu satele aparținătoare.

Planul stabilește zonificarea functională a unităților teritoriale ale zonei si unele reglementări aferente, precum si indicii urbanistici asociati.

In ceea ce priveste infrastructura rutieră, se urmareste atât modernizarea, cât si adaptarea acesteia la necesitățile proiectului. Rețeaua rutieră a zonei urmărește

rezolvarea problemelor de circulație publică în scop larg și a riveranilor în scop specific.

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

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

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

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

Pe baza analizei stării actuale a mediului au fost identificate aspectele caracteristice și problemele relevante de mediu pentru zona Proiectului ce face obiectul planului urbanistic zonal. De asemenea, a fost analizată evoluția probabilă a mediului în cazul în care nu se va implementa planul urbanistic zonal. Analiza situației actuale privind calitatea și starea mediului natural și construit a relevat existența unor probleme de degradare ale mediului. Datorită incertitudinilor privind soluționarea, cel puțin parțială, a acestor probleme, se

estimeaza ca in cazul in care proiectul nu se va implementa, aceste probleme se vor agrava, atat ca intensitate, cat si ca extindere spatiala.

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

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

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

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

Condițiile de trai sunt modeste. În ceea ce privește mediul, valoarea conservativă a zonei este în scădere.

Populația este îmbătrânită, existând o tendință de depopulare a localităților, tendință observată și la nivel regional.

Populația prezintă un nivel semnificativ de sărăcie și lipsa capacității financiare de a începe afaceri. Capacitatea financiară a administrației publice locale este redusă.

În ceea ce privește starea de sănătate a populației, prin neimplementarea proiectului nu se poate aștepta o îmbunătățire, ci, cel mult, menținerea situației actuale precare. Ca urmare, în cazul neimplementării proiectului, populația din zona proiectului va continua să fie expusă atât la poluarea mediului, cât și la acțiunea altor factori de stres pentru sănătate.

14.4. Obiectivele de protecția mediului relevante pentru PUZ

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

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

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

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

Țintele sunt prezentate ca sinteze ale măsurilor detaliate de reducere/eliminare a impactului social și asupra mediului prevăzute în planurile de management. Indicatorii au fost identificați astfel încât să permită elaborarea propunerilor privind monitorizarea efectelor implementării planului asupra mediului.

Obiectivele strategice, obiectivele specifice, tintele 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 (apă de suprafață, apă potabilă, apă 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 poluarii fonice in zonele cu receptori sensibili la zgomot si limitarea nivelurilor de vibratii;
- limitarea impactului negativ asupra florei si faunei;
- limitarea impactului negativ asupra patrimoniului cultural si traditional;
- protectia sanatatii umane;
- imbunatatirea infrastructurii rutiere, limitarea impactului generat de transportul materialelor;
- minimizarea impactului asupra peisajului;
- limitarea impactului negativ asupra solului;
- maximizarea 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:

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

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

Apa – impact neutru, cu mențiunea ca prevederile privind colectarea și epurarea apelor și managementul corespunzător al tuturor tipurilor de deseuri va determina un impact cumulat pozitiv semnificativ asupra calității apelor de suprafață și subterane din zonă.

Aerul – impact pozitiv semnificativ, dat fiind faptul că aportul activităților la emisiile de poluanți în aerul ambiental din ariile cu receptori sensibili va fi foarte redus și aceasta doar pe durata lucrărilor de construcții, în rest neexistând emisii.

Zgomotul și vibrațiile – impact negativ nesemnificativ, deoarece măsurile de atenuare și de amplasare a surselor de zgomot și vibrații prevăzute vor împiedica situațiile de disconfort asupra populației, mediului natural, sau construcțiilor.

Biodiversitatea, flora și fauna – impact negativ nesemnificativ spre neutru în etapele de construcție și de funcționare, ținând seama de măsurile de reabilitare avute în vedere.

Patrimoniul cultural, tradițional – impact pozitiv semnificativ ca urmare a acțiunilor prevăzute de îmbunătățire a condițiilor socio-economice.

Sanătatea umană – impact pozitiv semnificativ ca urmare a măsurilor pentru crearea unor condiții moderne de locuit, pentru îmbunătățirea asistenței sanitare și pentru asigurarea calității mediului în conformitate cu prevederile legale.

Infrastructura rutieră/Transportul – impact pozitiv semnificativ asociat infrastructurii rutiere ca urmare a modernizării acesteia și creșterii siguranței circulației.

Peisajul – impact pozitiv, ca urmare a diversificării formelor estetice și a realizării unor categorii de lucrări sistematizate corespunzător.

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

Valorile materiale – impact pozitiv ca urmare a utilizării resurselor locale și a achiziției proprietăților pe baza tranzacțiilor reciproc avantajoase.

14.6. Propuneri privind monitorizarea efectelor semnificative ale implementării planului

Articolul nr. 10 al Directivei Uniunii Europene privind Evaluarea Strategică de Mediu (SEA) nr. 2001/42/CE, adoptată în legislația națională prin HG nr. 1076/08.07.2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, prevede necesitatea monitorizării în scopul identificării, într-o etapă cât mai timpurie, a eventualelor efecte negative generate de implementarea planului și luării măsurilor de remediere necesare.

Monitorizarea se efectuează prin raportarea la un set de indicatori care să permită măsurarea impactului pozitiv sau negativ asupra mediului. Acești indicatori trebuie să fie astfel stabiliți încât să faciliteze identificarea modificărilor induse de implementarea planului.

Complexitatea activităților din cadrul proiectului ce face obiectul PUZ analizat a condus la stabilirea unor indicatori care să permită, pe de o parte, monitorizarea măsurilor de prevenire/diminuare a efectelor asupra mediului, iar pe de altă parte, monitorizarea stării, calității și evoluției factorilor/aspectelor de mediu.

14.7. Concluzii

Prin implementarea planului, aceasta va conduce la:

- 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 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;
- 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 posibile cai de afectare semnificativa a calitatii factorilor de mediu, astfel incat concluziile raportului de mediu sunt favorabile implementarii planului.

În 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 Naidăș”, S.C. BIA Adina BOCICAI S.R.L.,
- *** Regulament local de urbanism PUZ „Parc Eolian Naidăș”
- *** Certificat de urbanism 277/26.07.2021, CJ 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://patrimoniul.ro/images/LMI/LMI-2010_CS.pdf