

# RAPORT DE MEDIU

## CONSTRUIRE PARC EOLIAN

Comuna MAICANESTI – (pasune) - extravilan

***Titular activitate : SC BORA ENERGY 2 SRL***



## **CUPRINS**

**1. INTRODUCERE** pag. 6

1.1. Beneficiarul planului/proiectului

1.2. Autorul atestat al raportului de mediu

1.3. Denumirea planului

1.4. Localizarea geografică și administrative

**2. EXPUNEREA CONȚINUTULUI SI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI SAU PROGRAMULUI, PRECUM ȘI A RELAȚIEI CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE** pag. 6

2.1 Detalii despre amplasament

2.2 Descrierea obiectivelor și a lucrărilor propuse prin plan

2.3 Utilități

2.4 Legătura cu alte planuri și programe

**3. ASPECTELE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI SI ALE EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI SAU PROGRAMULUI PROPUȘ** pag. 29

3.1 Aspecte relevante ale stării actuale a mediului

3.1.1 Apa

3.1.2 Aer

3.1.3 Sol și subsol

Conditii geotehnice

3.1.4 Biodiversitate

3.1.5 Relief

3.1.6 Patrimoniul cultural arheologic sau arhitectonic

3.2 Evoluția probabilă a mediului în cazul neimplementării planului de Urbanism Zonal

#### **4. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATĂ**

**SEMNIFICATIV** pag. 37

4.1 Aerul

4.2 Solul

4.2.1 Apa

4.3 Zgomot și vibrații

4.4 Biodiversitatea

Informații privind aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0071 Lunca Siretului

Inferior și a sitului de importanță comunitară ROSCI 0162 – Lunca Siretului Inferior

Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente, menționate în formularul standard al ariei naturale protejate de protecție specială avifaunistică ROSPA 0071.

Prezența și ecologia speciilor de păsări caracteristice sitului ROSPA 0071 – Lunca Siretului Inferior

4.5 Mediul social și economic

4.6 Patrimoniul arhitectonic, arheologic și cultural

4.7 Peisajul

#### **5. PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE, RELEVANTE PENTRU PUZ, INCLUSIV**

**ÎN PARTICULAR, CELE LEGATE DE ORICE ZONĂ CARE PREZINTĂ O**

**IMPORTANTĂ SPECIALĂ PENTRU MEDIU CUM AR FI: ARIILE DE PROTECȚIE SPECIALĂ AVIFAUNISTICĂ ȘI ARIILE SPECIALE DE CONSERVARE** pag. 74

**6. OBIECTIVELE DE PROTECȚIE A MEDIULUI, STABILITE LA NIVEL**

**NAȚIONAL, COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL, CARE SUNT RELEVANTE**

**PENTRU PLAN** pag. 74

6.1. Obiective de protecția mediului, stabilite la nivel internațional

6.2. Obiective de mediu naționale și comunitare, ținte și indicatori

**7. POTENȚIALELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI,**

**INCLUSIV ASUPRA ASPECTELOR CA: BIODIVERSITATEA, POPULAȚIA,**

**SĂNĂTATEA UMANĂ, FAUNA, FLORA, SOLUL, APA, AERUL, FACTORII**

**CLIMATICI, VALORILE MATERIALE, PATRIMONIUL CULTURAL, INCLUSIV CEL ARHITECTONIC SI ARHEOLOGIC, PEISAJUL ȘI ASUPRA RELAȚIILOR DINTRE ACEȘTI FACTORI** pag. 82

7.1. Metode și proceduri pentru evaluarea impactului

7.2. Potentialele efecte asupra factorilor de mediu și a altor aspecte sociale, economice;

7.2.1 Impactul asupra solului și subsolului

7.2.2. Impactul asupra apelor de suprafață și subterane

7.2.3. Impactul asupra aerului atmosferic

7.2.4. Impactul produs de zgomot și vibrații

7.2.5. Impactul produs asupra peisajului

7.2.7. Impactul undelor electromagnetice

7.2.8. Impactul asupra mediului social și economic

**8 POSIBILELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, IN CONTEXT TRANSFRONTIERĂ**

pag.105



**9. MĂSURILE PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE SI COMPENSA CAT DE COMPLET POSIBIL ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI AL IMPLEMENTĂRII PLANULUI DE URBANISM ZONAL**  
pag. 105

9.1 Măsurile de prevenire și reducere a poluării apei

9.2 Măsurile de prevenire și reducere a poluării aerului

9.3 Măsurile de prevenire și reducere a poluării solului

9.4 Măsurile de prevenire și reducere a impactului asupra biodiversității;

9.4 Măsurile de prevenire și reducere a impactului asupra mediului social și economic, peisaj

9.5 Masuri de diminuare a impactului a efectului de umbrire și Flickering-ul

**10 EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE ȘI O DESCRIERE A MODULUI IN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA, INCLUSIV ORICE DIFICULTĂȚI INTAMPINATE IN PRELUCRAREA INFORMAȚIILOR CERUTE** pag.114

10.1 ANALIZA ALTERNATIVELOR/VARIANTELOR

**11 MĂSURILE AVUTE IN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI DE URBANISM** pag. 118

**12 REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC AL INFORMAȚIEI FURNIZATE ÎN RAPORTUL DE MEDIU**  
pag. 122

**BIBLIOGRAFIE** pag. 125

### **Introducere**

Studiul de evaluare adecvată a fost elaborat pentru S.C. BORA ENERGY 2 S.R.L. Bucuresti

***Datele de identificare a societății sunt următoarele:***

**Adresa poștală:** Beneficiar: SC BORA ENERGY 2 SRL  
Sediu: Bucuresti, Sector 2, Bd. Basarabia nr. 256G, Centrul de Afaceri D Center, Et. 2, biroul 2.1

**Date de identificare ale societății:** CUI: 3486601; J40/9749/2015  
Telefon: 0724.364.166; Fax: 0372892407

Reprezentant legal/ persoană de contact: Administrator: Salvatore Ingrassia  
E-mail: eoliana2006@yahoo.com, [salvo.ingrassia@yahoo.it](mailto:salvo.ingrassia@yahoo.it)

Amplasament: **Teritoriul administrativ al comunei Maicanesti, în extravilanul acesteia.**

**EXPUNEREA CONȚINUTULUI SI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE  
PLANULUI SAU PROGRAMULUI, PRECUM ȘI A RELAȚIEI CU ALTE  
PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE**

**Continutul si obiectivele principale ale planului urbanistic zonal propus**

PLANUL URBANISTIC ZONAL (P.U.Z): “Construire parc eolian” are ca obiectiv principal rezolvarea problemelor funcționale și tehnice din zonă privind amplasarea unui parc eolian format din 21 turbine, situat în comuna Maicanesti, extravilan – pasune, judetul Vrancea.

Planul de Urbanism General al comunei Vultur, în vigoare, prezintă pentru zona studiată, ca funcțiune principală- pasune.

**Nu sunt alte prevederi în PUG pentru dezvoltarea zonei studiate din comuna Maicanesti.**

Planul urbanistic zonal se implementează în scopul producerii și furnizării 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 PUZ 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 planuri (parcuri eoliene) de producere a energiei din surse regenerabile.

Parcul eolian va fi așezat în extravilanul comuna Maicanesti, într-o zonă lipsită de construcții definitive, cu folosința actuală pasune .

Amplasamentul proiectului **Construire Parc Eolian** este localizat în județul Vrancea , pe teritoriul administrativ al comunei Măicănești, în extravilanul acesteia.

Parcelele de teren pe care vor fi realizate componentele proiectului reprezintă un contract de concesiune pe 49 de ani între Consiliul Local al comunei Măicănești (pășune) și SC BORA ENERGY 2 SRL Bucuresti, cu numărul 879/01.03.2016, reprezentând exploatarea suprafeței de 20 000 mp situați în **extravilanul comunei Măicănești, (zona pasune) - judetul Vrancea.**

Nu există zone împădurite în sit sau specii de plante rare / sensibile. Terenul este ocupat doar de ierburi și plante cu rată rapidă de creștere și tolerante la condițiile climatice.

Inițierea parcului eolian va avea efecte sociale benefice asupra comunității locale atât prin crearea de noi locuri de muncă cât și prin contribuția semnificativă la bugetul local.

Efectele ambientale ale parcului eolian pot fi pozitive, turbinele eoliene având o siluetă elegantă care se integrează armonios în peisaj și pot constitui o atracție turistică.

### I.3. DESCRIEREA PLANULUI

Prezenta documentație analizează și stabilește reglementările specifice pentru amplasarea și realizarea obiectivului de investiție: „*Construire parc eolian*” - comuna Maicanesti – extravilan.

Perioada de execuție - maxim 2 ani.

Durata de funcționare estimată este de 49 de ani, valorificând un potențial natural remarcabil al zonei - energia eoliană .

Terenurile aparținând zonei de amplasare turbine au folosința pasune, activitate ce se va desfășura în continuare.

Terenurile învecinate zonei de amplasare turbine au folosința ca pășune, activitate ce nu va fi restricționată în nici un fel de funcțiunea pusă.

**RAPORT DE MEDIU**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

---

De asemenea este instituită o zonă de protecție în care prezența altor centrale eoliene nu mai este posibilă, decât în urma unor studii specifice de influență și risc.

Pentru realizarea proiectului a fost emis de către Consiliul Județean Vrancea Certificatului de Urbanism nr. 331 din 05.10.2016, anexat în copie prezentei documentații în Anexa A.

**Planul Urbanistic Zonal propus nu se suprapune unor rezervații naturale conform art. 5 lit. a) din OUG nr. 57/2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și aprobările ulterioare, nu se suprapune unor situri Natura 2000 sau altor categorii de arii naturale protejate.**

**Distanța minimă, în linie aeriană, între locația proiectului și cel mai apropiat sit Natura 2000-Aria de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA 0071 Lunca Șiretului Inferior este de aproximativ 4400 m și cea față de Situl de importanță comunitară ROSCI 0162 Lunca Șiretului Inferior este de circa 3300 m.**

Realizarea obiectivului impune ocuparea unor suprafețe de teren pentru : (date estimate privind amplasarea construcțiilor:

*Suprafață teren estimată PUZ.....	20 000, 00 mp
* Suprafață fundații.....	21 x 344,00mp (s fundație turbină) 7224,00 mp
* Organizare de șantier.....	1 x 3000 mp
* Suprafață estimată drumuri noi .....	4,57 ha.

Terenurile pe care se propune amplasarea parcului de turbine eoliene nu fac parte dintr-o structură urbană organizată cu anumite funcții urbanistice. Principala lor caracteristică este dată de folosința actuală – teren pășune, drumuri de exploatare.

Parcul eolian are ca vecinătăți :

- N-V: Extravilan Comuna Vulturii și Maluri
- N-E: Nanesti
- S-V: Rîmniceni și Slobozia Botești
- S-E: Raul Ramnicu Sărat

Distanța minimă între turbine și zonele locuite, respectiv sat Rîmniceni și sat Slobozia Botești este de 660m.

#### **I. 4. DESCRIEREA PROIECTULUI**

Centrala Electrică Eoliană are ca părți componente : turbine, echipamente electrice aferente stației electrice, caburi subterane, etc.

Proiectul constă în realizarea **Centralei Electrice Eoliene Maicanesti**, cu o putere instalată totală de **52.5 MW**, a rețelelor electrice de record, precum și construirea și modernizarea caburilor de comunicație și acces, în extravilanul comunei Maicanesti.

În cadrul Centralei Electrice Eoliene vor fi instalate 21 de turbine eoliene de tip Vestas V110, având următoarele caracteristici:

- putere nominala 2,5 MW
- inaltime turn 90 m
- lungime pala 60 m
- diametru rotor 120 m
- inaltime maxima (turn +pala) 150 m

Principalele lucrări necesare pentru construirea Centralei Electrice Eoliene sunt reprezentate de :

- lucrări pentru amenajarea organizării de santier
- lucrări de amenajare a drumurilor de acces, respectiv lucrări de imbunatatire a drumurilor de exploatare de pamant existente si lucrări de realizare a unor drumuri noi
- lucrări de amenajare a platformelor tehnologice pentru fiecare turbina eoliana. Pe aceste platforme se vor desfășura etapele de preasamblare a turbinelor si activitățile de montaj, cu ajutorul unor macarale de mare capacitate
- lucrări de realizare a fundatiilor pentru turbinele eoliene - excavatii si fundatii propriu-zise
- lucrări de montaj a celor 21 turbine eoliene
- lucrări de săpătura si pozare a cablurilor electrice subterane de legătura dintre turbine si statia electrica de transformare 30/110 kV, care se va construi
- lucrări de realizare a unei statii electrice de transformare 30/110kV

Energia colectata in statia de transformare se va îndrepta spre statia de transformare 30kV/110 kV pe un traseu ce va urmări drumurile de acces care se vor construi.

Amplasamentul este situat in extravilan, comuna Maicanesti, pasune, suprafata care a generat P.U.Z. actual este de 2 ha.

#### **Ocuparea Terenurilor:**

Suprafata terenului care va genera **PUZ va fi de aproximativ 2 ha.**

Zona studiata se afla in extravilanul comunei Maicanesti pe urmatoarele tarlale:

Nr. crt.	Tarla	Parcela
1	26, 26.1, 25.1, 41, 42, 42.1	83, 83.1, 82, 86, 86.1, 90, 87, 88, 127, 127.1, 130, 130.1, 134, 133
2		

**RAPORT DE MEDIU**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

Realizarea obiectivului impune ocuparea unor suprafete de teren pentru:

Date estimative privind amplasarea si constructiile	
Suprafata teren concesionata	20.000,00 mp
Suprafata fundatii	21×340 = 7140 mp

### **Amplasarea turbinelor**

Amplasarea turbinelor în interiorul Parcului Eolian se va face astfel încât să fie respectate prevederile Ordinului nr. 49/2007 – Norma tehnică privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice .

Distanțele de siguranță aferente centralelor eoliene, sunt redată în tabelul următor:

### **Distanțe de siguranță aferente centralelor eoliene**

<b>Denumirea obiectivului învecinat cu centrala eoliană</b>	<b>Distanța de protecție [ m]</b>	<b>Distanța de siguranță</b>	<b>De unde se măsoară distanța de siguranță</b>
Drumuri publice de interes național sau de interes județean	1)	H2) + 3m 3)	4)
Drumuri publice comunale, drumuri publice vicinale, drumuri de utilitate privată	1)	5) 6)	4)
Căi ferate	1)	H2) + 3m 7)	4)
LEA	1)	H2) + 3m	4)
Centrale eoliene 8)	1)	9)	4)
Linii aeriene de TC	1)	H2) + 3m	4)
Conducte supraterane de fluide inflamabile	1)	H10) + 3m	4)

**RAPORT DE MEDIU**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

Instalații de extracție petrol și gaze naturale, de pompare petrol, stații de reglare măsurare gaze naturale	1)	H10) + 3m <sup>11)</sup>	4)
Poduri	1)	H2) + 3m	4)
Baraje , diguri	1)	H2) + 3m	4)
Clădiri locuite	1)	H13)	4)
Clădiri cu substanțe inflamabile, cu pericol de explozie sau incendiu	1)	H2) + 3m	4)
Aeroporturi	1)	14)	4)
Instalații de emisie – recepție Tc	1)	14)	4)
Locuri și clădiri istorice	1)	14)	4)
Zone cu floră sau/și faună protejate	1)	14)	4)
Terenuri de sport omologate	1)	H2) + 3m	4)
Parcaje auto pe platforme în aer liber	1)	H2) + 3m	4)

Legendă

Tc : telecomunicații

**NOTE**

<sup>11</sup> Conturul fundației pilonului de susținere plus 0,2 m împrejur

<sup>21</sup> Înălțimea pilonului plus lungimea palei

<sup>31</sup> Distanța până la axul drumului nu va fi mai mică de 50 m

<sup>41</sup> Se măsoară de la marginea construcției supraterane; pentru o amenajare cu mai multe agregate (fermă) se consideră distanța de la agregatul cel mai apropiat de obiectivul învecinat

<sup>51</sup> Egală cu o lungime de pală, dar nu mai puțin de 30 m

<sup>61</sup> Distanța centralei eoliene față de drumul de utilitate privată propriu nu se normează

<sup>71</sup> Distanța până la axul căii ferate nu va fi mai mică de 100 m

<sup>8)</sup> Amenajări eoliene cuprinzând unul sau mai multe agregate (fermă) aparținând altui operator economic

- <sup>91</sup> Distanța dintre agregatul a cărui zonă de siguranță o stabilim și agregatul cel mai apropiat, aparținând celeilalte ferme eoliene, va fi egală cu 7 x diametrul rotorului celui mai mare agregat, atunci când acestea sunt dispuse pe direcția vântului predominant, respectiv cu 4 x diametrul rotorului celui mai mare agregat, atunci când acestea sunt dispuse perpendicular pe direcția vântului predominant
- <sup>10)</sup> Înălțimea pilonului x 1,5 plus lungimea palei
- <sup>11)</sup> Dacă obiectivul este îngrădit, distanța de siguranță se măsoară până la îngrădire
- <sup>12)</sup> După caz se stabilește distanța egală cu H + 3 m dacă peste pod trece un drum național, un drum județean, sau o cale ferată, ținând seama și de notele <sup>31,71</sup>, respectiv o distanță egală cu o lungime de pală, dar nu mai puțin de 30 m, dacă peste pod trece un drum comunal, un drum vicinal sau un drum de utilitate privată
- <sup>13)</sup> Înălțimea pilonului x 3; această distanță se poate reduce, față de zona de locuințe, cu acordul comunității locale, până la o valoare minimă egală cu înălțimea pilonului plus lungimea palei + 3m; distanța instalației eoliene destinată satisfacerii consumului propriu al unei zone de locuințe va fi cel puțin egală cu înălțimea pilonului plus lungimea palei + 3m; distanța instalației eoliene proprii a unei locuințe nu se normează
- <sup>14)</sup> Se stabilește cu avizul autorităților competente, care sunt menționate în certificatul de urbanism.

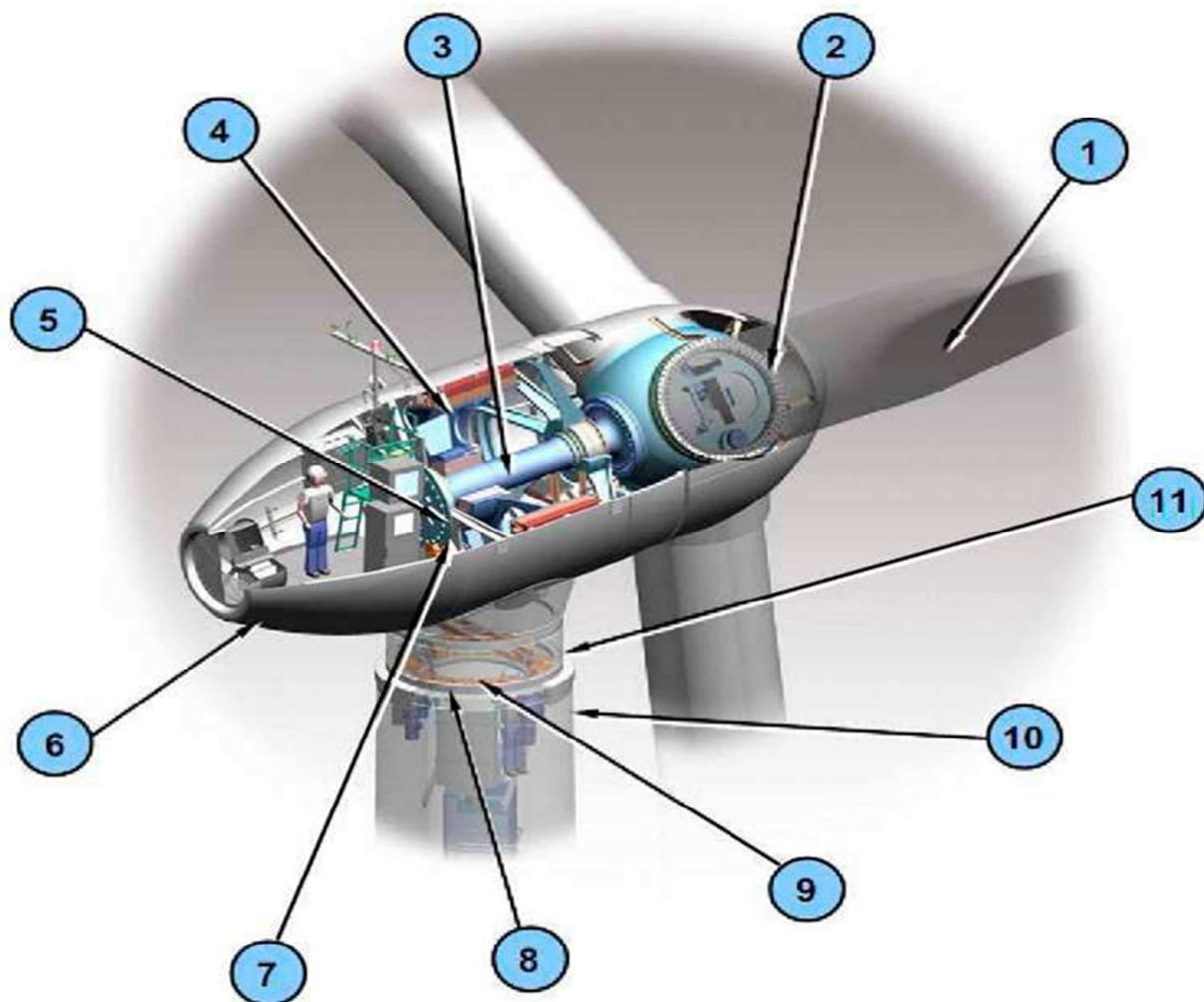
Conexiunile dintre turbinele eoliene și stația electrică de transformare 30/110kV se realizează prin cabluri de medie tensiune, de 30kV, pozate subteran la o adâncime de aprox.0,6-1m, paralel cu traseele drumurilor interne

Energia electrică produsă de turbinele eoliene este transmisă prin intermediul rețelei de cabluri subterane, la stația electrică de transformare 30/110 kV.

Parcul eolian va fi constituit din 21 de turbine eoliene ce vor fi instalate în cadrul CEE – Maicanesti, tip **Vestas V110**, noi, de ultima generație, având următoarele caracteristici\*:

- putere nominală 2,5 MW
- înălțime turn 90 m
- lungime pala 60 m
- diametru rotor 120 m
- înălțime maximă (turn +pala) 150 m





- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1. Pala                        | 6. Nacela   |
| 2. Sistem orientare pale       | 7. Sistem franare                                     |
| 3. Sistem transmisie principal | 8. Sistem orientare rotor                             |
| 4. Generator electric          | 9. Sistemul de franare al dispozitivului de orientare |
| 5. Sistem franare rotor.       | 10. Turn  |

**RAPORT DE MEDIU**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**



PLANUL URBANISTIC ZONAL (P.U.Z): “Construire parc eolian” are ca obiectiv principal rezolvarea problemelor funcționale și tehnice din zonă privind amplasarea unui parc eolian format din 21 turbine, situat în comuna Maicanesti, extravilan – pasune, judetul Vrancea.

Planul de Urbanism General al comunei Vultururu, in vigoare, prezinta pentru zona studiata, ca functiune principala- pasune.

**Nu sunt alte prevederi in PUG pentru dezvoltarea zonei studiate din comuna Maicanesti.**

Planul urbanistic zonal se implementeaza în scopul producerii și furnizării 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 PUZ 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 planuri (parcuri eoliene) de producere a energiei din surse regenerabile.

Parcul eolian va fi asezat in extravilanul comuna Maicanesti, intr-o zona lipsita de constructii definitive, cu folosinta actuala pasune .

Amplasamentul proiectului **Construire Parc Eolian** este localizat în județul Vrancea , pe teritoriul administrativ al comunei Măicănești, în extravilanul acesteia.

Parcellele de teren pe care vor fi realizate componentele proiectului reprezintă un contract de concesiune pe 49 de ani între Consiliul Local al comunei Măicănești (pășune) și SC BORA ENERGY 2 SRL Bucureți, cu numărul 879/01.03.2016, reprezentând exploatarea suprafeței de 20 000 mp situați în **extravilanul comunei Măicănești, (zona pasune) - judetul Vrancea.**

Nu există zone împădurite în sit sau specii de plante rare / sensibile. Terenul este ocupat doar de ierburi și plante cu rată rapidă de creștere și tolerante la condițiile climatice.

Iniintarea parcului eolian va avea efecte sociale benefice asupra comunitatii locale atât prin crearea de noi locuri de munca cat si prin contributia semnificativa la bugetul local.

Efectele ambientale ale parcului eolian pot fi pozitive, turbinele eoliene având o silueta eleganta care se integrează armonios in peisaj si pot constitui o atractie turistica.

### DESCRIEREA PLANULUI

Prezenta documentatie analizează si stabileste reglementările specifice pentru amplasarea si realizarea obiectivului de investitie: „*Construire parc eolian* ” - comuna Maicanesti – extravilan.

Perioada de executie - maxim 2 ani.

Durata de functionare estimata este de 49 de ani, valorificând un potential natural remarcabil al zonei - energia eoliana .

Terenurile apartinand zonei de amplasare turbine au folosinta pasune, activitate ce se va desfășura in continuare.

Terenurile învecinate zonei de amplasare turbine au folosinta ca pășune, activitate ce nu va fi restricționată în nici un fel de funcțiunea propusă.

De asemenea este instituită o zonă de protecție în care prezența altor centrale eoliene nu mai este posibilă, decât în urma unor studii specifice de influență și risc.

Pentru realizarea proiectului a fost emis de către Consiliul Județean Vrancea Certificatului de Urbanism nr. 331 din 05.10.2016, anexat în copie prezentei documentații în Anexa A.

**Planul Urbanistic Zonal propus nu se suprapune unor rezervatii naturale conform art. 5 lit. a) din OUG nr. 57/2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificarile si aprobarile ulterioare, nu se suprapune unor situri Natura 2000 sau altor categorii de arii naturale protejate.**

**Distanța minima, in linie aeriana, între locația proiectului si cel mai apropiat sit Natura 2000-Aria de Protectie Speciala Avifaunistica ROSPA 0071 Lunca Șiretului Inferior este de aproximativ 4400 m si cea fata de Situl de importanta comunitara ROSCI 0162 Lunca Siretului Inferior este de circa 3300 m.**

Realizarea obiectivului impune ocuparea unor suprafețe de teren pentru : (date estimate privind amplasarea construcțiilor:

*Suprafață teren estimată PUZ.....	20 000, 00 mp
* Suprafață fundații.....	21 x 344,00mp (s fundatie turbina) 7224,00 mp
* Organizare de șantier.....	1 x 3000 mp
* Suprafață estimată drumuri noi .....	4,57 ha.

Terenurile pe care se propune amplasarea parcului de turbine eoliene nu fac parte dintr-o structură urbană organizată cu anumite funcții urbanistice. Principala lor caracteristică este dată de folosința actuală – teren pășune, drumuri de exploatare.

Parcul eolian are ca vecinătăți :

- N-V: Extravilan Comuna Vulturu si Maluri
- N-E: Nanesti
- S-V: Rîmniceni si Slobozia Botești
- S-E: Raul Ramnicu Sărat

Distanța minimă între turbine și zonele locuite, respectiv sat Ramniceni și sat Slobozia Botesti este de 660m.

#### . DESCRIEREA PROIECTULUI

Centrala Electrica Eoliana are ca parti componente : turbine, echipamente electrice aferente statiei electrice, caburi subterane, etc.

Proiectul consta in realizarea **Centralei Electrice Eoliene Maicanesti**, cu o putere instalata totala de **52.5 MW**, a retelelor electrice de record, precum si construirea si modernizarea cailor de comunicatie si acces, in extravilanul comunei Maicanesti.

In cadrul Centralei Electrice Eoliene vor fi instalate 21 de turbine eoliene de tip Vestas V110, având următoarele caracteristici:

- putere nominala 2,5 MW
- inaltime turn 90 m
- lungime pala 60 m
- diametru rotor 120 m
- inaltime maxima (turn +pala) 150 m

Principalele lucrări necesare pentru construirea Centralei Electrice Eoliene sunt reprezentate de :

- lucrări pentru amenajarea organizării de santier
- lucrări de amenajare a drumurilor de acces, respectiv lucrări de imbunatatire a drumurilor de exploatare de pamant existente si lucrări de realizare a unor drumuri noi
- lucrări de amenajare a platformelor tehnologice pentru fiecare turbina eoliana. Pe aceste platforme se vor desfășura etapele de preasamblare a turbinelor si activitățile de montaj, cu ajutorul unor macarale de mare capacitate
- lucrări de realizare a fundatiilor pentru turbinele eoliene - excavatii si fundatii propriu-zise
- lucrări de montaj a celor 21 turbine eoliene
- lucrări de săpătura si pozare a cablurilor electrice subterane de legătura dintre turbine si statia electrica de transformare 30/110 kV, care se va construi
- lucrări de realizare a unei statii electrice de transformare 30/110kV

**RAPORT DE MEDIU**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

---

Energia colectata in statia de transformare se va îndrepta spre statia de transformare 30kV/110 kV pe un traseu ce va urmări drumurile de acces care se vor construi.

Amplasamentul este situat in extravilan, comuna Maicanesti, pasune, suprafata care a generat P.U.Z. actual este de 2 ha.

**Ocuparea Terenurilor:**

Suprafata terenului care va genera **PUZ va fi de aproximativ 2 ha.**

Zona studiata se afla in extravilanul comunei Maicanesti pe urmatoarele tarlale:

Nr. crt.	Tarla	Parcela
1	26, 26.1, 25.1, 41, 42, 42.1	83, 83.1, 82, 86, 86.1, 90, 87, 88, 127, 127.1, 130, 130.1, 134, 133
2		

Realizarea obiectivului impune ocuparea unor suprafete de teren pentru:

Date estimative privind amplasarea si constructiile	
Suprafata teren concesionata	20.000,00 mp
Suprafata fundatii	21×340 = 7140 mp

**Amplasarea turbinelor**

Amplasarea turbinelor în interiorul Parcului Eolian se va face astfel încât să fie respectate prevederile Ordinului nr. 49/2007 – Norma tehnică privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice .

Distanțele de siguranță aferente centralelor eoliene, sunt redată în tabelul următor:

**Distanțe de siguranță aferente centralelor eoliene**

**RAPORT DE MEDIU**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

<b>Denumirea obiectivului învecinat cu centrala eoliană</b>	<b>Distanța de protecție [ m]</b>	<b>Distanța de siguranță</b>	<b>De unde se măsoară distanța de siguranță</b>
Drumuri publice de interes național sau de interes județean	1)	H2) + 3m 3)	4)
Drumuri publice comunale, drumuri publice vicinale, drumuri de utilitate privată	1)	5) 6)	4)
Căi ferate	1)	H2) + 3m 7)	4)
LEA	1)	H2) + 3m	4)
Centrale eoliene 8)	1)	9)	4)
Linii aeriene de TC	1)	H2) + 3m	4)
Conducte supraterrane de fluide inflamabile	1)	H10) + 3m	4)
Instalații de extracție petrol și gaze naturale, de pompare petrol, stații de reglare măsurare gaze naturale	1)	H10) + 3m11)	4)
Poduri	1)	H2) + 3m	4)
Baraje , diguri	1)	H2) + 3m	4)
Clădiri locuite	1)	H13)	4)
Clădiri cu substanțe inflamabile, cu pericol de explozie sau incendiu	1)	H2) + 3m	4)
Aeroporturi	1)	14)	4)
Instalații de emisie – recepție Tc	1)	14)	4)
Locuri și clădiri istorice	1)	14)	4)
Zone cu floră sau/și faună protejate	1)	14)	4)
Terenuri de sport omologate	1)	H2) + 3m	4)
Parcaje auto pe platforme în aer liber	1)	H2) + 3m	4)

Legendă

Tc : telecomunicații

**NOTE**

- <sup>11</sup> Conturul fundației pilonului de susținere plus 0,2 m împrejur
- <sup>21</sup> Înălțimea pilonului plus lungimea palei
- <sup>31</sup> Distanța până la axul drumului nu va fi mai mică de 50 m
- <sup>41</sup> Se măsoară de la marginea construcției supraterane; pentru o amenajare cu mai multe agregate (fermă) se consideră distanța de la agregatul cel mai apropiat de obiectivul învecinat
- <sup>51</sup> Egală cu o lungime de pală, dar nu mai puțin de 30 m
- <sup>61</sup> Distanța centralei eoliene față de drumul de utilitate privată propriu nu se normează
- <sup>71</sup> Distanța până la axul căii ferate nu va fi mai mică de 100 m
- <sup>8)</sup> Amenajări eoliene cuprinzând unul sau mai multe agregate (fermă) aparținând altui operator economic
- <sup>91</sup> Distanța dintre agregatul a cărui zonă de siguranță o stabilim și agregatul cel mai apropiat, aparținând celeilalte ferme eoliene, va fi egală cu 7 x diametrul rotorului celui mai mare agregat, atunci când acestea sunt dispuse pe direcția vântului predominant, respectiv cu 4 x diametrul rotorului celui mai mare agregat, atunci când acestea sunt dispuse perpendicular pe direcția vântului predominant
- <sup>10)</sup> Înălțimea pilonului x 1,5 plus lungimea palei
- <sup>111</sup> Dacă obiectivul este îngrădit, distanța de siguranță se măsoară până la îngrădire
- <sup>12)</sup> După caz se stabilește distanța egală cu  $H + 3$  m dacă peste pod trece un drum național, un drum județean, sau o cale ferată, ținând seama și de notele <sup>31,71</sup>, respectiv o distanță egală cu o lungime de pală, dar nu mai puțin de 30 m, dacă peste pod trece un drum comunal, un drum vicinal sau un drum de utilitate privată
- <sup>131</sup> Înălțimea pilonului x 3; această distanță se poate reduce, față de zona de locuințe, cu acordul comunității locale, până la o valoare minimă egală cu înălțimea pilonului plus lungimea palei + 3m; distanța instalației eoliene destinată satisfacerii consumului propriu al unei zone de locuințe va fi cel puțin egală cu înălțimea



pilonului plus lungimea palei + 3m; distanța instalației eoliene proprii a unei locuințe nu se normează

<sup>141</sup> Se stabilește cu avizul autorităților competente, care sunt menționate în certificatul de urbanism.

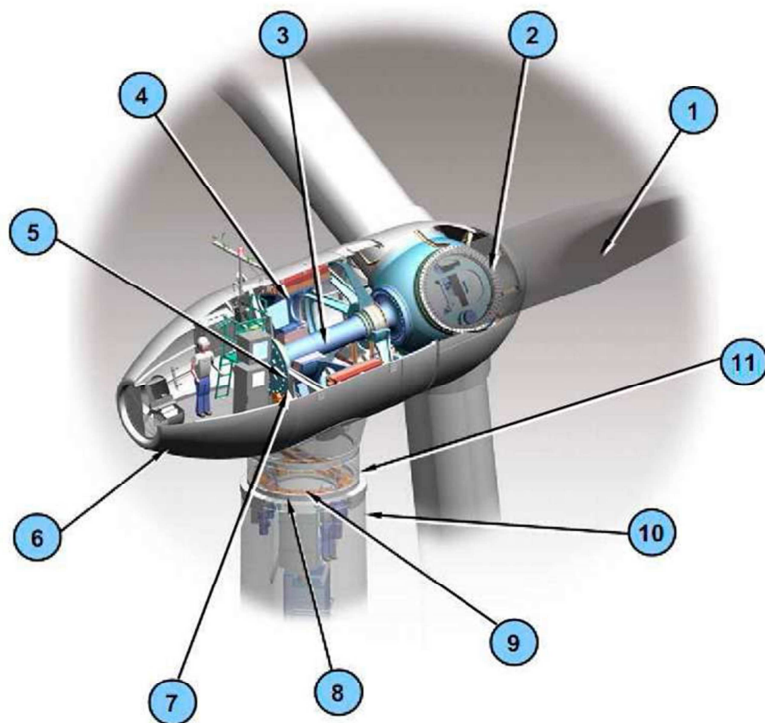
Conexiunile dintre turbinele eoliene și stația electrică de transformare 30/110kV se realizează prin cabluri de medie tensiune, de 30kV, pozate subteran la o adâncime de aprox.0,6-1m, paralel cu traseele drumurilor interne

Energia electrică produsă de turbinele eoliene este transmisă prin intermediul rețelei de cabluri subterane, la stația electrică de transformare 30/110 kV.

Parcul eolian va fi constituit din 21 de turbine eoliene ce vor fi instalate în cadrul CEE – Maicanesti, tip **Vestas V110**, noi, de ultima generație, având următoarele caracteristici\*:

- putere nominală 2,5 MW
- înălțime turn 90 m
- lungime pala 60 m
- diametru rotor 120 m
- înălțime maximă (turn +pala) 150 m





- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1. Pala                        | 6. Nacela   |
| 2. Sistem orientare pale       | 7. Sistem franare                                     |
| 3. Sistem transmisie principal | 8. Sistem orientare rotor                             |
| 4. Generator electric          | 9. Sistemul de franare al dispozitivului de orientare |
| 5. Sistem franare rotor.       | 10. Turn  |

### **Realizarea conexiunii electrice**

În funcție de punctul de conexiune la rețeaua națională de transport a energiei electrice este necesară solicitarea unei autorizații la nivel național (ANRE), astfel soluția de racordare are vedere optimizarea pierderilor care apar în transformarea energiei de medie tensiune în energie de înaltă tensiune, energia produsă în parcul eolian fiind introdusă în sistemul energetic național. Energia produsă de cele 21 de centrale eoliene, va fi distribuită în sistemul energetic național, într-o stație de transformare 30/110 kV și conexiuni LES/LEA către linia de transport 110 kV .

**Legătura la medie tensiune** - între generatorul turbinei și transformatorul ridicător de tensiune (substație de transformare) se va realiza o conexiune printr-un conductor de cupru unipolar de secțiune adecvată puterii electrice de transport, cabluri electrice îngropate la adâncime minimă cuprinsă între 1 și 1,2 m și o lățime de 0,8m, ce vor fi postate pe cât posibil în spațiul existent și pe zona drumurilor de acces astfel încât să reducă la minimum dimensiunile rețelei.

Activitățile principale identificate în zona de amplasament ce generează un impact cumulativ în special asupra biodiversității locale sunt legate de:

- Creșterea animalelor, pășunat pe terenurile învecinate ale comunei Maicanesti;
- Activități agricole mecanizate desfășurate în zona proiectului - terenuri agricole;

Planul propus se va implementa în extravilanul comunei Maicanesti, unde până în prezent activitățile economice principale desfășurate sunt reprezentate de agricultura, creșterea animalelor.

### **I.5. MATERII PRIME UTILIZATE PE AMPLASAMENT**

Planul Urbanistic Zonal – „Construire parc eolian” – în extravilanul comunei Mainanesti, judetul Vrancea , nu prezintă detalii de construire, cantitate de materii prime, etc.

Aceste informații vor fi analizate în detaliu în proiectul tehnic de execuție ce va fi prezentat și supus analizei privind impactul asupra mediului în momentul elaborării Raportului de evaluare a impactului asupra mediului necesar obținerii acordului de mediu.

Principalele utilaje care funcționează pe perioada construcției sunt următoarele:

- ✓ buldozere cu pneuri și șenile pentru scarificare, nivelare depozite de pământ și alte materiale, nivelare propriu-zisă;
- ✓ excavatoare cu pneuri și șenile, draglina – pentru excavații sau încărcare în mijloacele de transport;
- ✓ basculante – 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;

**RAPORT DE MEDIU**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

- ✓ 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. Tipul lor este foarte mare putând fi tractați sau autopropulsați lucrând unitar sau în tandem;
- ✓ autocisterne pentru transportul apei.

Utilajele specifice acestor tipuri de lucrări sunt prezentate mai jos, împreună cu consumurile specifice, timpul de funcționare și numărul presupus pentru situația dată.

Se estimează că într-o formație de lucru uzuală, pentru lucrările ce urmează a fi realizate, se va folosi câte un singur utilaj din tabelul prezentat mai jos:

Tip utilaj	Nr.utilaje	Timp funcționare (ore/zi)	Consum carburant (l/h)	Consum carburant (l/zi)
Excavator	1	8	9	72
Buldozer	1	8	9	72
Încarcator frontal	1	8	12	96
Basculanta	1	8	8	64
Compactor	1	8	8	64
Macara	1	8	8	64

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

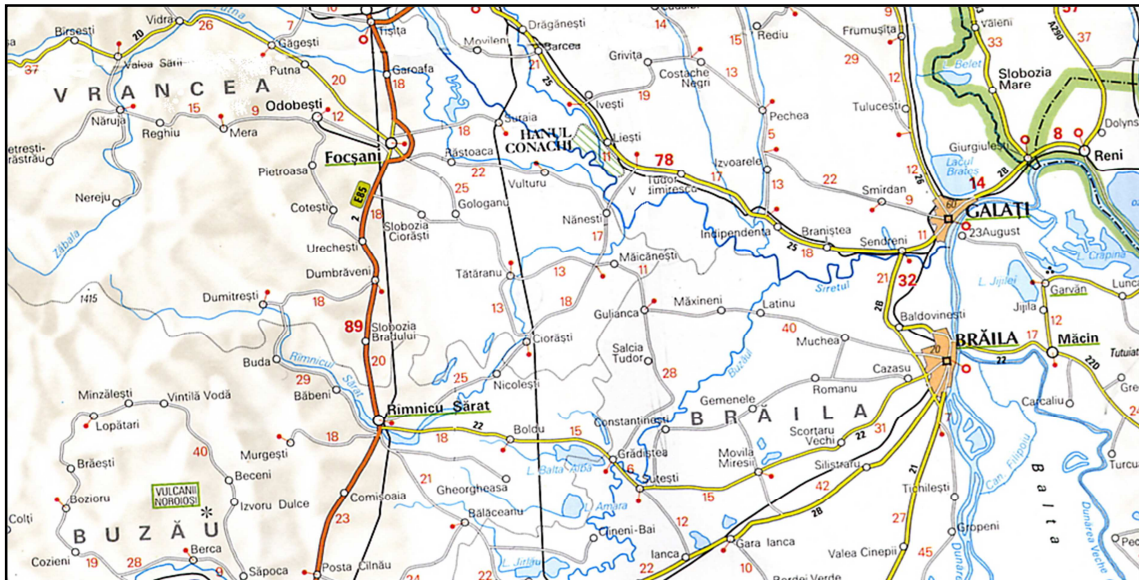
În **perioada de exploatare** pentru centralele eoliene nu se utilizează materii prime sau auxiliare și nici combustibili.

În cadrul lucrărilor de întreținere se procedează la înlocuirea subansamblelor uzate și eventualul gresaj al pieselor în mișcare.

**LOCALIZAREA GEOGRAFICĂ ȘI ADMINISTRATIVĂ CU PRECIZAREA  
COORDONATELOR STEREO 70**

Terenul pe care se propune amplasarea parcului de turbine eoliene este situat în extravilanul comunei Maicanesti, și are ca folosința actuală : pasune - destinație propusă prin P.U.G. Terenurile pe care se vor amplasa turbinele sunt terenuri agricole.

**RAPORT DE MEDIU**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**



Suprafata pe care se va construi parcul eolian, este traversata de o linie electrica aeriana 110kV. Constructia centralei eoliene, se va realiza respectând zona de siguranta si de protectie a LEA 110kV - terenuri arabile, pasune , drumuri de exploatare.

In perioada elaborării prezentei documentatii, pe amplasamente învecinate nu au mai fost emise Certificate de Urbanism pentru amplasarea unor parcuri eoliene, apartinând altor beneficiari. **Vederile generale asupra sitului sunt prezentate in Figurile 1-2 si 1-3. Nu exista zone impadurite in sit sau specii de plante rare/sensibile. Terenul este ocupat doar de ierburi si plante cu rata rapida de crestere si tolerante la conditiile climatice.**

**Figura 1-2**

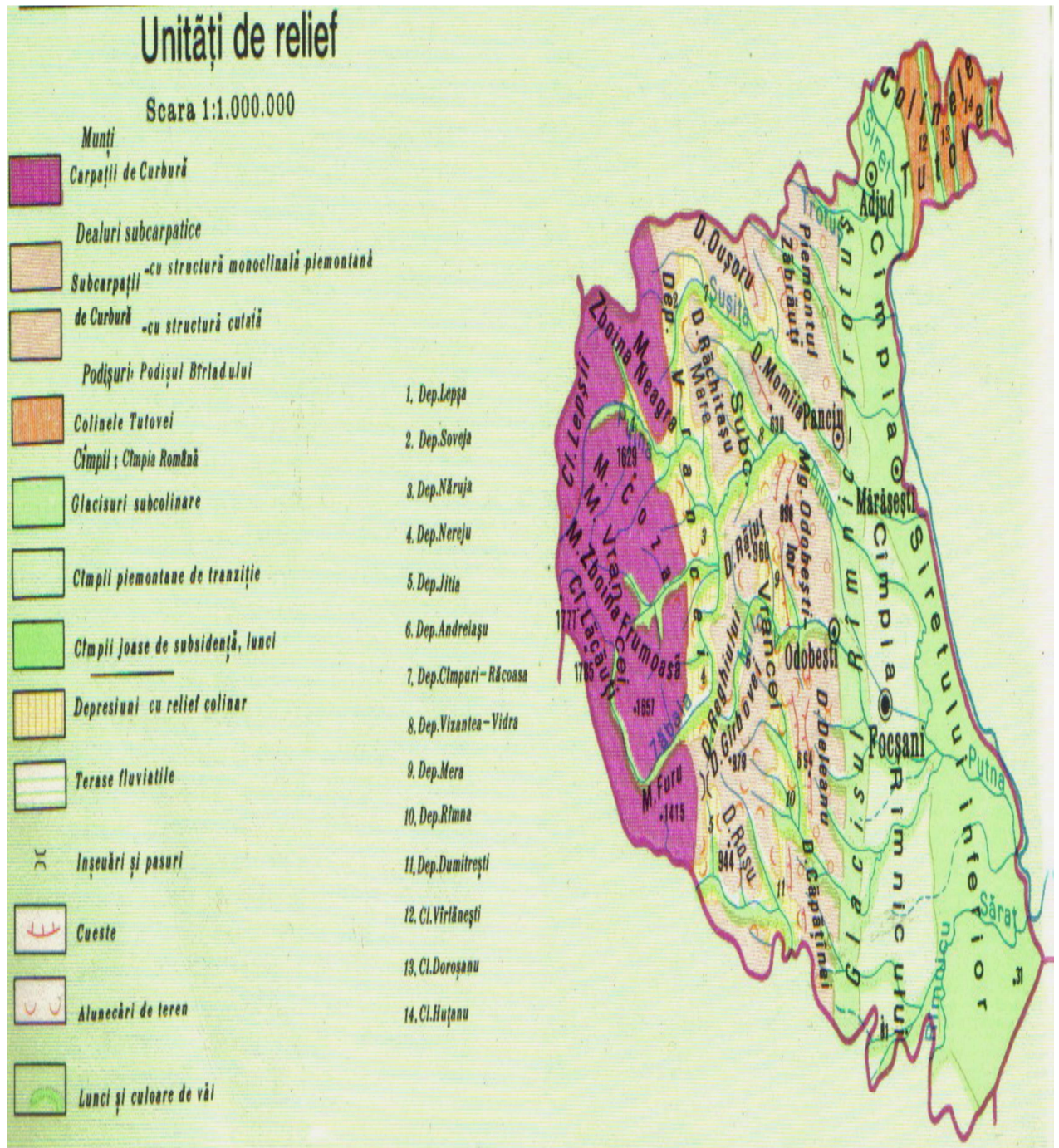


**Figura 1-3**





**RAPORT DE MEDIU**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**



Parcul eolian va cuprinde 21 turbine eoliene ce vor fi amplasate amplasat, conform Certificatului de Urbanism nr. 331 din 05.10.2016, pe raza comunei Maicanesti, județul Vrancea, extravilan pasune, pe tarlalele specificate in tabelul de mai jos.

Zona studiată se află în extravilanul comunei Măicănești pe următoarele tarlale:

	<b>NUMAR</b>	
--	--------------	--

**RAPORT DE MEDIU**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

---

<b>Nr. crt.</b>	<b>CADASTRAL 50347 LOT</b>	<b>Suprafata [mp] LOT</b>
1	1	2950130
2	2	6266
3	3	264
4	4	1496
5	5	1675
6	6	586
7	7	10650
8	8	344
9	9	344
10	10	344
11	11	344
12	12	344
13	13	344
14	14	344
15	15	344
16	16	344
17	17	344
18	18	344
19	19	344
20	20	344

**TOTAL DEZMEMBRARE SUD de cursul raului Ramnic = 2975539 mp.**

--	--	--

**RAPORT DE MEDIU**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

---

<b>Nr. crt.</b>	<b>NUMAR CADASTRAL 50349 LOT</b>	<b>Suprafata [mp] LOT</b>
1	1	764004
2	2	1220048
3	3	8812
4	4	3719
5	5	6216
6	6	6462
7	7	344
8	8	344
9	9	344
10	10	344
11	11	344
12	12	344
13	13	344
14	14	344

**TOTAL DEZMEMBRARE NORD** de cursul raului Ramnic = **2012013 mp.**

Coordonate in proiectie Stereo 70 a turbinelor eoliene propuse sunt cele prezentate mai jos.

**RAPORT DE MEDIU**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

---

Nr. Pct.	X [m]	Y [m]
301	450478.725	690859.512
302	451778.051	689380.328
303	451107.499	689543.096
304	452244.325	691205.981
305	451651.000	691411.000
306	451726.601	692191.304
307	451125.722	691870.848
308	451000.290	691112.662
309	451372.354	689036.800
310	451336.000	690024.000
311	452206.353	690186.002
312	450936.460	691486.496
313	450976.342	690591.723
314	450284.458	689631.604
315	450200.585	690027.376
316	450462.560	689273.733
317	451609.000	690426.000
318	451688.000	690965.000
319	451839.644	689747.000
320	450276.191	690441.402
321	450321.278	691295.116

Coordonatele - stereo 70 ale Statiei de Transformare 30/110kV

<b>Statia de transformare 30/110kV</b>	<b>Coordonate stereo 70</b>	
A	688.526	455.158
B	688.496	455.158
C	688.496	455.078
D	688.526	455.078



### **3.Aspecte relevante ale starii actuale a mediului si evolutia sa probabila in situatia neimplementarii PUZ propus**

Conform prevederilor HG nr. 1076/2004 și ale Anexei I la Directiva 2001/42/CE, factorii/aspectele de mediu ce trebuie avute in vedere in cadrul evaluării de mediu pentru planuri și programe, sunt:

- clima;
- biodiversitatea;
- fauna;
- flora;
- patrimoniul cultural
- populația și sănătatea umană.

#### **Clima**

Din punct de vedere climatic, prin poziția sa, județul Vrancea aparține în proporție de 40% sectorului cu climă continental moderată (ținutului climatic al munților cu altitudini medii) și în proporție de cca 60% sectorului cu climă continentală (ținutul climatic al Subcarpaților și ținutul climatic al Câmpiei Române).

În sectorul cu climă continentală verile sunt foarte calde și uscate, iar iernile reci, punctate din când în când cu viscole puternice, dar și cu intervale de încălzire ce determină topirea stratului de zăpadă numeroase cicluri de îngheț – dezgheț.

O caracteristică importantă a regimului climatic o constituie prezența vânturilor de tip föhn favorizate de faptul că versanții estici ai munților Vrancei sunt adăpostiți față de vânturile din vest. Printre efectele föhnale cele mai importante se numără încălzirea substanțială a aerului, însoțită de scăderea umezelii, a nebulozității și a precipitațiilor atmosferice.

Circulația generală a atmosferei se caracterizează prin frecvențe mari ale advecțiilor de aer temperat oceanic din V și NV, care ajunge însă puternic transformat și ale advecțiilor de aer temperat – continental din sectorul estic, care posedă, în semestrul rece, însușiri termice proprii aerului arctic. La acestea se adaugă pătrunderile mai puțin frecvente de aer tropical din sectorul sudic și invaziile rare ale aerului arctic din nord.

Vitezele medii anuale variază între 2,0 și 4,0 m/s la Focșani. Cea mai mare viteză a vântului, înregistrată la stația meteo Focșani a fost de 24 m/s.

Radiația solară globală este cuprinsă între valori de peste 120 kcal/cm<sup>2</sup> în lunca joasă de la confluența Putnei cu Siretul, și valori sub 110 kcal/cm<sup>2</sup> pe culmile cele mai înalte ale munților din județ. Durata anuală de strălucire a soarelui este, în medie, de 2081 ore, mai mare în lunile mai-septembrie, când media lunară depășește 200 ore și mai redusă în lunile noiembrie – ianuarie, când durata scade sub 100 ore.

### **Date meteorologice**

Principalele caracteristici meteorologice observate la stația meteo Focșani sunt următoarele:

### **Temperatura aerului**

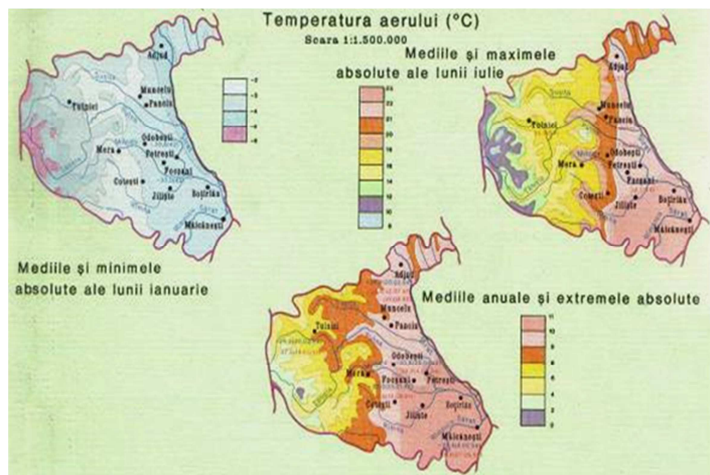
- Temperatura medie anuală 9,6°C
- Temperatura medie a lunii cele mai reci (ianuarie) -3,8°C
- Temperatura medie a lunii cele mai calde (iulie) 21,6°C
- Temperatura minimă absolută -33,0°C
- Temperatura maximă absolută 39,5°C

**Adâncimea de îngheț** în terenul natural, conform STAS 6054-77, este de 80-90 cm.

Conform STAS 1709/1-90:

- indicele de îngheț 30 max I pentru sistemele rutiere și platforme, rigide este 550
- indicele de îngheț pentru sisteme rutiere nerigide pentru trafic greu și foarte greu este 3 / 30 max I = 500
- tipul climatic, după repartiția indicelui de umiditate Thornthwait este I cu  $I_m = -20 \div 0$ .

### **Harta temperaturilor**



- La sol, temperatura maximă a atins 66°C.
- Prima zi cu îngheț apare în jurul datei de 21 octombrie, iar ultima zi de îngheț în jurul datei de 11 aprilie.
- Nr. mediu al zilelor cu brumă într-un an este de 75.

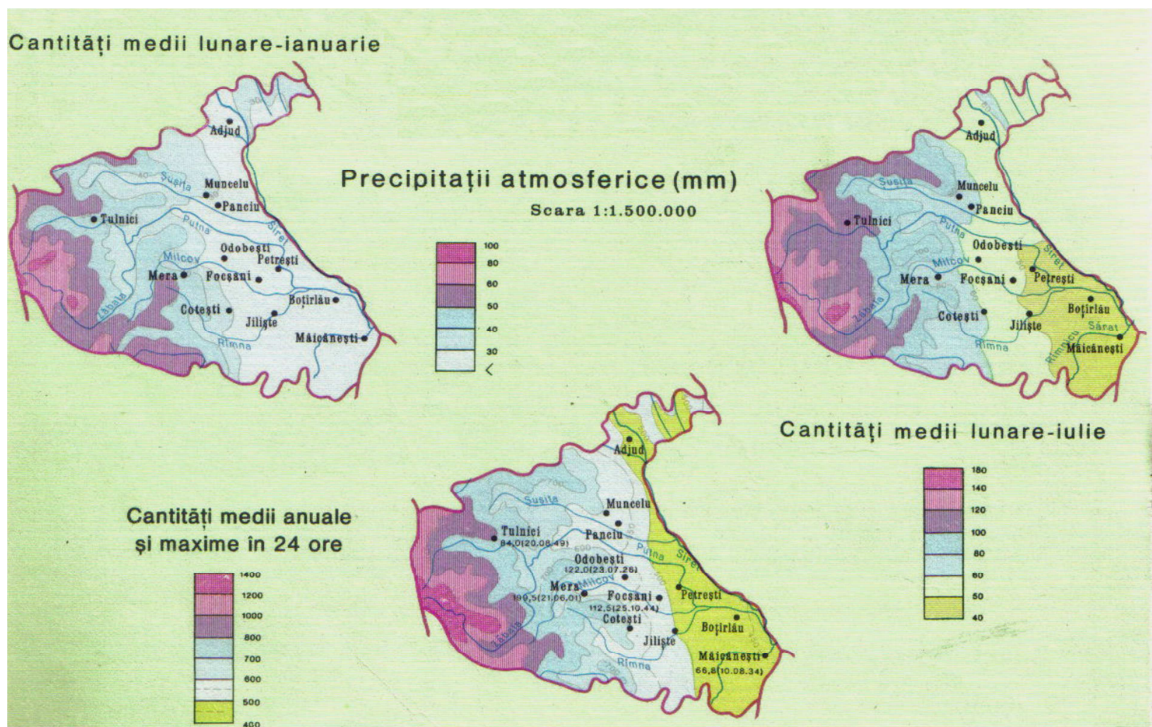
### **Precipitațiile atmosferice**

**RAPORT DE MEDIU**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

- Precipitații medii anuale 503,8 mm
- Cantit. medii lunare cele mai mari 69,5 mm
- Cantit. medii lunare cele mai mici 27,9 mm
- Cantitatea maximă căzută în 24 de ore 112,5 mm
- Anul cel mai ploios a fost 1976 cu 7410 mm.
- Numărul zilelor cu ninsoare este sub 20 zile.

Stratul de zăpadă se păstrează între 40-50 zile în zona de câmpie. Prima ninsoare cade aproximativ în ultima decadă a lunii noiembrie, iar ultima la sfârșitul lunii martie. Grosimea medie decadală a stratului de zăpadă este de 10 cm.

### Harta precipitațiilor



- **Date despre risc seismic**

Din punct de vedere seismic, teritoriul județului Vrancea corespunde celei mai active zone seismice din țara noastră. Distribuția epicentrelor a permis determinarea acestei regiuni seismice, care este localizată între coordonatele geografice 26°12' ÷ 27°24' longitudine estică, și 45°24' ÷ 46°24' longitudine nordică.

Răspândirea focarelor cutremurelor pune în evidență existența a două zone:

- una, în care se produc seismele adânci, legate de curbura arcului carpatic, în care intră depresiunile submontane precum și dealurile înalte vestice

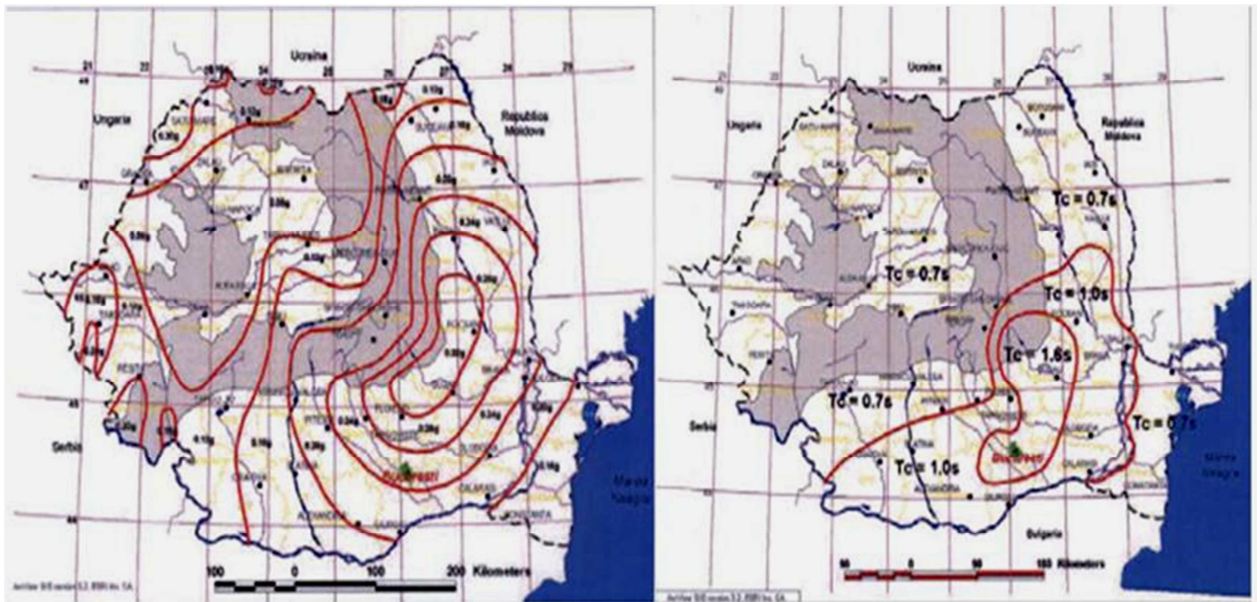
- alta, în care se produc cutremure mai puțin adânci, cuprinzând regiunea de câmpie dintre Rm. Sărat, Mărășești, Tecuci.

Cutremurele de pământ cu epicentrul în regiunea Vrancea au origine tectonică, fiind provocate de deplasarea blocurilor scoarței, sau ale părții superioare a învelișului, în lungul unor falii formate anterior sau în lungul unor foarte adânci, care sunt și cele mai puternice.

Conform SR 11.100/1-93 privind macrozonarea seismică a teritoriului României, zona de studiu se încadrează în gradul 9/2 (MSK) de intensitate seismică.

Conform Normativului P100/1-2006, valoarea accelerației terenului pentru proiectare este  $a_g = 0,28$  iar perioada de control (colț) a spectrului este  $T_c = 1,0$  s, cu IMR: 100 ani.

### Hărțile seismice



- **Date hidrografice**

Din punct de vedere hidrografic, principalul drenor al perimetrului studiat este Siretul, ce are o direcție de curgere NNV – SSE. Ca afluent al Siretului, râul Râmnicul Sărat, cu o direcție de curgere vest-est, drenează și el o parte a zonei.

- **Date hidrologice**

Din punct de vedere hidrogeologic, apele subterane care constituie principala sursă de alimentare cu apă potabilă a localităților din zonă, se găsesc din abundență în Câmpia Siretului. Se constată o concordanță între repartiția apelor freatice și principalele unități morfologice. În zona câmpurilor piemontane, apele freatice sunt cantonate în depozitele Vilfranchiene, la 20 –60 m adâncime în vest, până la 3 – 5 m la contactul cu câmpia de divagare, iar mineralizarea lor crește spre Câmpia Siretului inferior. Apele de adâncime se



află la adâncimi de la 60 m - 300 m și au o mineralizare puternică, cu excepția depozitelor cuaternare care au ape dulci. Sensul de curgere a apelor subterane este de la V - NV, la S-SE, spre Siretul inferior.

### **Biodiversitate**

Amplasamentul analizat nu se suprapune cu nici o arie de protecție avifaunistică și situri de interes comunitar, cele mai apropiate zone protejate conform legislației în vigoare sunt poziționate la o distanță considerabilă față de investiția propusă- cca 4700 m

Distribuția vegetației în zona este strans legată de: relief, hidrografie și condițiile de clima.

Elementele de vegetație la nivelul zonei analizate sunt tipice de stepă pontica și silvostepă panonica.

Amplasamentul este în mare parte utilizat ca pasune, fiind semnalată de asemenea și prezența în număr mare a speciilor ruderales fără importanță conservativă. Arborii în zonă sunt puțin reprezentați în special din cauza caracterului arid al zonei.

Fauna caracteristică zonei analizate este cea de stepă, bogată în rozătoare cum ar fi șoarecele de câmp, popandaul, etc. Printre acestea se mai regăsesc specii precum iepurii de câmp, vulpi, etc.

Herpetofauna zonei este slab reprezentată datorită în special terenurilor agricole .

Cele mai reprezentative specii aparțin ordinului reptila. În ceea ce privește nevertebratele, acestea sunt slab reprezentate, datorită agriculturii intensive din zonă, precum și a aplicărilor de produse fitosanitare pentru protejarea culturilor.

### **Patrimoniul cultural arheologic sau arhitectonic**

Conform Listei Monumentelor Istorice 2010 emisă de Ministerul Culturii și Cultelor și Avizului nr. 15 din 13.01.2015 emis de Direcția Județeană pentru Cultură Vrancea , pe teritoriul pe care se intenționează a amplasa parcul eolian nu se găsește nici un monument istoric.

Evoluția factorilor de mediu în situația neimplementării măsurilor din PUZ

### **APA**

**Situatia actuala** amplasamentul analizat nu dispune de sistem centralizat de alimentare cu apă și canalizare. **Propuneri P.U.Z.** - in faza de organizare de șantier se vor amplasa WC-uri ecologice;

-in faza de exploatare a parcului eolian nu se va utiliza apa;

- in perioada de funcționare nu vor rezulta ape uzate din funcționarea parcului eolian;

**Efecte în cazul neimplementării PUZ** neimplementarea PUZ analizat nu va conduce la o degradarea a calității apelor de suprafață și adancime

## **AER**

**Situatia actuala** -amplasamentul analizat se află in imediata vecinătate a DJ 204 ;

-in zona analizată nu sunt surse majore de poluare a aerului;

**Propuneri P.U.Z.** -PUZ Centrala electrica eoliana (40 de turbine eoliene);

-principalul avantaj al energiei eoliene este emisia zero de substanțe poluante și gaze cu efect de seră, datorită faptului că nu se ard combustibili.

## **Efecte în cazul neimplementării PUZ**

Neimplementarea PUZ, nu va influența factorul de mediu aer.

## **SOL**

**Situatia actuala** -conform certificatului de urbanism destinația terenului pe care urmează a se implementa PUZ-ul este de pasune;

-terenul se află in extravilanul comunei Maicanesti

**Propuneri P.U.Z.** -amenajarea/consolidarea drumurilor de exploatare aferente;

-realizarea fundațiilor și a platformelor pentru ridicarea turbinelor eoliene;

- realizarea conexiunilor electrice subterane, de la parc până la stația de transformare

**Efecte în cazul neimplementării PUZ** -prin neimplementarea PUZ-ului analizat, drumurile de exploatare se vor degrada in urma traficului din zonă.

## **SANATATEA POPULATIEI**

**Situatia actuala** cele mai apropiate zone rezidențiale se află la o distanță de cca 500 m față de parcul eolian;

**Propuneri P.U.Z.** - fiind de generație nouă, undele electromagnetice generate de parcul eolian, nu vor influența negativ populația din zonă și nici nu va bruija semnalul TV și RADIO din zonă;

**Efecte în cazul neimplementării PUZ** – neimplementarea planului, nu va influența în nici un fel populației din zonă

### **BIODIVERSITATE**

**Situatia actuala** - amplasarea parcului eolian se află poziționat la distanțe semnificative, mari față de cele mai apropiate zone protejate cca 4400 m;

**Propuneri P.U.Z.** -respectarea legislației în vigoare referitoare la protecția florei și faunei;  
-lucrări de reabilitare a zonei afectate

**Efecte în cazul neimplementării PUZ** - neimplementarea planului nu va influența biodiversitatea locală din zonă;

### **PARTIMONIUL ARHITECTONIC, ARHEOLOGIC SI CULTURAL**

**Situatia actuala** - pe teritoriul analizat nu există situri arheologice și situri din repertoriul arheologic național.

**Propuneri P.U.Z.** - respectarea Legii 422 din 18 iulie/2001 privind protejarea monumentelor istorice, modificată și completată de Legea 259/2006;

**Efecte în cazul neimplementării PUZ** - neimplementarea planului nu va influența în nici un fel arhitectonic, arheologic și cultural

### **PEISAJUL SI ZONAREA TERITORIALA**

**Situatia actuala** - zona analizată se încadrează într-un peisaj specific zonei de câmpie, cu terenuri agricole cultivate intensiv.

-PUZ-ul se va implementa pe o suprafață de 20.000 mp

**Propuneri P.U.Z.** - prin PUZ se propune amplasarea a 40 de turbine eoliene;  
- reabilitarea drumurilor de exploatare din zonă;

- construirea drumurilor de acces către turbine;
- reabilitarea drumurilor de exploatare existente;
- POT propus 15,6 %.

**Efecte în cazul neimplementării PUZ** -neimplementarea planului nu va influența in nici un fel factorul de mediu peisaj

## **MEDIUL SOCIAL SI ECONOMIC**

**Situatia actuala** - din punct de vedere industrial, comuna Vulturii este slab dezvoltată, fără perspectivă de dezvoltare intr-un scurt timp.

**Propuneri P.U.Z.** - reabilitarea drumurilor de exploatare din zonă;

- crearea de locuri de muncă in perioada de construcție și operare;
- utilizarea potentialului eolian al zonei

**Efecte în cazul neimplementării PUZ** – neimplementarea planului va diminua dezvoltarea economică a zonei;

- lipsa unor locuri de munca;
- nu vor fi promovate surse de energie alternativa.

## **4. Caracteristicile de mediu ale zonei posibil a fi afectate**

Avand in vedere suprafața terenului 20.000 mp pe care se va interveni pentru realizarea obiectivelor prevăzute in P.U.Z. se apreciază că impactul asupra mediului rezultat in urma implementării proiectului de dezvoltare se va resimți numai la nivel local și in imediata vecinătate a acestuia atat datorită lucrărilor de construcții ce se vor efectua și care implică amenajarea unei organizări de șantier, excavări de material și lucrări de montare propriu-zisă a turbinelor precum și lucrări pentru realizarea/modernizarea infrastructurii aferente. Amplasamentul obiectivului este intr-o zonă de pasune cu suprafața totală de 20.000 mp.

### **4.1 Aerul**

Din punctul de vedere a calității aerului in zonă se poate aprecia că aceasta este "bună" deoarece nu sunt semnalate surse majore de poluare a aerului. Avand in vedere



specificul localității, capacitățile productive industriale și ocupația majorității populației, în principal în sectorul agricol, principalele surse antropice de poluare a aerului care pot fi luate în considerație sunt:

- activitățile de creștere a păsărilor și animalelor în gospodăriile populației;
- arderea combustibililor pentru prepararea hranei și încălzirea locuințelor (dioxid de carbon, monoxid de carbon, oxizi de sulf, oxizi de azot);
- surse mobile (autoturisme, mașini de transport și utilaje agricole) generatoare de oxizi de carbon, oxizi de sulf și oxizi de azot;
- depozitățile necontrolate de deșeuri, generatoare de oxizi de carbon și metan;

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 căile de comunicații existente; și a drumurilor de exploatare agricole din zonă.

În perioada de execuție/dezafectare a lucrărilor proiectate, activitățile din șantier au impact asupra calității atmosferei din zonele de lucru și din zonele adiacente acestora.

Execuția lucrărilor proiectate constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de praf, iar pe de altă parte, sursa de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor (produse petroliere distilate) atât în motoarele utilajelor necesare efectuării acestor lucrări, cât și ale mijloacelor de transport folosite.

Degajările de praf în atmosferă variază adesea substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice.

Amenajarea terenului necesar dezvoltării obiectivelor PUZ implică o serie de operații diferite, fiecare având propriile durate și potențial de generare a prafului. Sursele principale de poluare a aerului, specifice execuției lucrărilor pot fi grupate după cum urmează:

### ***Activitatea utilajelor de construcție***

Poluarea specifică activității utilajelor se apreciază după consumul de carburanți, respectiv emisia de emisii de poluanți în atmosferă datorată arderii acestora (substanțe poluante: NO<sub>x</sub>, CO, COVNM, particule materiale din arderea carburanților etc.) și aria pe care se desfășoară aceste activități.

Poluanții rezultați sunt:

- Gaze de ardere (CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, COVNM) și pulberi provenite din funcționarea motoarelor autovehiculelor și utilajelor;
- Pulberi (praf) din activitatea amenajare/construcție obiectiv și manipulare a instalațiilor.

Referitor la utilajele prezente pe șantier, gazele de eșapament evacuate de acestea conțin: oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), compuși organici volatili nonmetanici (COVnm), metan (CH<sub>4</sub>), oxizi de

carbon (CO, CO<sub>2</sub>), amoniac (NH<sub>3</sub>), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO<sub>2</sub>).

### ***Activitatea organizării de șantier***

Poluarea atmosferei specifică organizării de șantier este redusă și localizată. Sursele se încadrează în categoria surselor discontinue. Date fiind perioadele limitate de executare a lucrărilor de construcție, emisiile aferente acestora vor apărea în aceste perioade, cu un regim maxim de 10 ore/zi.

În perioada de exploatare, obiectivul analizat nu se constituie în sursă de poluare a atmosferei.

Nu există niciun fel de emisii de poluanți care pot afecta factorul de mediu aer în perioada de funcționare/exploatare a parcului eolian. Neexistând emisii de poluanți în aer datorită realizării unor astfel de proiecte, nu se produc dispersii și nici modificări ale calității aerului.

### **4.2 Solul**

Din punct de vedere al calității solului în zona amplasamentului nu există suficiente date care să ateste nivelul de poluare a solului. Surse de poluare a solului și subsolului pe perioada activităților desfășurate în etapa de amenajare teren, construire-montaj/dezafectare a parcului eolian pot fi generate de următoarele activități:

- decopertare – zonă construcții fundație, drumuri și căi de acces;
- scurgeri accidentale de produse petroliere;
- transport utilizând utilaje de mare tonaj.

În perioada efectuării lucrărilor de investiție se produc modificări structurale ale profilului de sol ca urmare a săpăturilor și excavațiilor prevăzute a se executa, proiectantul prevăzând o serie de măsuri compensatorii pentru protecția solului și subsolului:

- utilizarea la maximum a traseului drumului actual, concomitent cu respectarea condițiilor pentru drumurile noi de acces ale echipamentelor energetice și ale utilajelor tehnologice;
- utilizarea unor tehnologii avansate de construire;
- refacerea vegetației prin reconstrucția ecologică în zona platformelor de fundație și a traseului cablului subteran prin acoperirea cu strat de pământ vegetal și refacerea vegetației specifice habitatelor din zonă;

Beneficiarul va amenaja căile de acces pe amplasamentul analizat în sensul îmbunătățirii părților

carosabile, până la o lățime maximă în linie dreaptă de 4 m, precum și refacerea infrastructurii, astfel încât să fie posibil accesul utilajelor implicate în construcție, dar și întreținerea facilă pentru accesul personalului de verificare pe toată durata de funcționare.

Modificările intervenite în calitatea și structura solului și a subsolului datorate refacerii căilor de acces, a platformelor de montaj, a turnării fundațiilor (din beton armat) și liniilor electrice

de racord la rețea vor fi diminuate prin lucrările de refacere a amplasamentului prevăzute în proiect.

Un factor ce influențează mediul îl constituie eroziunea provocată de vant care însoțește în mod inerent lucrările de construcție. Fenomenul apare datorită existenței, pentru un anumit interval de timp, a suprafețelor de teren neacoperite expuse acțiunii vantului. Praful generat de manevrarea materialelor de construcții și de eroziunea vantului este, în principal, de origine naturală (particule de sol, praf mineral).

Intensitatea impactului prafului asupra solului depinde de mai mulți factori printre care: apropierea de sursele majore producătoare de praf, direcția vanturilor dominante.

Poluarea cu praf nu are efect negativ de durată asupra solului. Efectul negativ, pregnant se manifestă asupra vegetației prin depunerea pe aparatul foliar, generând închiderea parțială sau totală a stomatelor și perturbarea proceselor fiziologice și biochimice ale plantelor. Impactul activității de construcție a obiectivului asupra solului și subsolului va avea o perioadă limitată în timp.

Sursele potențiale de poluare, în timpul funcționării parcului eolian, asupra factorului de mediu sol pot fi: - deșeurile rezultate și anume – uleiuri uzate de transmisie și hidraulice ce pot produce prin depozitarea necorespunzătoare o poluare semnificativă a solului.

#### **4.2.1 Apa**

Calitatea apelor de suprafață din zonă este afectată în principal de evacuarea în mediul natural a unor ape uzate menajere generate de nevoile igienico-sanitare a locuitorilor din zonă, cu un conținut de poluanți relevanți: nitriți, detergenți, materii în suspensie. De asemenea, există o serie de surse difuze de poluare a apelor asociate activităților agricole și de creștere a animalelor.

Principalele surse de producere a unor poluări cu caracter local a apelor de suprafață și subterane sunt reprezentate de:

- activitățile agrozootehnice desfășurate în zonă, care pot fi generatoare de substanțe organice, materii în suspensie, apa uzată cu încărcătură bacteriologică;
- administrarea în mod necorespunzător a îngrășămintelor și a pesticidelor utilizate în agricultura poate determina antrenarea acestora în apele de precipitații;
- managementul defectuos al deșeurilor (depozite neorganizate de deșeuri);
- existența WC -urilor de tip rural din gospodăriile individuale în gropi neizolate, fără bazine vidanjabile, cu scurgeri rapide în panza freatică;

Pe amplasamentul PUZ singura sursă de ape uzate o va constitui apa uzată fecaloid/menajera generată doar în perioada desfășurării activității de șantier/construcție/dezafectare.

Managementul apelor uzate fecaloid-menajere provenite din nevoile igienico-sanitare al personalului desfășurat în activitatea de șantier pe perioada amenajării/amplasării/dezafectării parcului eolian va fi asigurat prin amplasarea în zona șantierului a unor toalete ecologice.

#### **4.3 Zgomot și vibrații**

În prezent, principala sursă de zgomot și de vibrații din zonă este reprezentată de traficul rutier existent pe artera rutieră a drumului județean.

Nivelurile de zgomot generate de traficul rutier, determinate prin modelare matematică pe baza datelor de trafic, indică valori care se încadrează în valorile limită pentru protecția populației.

Vibrațiile induse de trafic sunt imperceptibile.

#### **4.4 Biodiversitatea**

Amplasamentul ales pentru implementarea planului propus nu se află în interiorul sau în imediata vecinătate a unei arii naturale protejate, de aceea putem afirma că realizarea și funcționarea parcului eolian nu va genera impact negativ asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar.

Având în vedere distribuția siturilor NATURA 2000 din zonă, cele mai apropiate situri de protecție specială avifaunistică și situri de importanță comunitară sunt localizate la o distanță de: aproximativ 4,4 km, față de situl de protecție specială avifaunistică ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior și de situl de protecție specială avifaunistică ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior .

#### **Informații privind aria de protecție specială avifaunistică**

#### **ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior și a**

#### **sitului de importanță comunitară ROSCI 0162 – Lunca Siretului Inferior**

Informațiile privind cele 2 arii naturale protejate sunt în conformitate cu formularele standard Natura 2000 – <http://www.mmediu.ro/beta/domenii/protectia-naturii-2/arii-naturale-protejate/>.

În vecinătatea și/sau în zona de interes a Planului se afla mai multe arii naturale de interes comunitar, declarate conform cerințelor celor două directive ale Uniunii Europene (Directiva 79/409/EEC - Păsări și Directiva 92/43/EEC – Habitate) **Aria de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA071 „Lunca Siretului Inferior”**

Aria de Protecție Specială Avifaunistică „Lunca Siretului Inferior” (cod ROSPA0071) este arie naturală protejată de interes comunitar – categoria arie de protecție specială în conformitate cu Directiva Consiliului 79/409/CEE, care a fost desemnată prin Hotărârea Guvernului nr. 1284 din 24 octombrie 2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, modificată prin HG nr. 971/2011, publicată în Monitorul Oficial al României, partea I, Nr. 739 bis/31.X.2007

Această arie protejată a fost declarată arie de protecție specială avifaunistică ca urmare a identificării unui număr de 47 specii de păsări, din care 22 specii protejate de păsări conform Anexei 1 la Directiva Păsări 2009/147/CE a Comisiei Europene și 25 specii de păsări migratoare.

Aria de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0071 “Lunca Siretului Inferior” este situată în bazinul inferior al râului Siret și are o orientare N – S (albia minoră și luncă inundabilă a râului).

**Vegetația acvatică** este dominată de specii pioniere, iar în condițiile unei structurări mai avansate apar și specii competitive. Stresul, datorat inundațiilor sau influenței antropice se reflectă prin prezența speciilor tolerante la stres, din categoria celor cu o ecologie largă, precum și a speciilor tolerante la deteriorarea habitatelor naturale. Din punct de vedere ecologic, structura nu este diversificată, predominând speciile hidrofile, micro-mezoterme, eurionice spre slab acid neutrofile. Spectrul fitogeografic este dominat de specii cosmopolite, urmate de cele europene, cele mai multe având un caracter mediteranean. Spectrul bioformelor este reprezentat exclusiv de helohidatofite. În general, numărul de specii este redus, ceea ce este firesc în condițiile unei vegetații cu caracter extrem.

Vegetatia acvatică este adeseori asociată cu o vegetatie palustră. Plantele caracteristice sunt reprezentate de: stuful (*Phragmites sp.*), papura (*Thypha angustifolia*), pipirigul (*Scirpus lacustris*), iar vegetatia ierbacee este reprezentată de: coada calului (*Equisetum limosum*), iarba mlastinii (*Juncus effusus*), săgeata apei (*Sagittaria sagitifolia*), piciorul cocosului (*Ranunculus lingua*), rogozul (*Carex sp.*), tipirig (*Heleocharis palustris*), cucuta de apă (*Cicuta virosa*), rosătea (*Buttoms umbelatus*), coada soricelului (*Achillea millefolium*), traista ciobanului (*Capsella bursa-pastoris*), plutnita (*Nymphoides peltata*), troscotul de apă (*Polygonum amphibium*), ciulinul de baltă (*Trapa natans*), broscărița (*Potamogeton natans*), lintita (*Lemna sp.*), pestisoara (*Salvinia natans*) si iarba broastelor (*Hydrocharis morsus-ranae*).

**Vegetatia pajistilor** ocupă suprafețe restrânse și este puternic antropizată (pășunat intensiv), ceea ce a condus la transformarea structurii acestor pajisti, care ar reprezenta habitate prioritare, iar pentru România o valoare inestimabilă, în terenuri de cultură. De altfel, asociatia *Taraxaco serotinae-Bothriochloetum ischaemi* (Burduja et Al. 1956), (Sârbu, Coldea et Chifu 1999) este singura, care are o structură mai valoroasă, celelalte asociații din *Cl. Festuco-Brometea* fiind invadate de buruieni autohtone sau adventive. Din punct de vedere ecologic, speciile au un caracter xeromezofil, moderat termofil și slab acid neutrofil. Din punct de vedere fitogeografic, speciile eurasiatice sunt predominante, elementele pontice, având o reprezentare semnificativă. Pe măsura antropizării acestor comunități se evidențiază mai multe elemente cosmopolite și mai multe specii ruderales competitive, provenite din flora autohtonă. Procentul ridicat de terofite este determinat de climatul mai cald și uscat, precum și de accentuarea impactului antropic.

**Vegetatia pădurilor** este puternic afectată de construirea de baraje, inundatii și de lucrările silvice. Cea mai mare parte a pădurilor de luncă sunt plantate, fără a se respecta o structură naturală, arborii fiind dispusi pe siruri, echidistant. Ca o consecință a inundatiilor, stratul ierbos este sărac, invadat de buruieni, unele cu caracter invaziv (*Bidens vulgata*). Dintre habitatele de pădure, cele mai importante din punct de vedere conservativ sunt reprezentate de: Zăvoaiele cu *Salix alba* și *Populus alba* (cod Natura 2000 al habitatului: 92A0) – speciile caracteristice habitatului sunt: salcia (*Salix alba*) și plopul alb (*Populus alba*) (cca. 15% din suprafața sitului),

Pădurile mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia*, riverane marilor fluvii (*Ulmion minoris*) (cod 91F0) – habitat reprezentat de păduri cu copaci de esență tare, situate în cursul major al râurilor, expuse inundatiilor în cursul creșterilor regulate ale nivelului apelor râurilor, aceste păduri fiind dezvoltate pe depozite aluvionare recente. Stratul de arbori este dominat de specii care aparțin genurilor *Fraxinus sp.* (frasin), *Ulmus sp.* (ulm) sau *Quercus sp.* (stejar). Straturile inferioare de vegetatie (subarboret, strat ierbos) sunt bine dezvoltate. Plantele caracteristice acestui habitat sunt: stejarul (*Quercus robur*) și velnis (*Ulmus laevis*). Acest tip de habitat apare, în general, în asocieră cu zone împădurite cu arin și frasin (cca. 5 % din suprafața sitului).

**Specii de păsări de interes conservativ pentru aria naturală protejată**

Aria a fost desemnată pentru protecția a 22 specii de **specii de păsări enumerate în anexa I la Directiva Consiliului 2009/147/CE, respectiv: *Alcedo atthis*, *Ardea purpurea*, *Ardeola***

**RAPORT DE MEDIU**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

*ralloides, Aythya nyroca, Chlidonias hybridus, Chlidonias niger, Ciconia ciconia, Circus aeruginosus, Cygnus cygnus, Egretta alba, Egretta garzetta, Gelochelidon nilotica, Glareola pratincola, Ixobrychus minutus, Lanius collurio, Lanius minor, Larus minutus, Nycticorax nycticorax, Pelecanus onocrotalus, Platalea leucorodia, Recurvirostra avosetta, Sterna hirundo.*

În 2011, prin HG nr. 971/2011, regimul de protecție a fost instituit și **pentru 25 de specii de păsări nelistate în anexa I la Directiva Consiliului 2009/147/CE, dar cu migrație regulată în Lunca Siretului Inferior, respectiv:** *Anas acuta, Anas clypeata, Anas crecca, Anas penelope, Anas platyrhynchos, Anas querquedula, Anas strepera, Anser anser, Aythya ferina, Aythya fuligula, Buteo buteo, Chlidonias leucopterus, Cygnus olor, Falco tinnunculus, Fulica atra, Larus cachinnans, Limosa limosa, Merops apiaster, Phalacrocorax carbo, Podiceps cristatus, Tadorna tadorna, Tringa erythropus, Tringa totanus, Vanellus vanellus, Larus ridibundus.*

Principale biotopuri ale sitului ROSPA0071 sunt următoarele:

- Terenuri arabile neirigate (34,2 %);
- Pășuni (7,6 %);
- Păduri de foioase (21,3 %);
- Zone cu vegetație ierboasă naturală (3,9 %);
- Zone de tranziție păduri – tufărisuri (7,7 %);
- Mlastini (4,7 %);
- Cursuri de apă (12,1 %);
- Ape stătătoare (3,5 %).

*Specii de păsări enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 79/409/CEE 1 și relația acestora cu planul propus.*

<b>Cod</b>	<b>Popula</b>	<b>Cuibărit</b>	<b>Ierna</b>	<b>Pasaj</b>	<b>Sit Pop. Conserv. Izolare</b>			
A229 <i>Alcedo atthis</i>		15-25			D			
A029 <i>Ardea purpurea</i>		5-12			C	C	C	C
A024 <i>Ardeola</i>		5-10			C	C	C	C
A060 <i>Aythya nyroca</i>		20-25		100- 150	C	B	C	C
A196 <i>Chlidonias</i>		80-100		380- 450	C	B	C	C
A197 <i>Chlidonias niger</i>		5-10			B	B	C	C
A031 <i>Ciconia ciconia</i>				300- 500	D			
A081 <i>Circus</i>		6-12			C	B	C	B
A038 <i>Cygnus cygnus</i>			4-10 i		C	B	C	C
A027 <i>Egretta alba</i>		15-30		50-160	C	B	C	C
A026 <i>Egretta garzetta</i>		20-45		80-180	C	B	C	C
A189 <i>Gelochelidon</i>				5-10 i	C	B	C	C
A135 <i>Glareola</i>				10-14 i	C	B	C	C
A022 <i>Ixobrychus</i>		10-15			C	B	C	C
A338 <i>Lanius collurio</i>		15-25			D			
A339 <i>Lanius minor</i>		20-35			D			
A177 <i>Larus minutus</i>				20-35 i	D			
A023 <i>Nycticorax</i>		20-30			C	B	C	C



**RAPORT DE MEDIU**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

A019 <i>Pelecanus</i>				60-75 i	C	B	B	C
A034 <i>Platalea</i>		5-20			C	B	C	C
A132 <i>Recurvirostra</i>		5-12		25-30 i	C	B	C	C
A193 <i>Sterna hirundo</i>		3-5 p		30-50 i	D			

Populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă  
 Evaluare

(populație): A -  $100 \geq p > 15\%$ , B -  $15 \geq p > 2\%$ , C -  $2 \geq p > 0\%$ , D - nesemnificativă  
 Evaluare

(conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă Evaluare (izolare): A -  
 (aproape) izolată,

B - populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație ne-izolată cu o arie de  
 răspandire extinsă Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă

*Specii de păsări cu migrație regulată nementionate în anexa I a Directivei*

*Consiliului 2009/147/EC*

<b>Cod Specie</b>	<b>Populație</b>	<b>Cuibărit</b>	<b>Iernat</b>	<b>Pasaj</b>	<b>Sit Pop. Conserv. Izolare Global</b>			
A054 <i>Anas</i>	-	-	-	20-35 i	D			
A056 <i>Anas clypeata</i>	-	-	-	30-60 i	D			
A052 <i>Anas crecca</i>	-	-	-	50-80 i	D			
A050 <i>Anas penelope</i>	-	-	-	170-230 i				
A053 <i>Anas</i>	-	10-20 p	-	350-500 i	D			
A055 <i>Anas</i>	-	1-3 p	-		D			
A051 <i>Anas strepera</i>	-	3-5 p	-	50-80 i	D			
A043 <i>Anser anser</i>	-	-	-	350-500 i	D			
A059 <i>Aythya ferina</i>	-	10-20 p	-	100-150 i	D			
A061 <i>Aythya fuligula</i>	-	6-12 p	-		B	B	C	C
A087 <i>Buteo buteo</i>	-	-	-	20-35 i	D	-		
A198 <i>Chlidonias</i>	-	5-12 p	-		B	B	C	B
A036 <i>Cygnus olor</i>	-	10-15 p	-		C	B	C	C
A096 <i>Falco</i>	-	10-15 p	-		D	-		
A125 <i>Fulica atra</i>	-	30-45 p	-	2500-3000 i	C	B	C	B
A459 <i>Larus</i>	-	18-25 p	-	200-250 i	D			
A156 <i>Limosa limosa</i>	-	-	-	600-1000 i	D			
A230 <i>Merops apiaster</i>	-	30-50 p	-		D			
A017 <i>Phalacrocorax carbo</i>	-	-	-	50-120 i	D			
A005 <i>Podiceps</i>	-	30-45 p	-		D			
A048 <i>Tadorna tadorna</i>	-	2 p	-		D			
A161 <i>Tringa erythropus</i>	-	-	-	50-200 i	D			

**RAPORT DE MEDIU**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

A162 <i>Tringa totanus</i>	-	-	-	300-500 i	D			
A142 <i>Vanellus vanellus</i>	-	30-45 p	-	500-700 i	D			
A169 <i>Larus ridibundus</i>	-	25-35 p	-	80-180i	D			

Populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă  
 Evaluare

(populație): A -  $100 \geq p > 15\%$ , B -  $15 \geq p > 2\%$ , C -  $2 \geq p > 0\%$ , D - nesemnificativă  
 Evaluare

(conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată,

B - populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație ne-izolată cu o arie de răspandire extinsă Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă

*Caracteristici ale sitului:*

Este o zonă de subsidență cu altitudini reduse (aprox.5m). Se întâlnesc păduri de

luncă. Flora de lunca joasa inundabila este intens reprezentata de asociatii vegetale

specifice din genurile *Pragmites*, *Typha*, *Nimphoides*, *Scirpus* si altele. Este o zona aflată în calea migrației numeroaselor specii de pasari acvatice: ardeide (*Ardeola ralloides*, *Egretta garzetta*, *Egreta alba*, *Ardea purpurea*, *Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*), anatide (*Cygnus olor*, *Anser anser*, *Anas querquedula*, *Anas clypeata*, etc), ralide (*Gallinula chloropus*, *Fulica atra*), charidriiforme (*Himantopus himantopus*, *Recurvirostra avosetta*, *Vanellus vanellus*, *Limosa limosa*, *Tringa totanus*, *Tringa ochropus*), laride (*Larus ridibundus*), sternide (*Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*), hirundinide (*Riparia riparia*, *Hirundo rustica*), sylviide (*Acrocephalus* sp.) s.a.

*Calitate și importanță:*

Lunca Siretului Inferior se întinde pe raza județelor Galați, Brăila, Vrancea.

*Vulnerabilitate:*

Activități antropice cu impact negativ asupra ecosistemului: pășunat, pescuit, vânătoare, extragere de nisip și pietriș, poluarea apei.

**Situl de Importanță Comunitară ROSCI0162 „Lunca Siretului Inferior”**

Situl de Importanță Comunitară „Lunca Siretului Inferior” (cod ROSCI0162) a fost desemnat prin Ordinul Ministrului Mediului și Pădurilor nr. 2387/2011 pentru modificarea Ordinul Ministrului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie

**RAPORT DE MEDIU**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Din punct de vedere administrativ, situl se situează pe raza următoarelor județe:

judetul Bacău (cod RO011): 2%;  
 judetul Vrancea (cod RO026): 42%;  
 judetul Galați (cod RO024): 49%; și  
 judetul Brăila (cod RO021): 7%.

În arealul Sitului de Importanță Comunitară ROSCI0162 „Lunca Siretului Inferior”, sunt protejate următoarele habitate și specii:

Habitat:

Cursuri de apă din zonele de câmpie, până la cele montane, cu vegetație din *Ranunculus fluitantis* și *Callitriche-Batrachion*

Pajiști aluviale din *Cnidion dubii*

Păduri ripariene mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia*, din lungul marilor râuri (*Ulmion minoris*)

Păduri ripariene mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia*, din lungul marilor râuri (*Ulmion minoris*)

Râuri cu maluri nămolose cu vegetație de *Chenopodium rubri* și *Bidention*

Zăvoaie de *Salix alba* și *Populus alba*

Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu *Quercus spp.*

Păduri aluvionale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Specii de mamifere enumerate în Anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE: *Lutra lutra*, *Spermophilus citellus*

Specii de amfibieni și reptile prevăzute în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE:

*Bombina bombina*, *Emys orbicularis*, *Triturus cristatus*

Specii de pești prevăzute în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE: *Aspius aspius*, *Cobitis taenia*, *Gobio albipinnatus*, *Gobio kessleri*, *Gymnocephalus schraetzer*, *Misgurnus fossilis*, *Pelecus cultratus*, *Rhodeus sericeus amarus*, *Sabanejewia aurata*, *Zingel streber*, *Zingel zingel*

Specii de nevertebrate prevăzute în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE: *Lucanus cervus*, *Vertigo angustior*

Nr . crt .	DENUMIRE HABITAT	%	Reprez.	Supr. Rel.	Conservare	Global
1	3260 Cursuri de apă din zonele de câmpie, până la cele montane, cu vegetație din <i>Ranunculus fluitantis</i> și <i>Callitriche-Batrachion</i>	20	B	C	C	B
2	6440 Pajiști	5	B	C	C	B



**RAPORT DE MEDIU**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

<i>Cod Specie Populaie: Rezidenta Reproducere lernat Izolare Global</i>		<i>Pasaj</i>	<i>Sit Pop.</i>	<i>Conserv.</i>
1130 <i>Aspius aspius</i> C B	P		C	B
1149 <i>Cobitis taenia</i> B	P		C	B C
2511 <i>Gobio kessleri</i> B	P		B	B C
1124 <i>Gobio albipinnatus</i> B	P		C	B C
1157 <i>Gymnocephalus schraetzer</i> B	P		C	B B
1145 <i>Misgurnus fossilis</i> B	P		C	B C
2522 <i>Pelecus cultratus</i> B	P		C	B C
1134 <i>Rhodeus sericeus amarus</i> C B	P		C	B
1146 <i>Sabanejewia aurata</i> C B	P		C	B
1160 <i>Zingel streber</i> C B	P		C	B
1159 <i>Zingel zingel</i>	P C B C B			

**Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE**

<i>Cod Specie Populaie: Rezidenta Reproducere lernat Izolare Global</i>		<i>Pasaj</i>	<i>Sit Pop.</i>	<i>Conserv.</i>
1083 <i>Lucanus cervus</i> C	P		C	B C
1014 <i>Vertigo angustior</i>	P?			

Legenda:

Populatie: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă  
 Evaluare (populate): A -  $100 \geq p > 15\%$ , B -  $15 \geq p > 2\%$ , C -  $2 \geq p > 0\%$ , D -

nesemnificativă Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă

Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populatie ne-izolată, dar la limita ariei de

distributie, C - populatie ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă Evaluare (globală): A

- excelentă, B - bună, C - considerabilă

*Alte caracteristici ale sitului:*

Situl Lunca Siretului Inferior cuprinde albia majora a râului in aval de Adjudul Vechi

si Homocea, pana in amonte de Municipiul Galati, la care se adaugă mici portiuni de

terasa (de ex. trupul de pădure Hanu Conachi), precum si partea inferioara a luncii unor

afluenti ai Siretului (ex. Raul Trotus, in aval de Urechesti, Râmnicu Sărat, Suha,

Bârladel, Buzău). Situl se întinde pe teritoriul judetelor Bacău (portiunea superioara a

sitului situata pe Raul Trotus), Vrancea, Buzău, Brăila și Galati. Principalele clase de

habitate identificate in sit sunt: Ape dulci continentale (stătătoare, curgătoare) - 45 %;

Pajisti seminaturale umede, preerii mezofile - 18%; Culturi cerealiere extensive - 5%; Alte

terenuri arabile - 5%; Păduri caducifoliolate - 25 %; Alte terenuri (inclusiv zone urbane, rurale, căi de comunicatie, rampe de depozitare, mine, zone industriale)- 2%.

Situl este localizat preponderent in lunca inundabilă a râului Siret, o lunca joasa, cu relief predominant plan, tânăr, format din depuneri aluviale. Local apar grinduri, japse, privaluri, depresiuni. Altitudinea variaza de la 5 m, în partea inferioară a sitului, la cca. 300 m în partea superioară a sitului, pe râul Trotus. Substratul geologic este reprezentat de argile, nisipuri si chiar pietrisuri în partea superioară, de vârstă cuaternară, care se prezintă sub formă de straturi suprapuse orizontal. Reteaua hidrologică este reprezentată de râul Siret si de afluentii acestuia. Regimul hidrologic al râului se caracterizează prin revărsări periodice, în principal în lunile februarie-martie, aprilie-iunie si noiembrie. Aceste revărsări au influență directă asupra vegetatiei forestiere. În zona de terasă, regimul hidrologic al râului nu influentează vegetatia forestieră. Climatul variaza dinspre amonte înspre aval, fiind caracteristic etajului colinar în partea superioară a sitului si stepei, în partea mijlocie si inferioară a sitului. Solurile sunt preponderent soluri aluviale (aluviosol), iar pe terase apar molisoluri (cernoziomuri).

Calitate și importanță:

Sit important pentru speciile de pești reofili, reprezentand o porțiune de rau relativ puțin afectata de activități antropice.

Vulnerabilitate:

Fenomenul de uscare a arboretelor de varsta mare este prezent din ce in ce mai frecvent, ca urmare a scăderii nivelului apelor freactice din albia majora. Apropierea localităților, accesibilitatea ușoară a pădurilor pe intreg perimetrul, nevoia de lemn de foc care generează tăieri ilegale, extinderea si promovarea arboretelor din salcam, plopilor euramericani si alte specii forestiere alohtone, pășunatul in pădure, constituie principalele puncte sensibile ale agresiunii antropice. Extinderea domeniului construibil al localităților limitrofe sitului in zona de lunca, diversificarea proprietății asupra terenurilor din sit, etc. constituie alte elemente de vulnerabilitate a sitului.

**Tip de proprietate:**

In situl Lunca Siretului Inferior pădurile ocupa cca. 7500 ha, respectiv cca. 20 % din suprafata sitului. Peste 6 500 ha sunt păduri de stat, iar diferenta sunt păduri private.

***Date despre prezenta, localizarea, populatia si ecologia speciilor si/sau habitatelor de interes comunitar prezente, mentionate în formularul standard al ariei naturale protejate de protecție speciala avifaunistica ROSPA 0071.***

Nr. crt.	Specia	La nivelul ROSPA 0071 Conf. Formularului Natura 2000			Categorie SPEC*
		cuibărit	iernat	pasaj	
1	<i>Alcedo atthis</i>	15-25 p			SPEC 3
2	<i>Ardea purpurea</i>	5-12 p			SPEC 3
3	<i>Ardeola ralloides</i>	5-10 p			SPEC 3
4	<i>Aythya nyroca</i>	20-25 p		100-150 i	SPEC 1
5	<i>Chlidonias hybridus</i>	80-100 p		380 - 450	SPEC 3
6	<i>Chlidonias niger</i>	5 – 10 p			SPEC 3
7	<i>Ciconia ciconia</i>			300-500 i	SPEC 2
8	<i>Circus aeruginosus</i>	6-12 p			Non-SPEC
9	<i>Cygnus cygnus</i>		4-10 i		Non-SPEC
10	<i>Egretta alba</i>	15-30 p		50-160 i	Non-SPEC
11	<i>Egretta garzetta</i>	20-45 p		80-180 i	Non-SPEC
12	<i>Gelochelidon nilotica</i>			5-10 i	SPEC 3
13	<i>Glareola pratincola</i>			10-14 i	SPEC 3
14	<i>Ixobrychus minutus</i>	10 – 15 p			SPEC 3



**RAPORT DE MEDIU**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

15	<i>Lanius collurio</i>	15-25 p			SPEC 3
16	<i>Lanius minor</i>	20-35 p			SPEC 2
17	<i>Larus minutus</i>			20-35	SPEC 3
18	<i>Nycticorax nycticorax</i>	20-30 p			SPEC 3
19	<i>Pelecanus onocrotalus</i>			60-75 i	SPEC 3
20	<i>Platalea leucorodia</i>	5-20 p			SPEC 2
21	<i>Recurvirostra avosetta</i>	5-12 p		25-30 i	Non-SPEC
22	<i>Sterna hirundo</i>	3-5 p		30-50 i	Non-SPEC

**4 categorii SPEC** (Species of European Concern) în care se încadrează speciile din avifauna României:

**SPEC 1** cuprinde speciile de interes conservativ la nivel global, adică amenințate pe plan global și sunt dependente de conservare.

**SPEC 2** cuprinde speciile care sunt concentrate în Europa și au un statut conservativ nefavorabil.

**SPEC 3** cuprinde speciile care nu sunt concentrate în Europa și au un statut conservativ nefavorabil.

**SPEC 4** cuprinde speciile care sunt concentrate în Europa și au un statut conservativ favorabil.

**Non – SPEC** cuprinde speciile care nu se regăsesc pe lista speciilor SPEC, adică specii care nu sunt concentrate în Europa și ale căror populații europene se află într-o situație favorabilă. Pentru aceste specii nu sunt necesare măsuri deosebite și imediate pentru protecția lor.

În aria naturală protejată analizată sunt prezente și alte specii importante de faună cu date privind populația acestora în sit, precum și motivul pentru care s-a inclus în lista fiecărei specii, respectiv:

<b>Nume specie</b>	<b>Populație</b>	<b>Motivație</b>
<i>Vertigo angustior</i>	C	C
<i>Vertigo moulinsiana</i>	C	C

Specii de plante și de animale a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare și a ariilor de protecție specială avifaunistică Anexa nr. 3 HG 1284 din 4.10.2007.

### **MOLLUSCA**

*Gastropoda (Melci)*

***Vertigo angustior*** – Specie clasificata ca fiind LC (Least Concern) – Nepericlitat la nivel european pe Lista Rosie IUCN, și incluse în anexa II a Directivei Habitate CE.

Statutul speciei in Romania este necunoscut; posibil vulnerabila din cauza reducerii si degradarii habitatelor specifice (zone umede). Supravietuirea speciei este dependenta in intregul ei areal de cunoasterea si monitorizarea populatiilor, precum si de prevenirea distrugerii zonelor umede remanente. Disparitiile locale atestate in multe arii din Europa demonstreaza sensibilitatea acestui taxon.

***Vertigo moulinsiana*** - Specie clasificata ca fiind LC (Least Concern) –

Nepericlitat la nivel european pe Lista Rosie IUCN, și incluse în anexa II a Directivei Habitate CE.

Statutul speciei in Romania este necunoscut; posibil vulnerabila din cauza reducerii si degradarii habitatelor specifice (zone umede). Supravietuirea speciei este dependent in intregul ei areal de cunoasterea si monitorizarea populatiilor, precum si de prevenirea distrugerii zonelor umede remanente. Disparitiile locale atestate in multe arii din Europa demonstreaza sensibilitatea acestui taxon.

**Descrierea functiilor ecologice a habitatelor și speciilor din aria de interes comunitar  
ROSCI 0162 – Lunca Siretului Inferior în relație cu planul propus**

Tip de habitat	Caracteristicile tipului de habitat	Relevanța planului față de situl Natura 2000
3260 Cursuri de apa din zonele de campie	1) Cursuri de apă din zona de campie până in etajul montan, cu vegetație submersă sau natantă din Ranunculion fluitantis și Callitriche-Batrachion (nivel scăzut al apei in timpul verii) sau mușchi acvatici.  2) Plante: Ranunculus trichophyllus, R. fluitans, R.  HdR R2208  Veg Ranunculetum aquatilis (Sauer 1947) Gehu 1961;	Acest tip de habitat nu a fost identificat in zona studiata PUZ

**RAPORT DE MEDIU**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

	<p>Hottonietum palustris Tuxen 1937;  Callitrichetum    palustris (Dihoru 1975) Burescu 1999.</p>	
<p>6440 Pajiști  aluviale din    Cnidion dubii</p>	<p>1) Pajiști aluviale cu regim natural de inundare aparținând alianței Cnidion dubii, în condiții climatice continentale până la subcontinentale.    2)    HdR R3712, R3715, R3716</p>	<p>Acest tip de habitat    nu a fost identificat în zona studiată PUZ</p>
<p>91F0 Păduri  ripariene mixte  cu Quercus robur,  Ulmus laevis,  Fraxinus excelsior  sau Fraxinus  angustifolia, din  lungul marilor  rauri (Ulmenion  minoris)</p>	<p>1) Păduri din specii cu lemn de esență tare situate în    albia majoră a raurilor, expuse regulat inundațiilor în    perioada creșterii nivelului apei, sau în zone joase,    expuse inundațiilor provocate de înălțarea apei freactice.    HdR R4404, R4409, R4410, R4411</p>	<p>Acest tip de habitat    nu a fost identificat în zona studiată PUZ</p>
<p>3270 Rauri cu  maluri  nămolose cu  vegetație de  Chenopodion  rubri și    Bidention</p>	<p>1) Maluri nămolose ale raurilor din zona de câmpie    până în etajul submontan, cu vegetație pionieră    anuală, nitrofilă, din alianțele Chenopodion rubri p.p. și    Bidention p.p. Primăvara și la începutul verii, acest    habitat de maluri nămolose se prezintă fără nici un    fel de vegetație (ea dezvoltându-se mai târziu în</p>	<p>Acest tip de habitat    nu a fost identificat în zona studiată PUZ</p>

**RAPORT DE MEDIU**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

	<p> timpul anului). Dacă condițiile nu sunt favorabile,</p> <p> această vegetație se dezvoltă puțin sau poate fi total absentă.</p> <p style="text-align: center;">HdR R5312</p>	
<p>92A0 Zăvoaie cu Salix alba și Populus alba</p>	<p>1) Păduri de luncă (zăvoaie) din bazinul mediteranean și cel al Mării Negre dominate de Salix alba, S. fragilis sau alte specii de salcie inrudite cu acestea (44.141). Păduri de luncă multistratificate mediteraneene și central-urasiene cu Populus spp., Ulmus spp., Salix spp., Alnus spp., Acer spp., Tamarix spp., Quercus robur, Q. pedunculiflora, Fraxinus angustifolia, F. pallisiae, liane. Speciile de plop de talie mare domină de obicei coronamentul prin înălțimea lor; aceștia pot fi absenți sau rari in anumite grupări vegetale, care sunt atunci dominate de specii din genurile enumerate mai sus.</p> <p>HdR R4406</p>	<p>Acest tip de habitat</p> <p style="text-align: center;">nu a fost identificat in zona studiata PUZ</p>
<p>9110 * Vegetație de silvostepa</p>	<p>1) Păduri xerotermofile de stejar din campiile din sud-estul Europei. Clima este foarte continentală, cu</p>	<p>Acest tip de habitat</p> <p style="text-align: center;">nu a fost identificat in zona studiata PUZ</p>

**RAPORT DE MEDIU**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

<p>eurosiberiana cu Quercus spp.</p>	<p>o mare amplitudine a temperaturilor. Substratul constă din loess (soluri de tip cernoziom). Quercus robur, Q. cerris, Q. pedunculiflora și Q. pubescens domină stratul arborescent al acestor păduri, care sunt bogate in elemente stepice continentale și geofite din Aceri tatarici-Quercion Zolyomi 1957. 2) HdR R4138, R4146, R4148, R4156, R4157, R4159</p>	
<p>91E0 * Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</p>	<p>1) Păduri de luncă de Fraxinus excelsior și Alnus glutinosa ale cursurilor de apă din zona de campie și etajul colinar; galerii arborescente formate din exemplare inalte de Salix alba, S. fragilis și Populus nigra de-a lungul raurilor HdR R4401, R4402, R4405, R4407, R4408</p>	<p>Acest tip de habitat  nu a fost identificat in zona studiata PUZ</p>

**Analiza florei și faunei: specii, asociațiilor vegetale, habitate din perimetrul implicat**

**Habitat, floră și vegetație**

In urma investigațiilor in teren, pe întreaga suprafață studiată destinată realizării planului analizat

nu au fost identificate habitate de interes conservativ. Habitatele identificate, au o valoare conservativă redusă fiind reprezentate după cum urmează:

- terenurile agricole cultivate intensiv și asociații sagetale și ruderales;
- habitate ruderales din lungul căilor de comunicație;

## **Terenuri agricole cultivate intensiv și asociații sagetale și ruderales**

Conform manualului HABITATELE DIN ROMANIA, editată de Nicolae Doniță, Aurel Popescu, Mihaela Paucă-Comănescu, Simona Mihăilescu, Iovu Adrian Biriș, 2005, acest habitat este încadrat, având codul R8704 - Comunități antropice cu *Polygonum aviculare*, *Lolium perenne*, *Sclerochloa dura* și *Plantago major*.

Răspândire: Terenuri virane, margini de drum, cărări, curți, în toată țara.

Suprafețe: 500–600 ha.

Stațiuni: Altitudine de la nivelul mării până la 500–600 m, în zona colinară; Clima: T = 11–18,5°C; P = 500–800 mm; Relief: terenuri plane, pante ușor inclinate cu expoziție sudică, estică și vestică.

Soluri: nisipoase și luto-nisipoase bogate în substanțe organice în descompunere, deficitare în umiditate în timpul verii.

Structura: Majoritatea plantelor componente sunt de talie mică, dar se pot separa două straturi: cel superior este realizat de speciile: *Lolium perenne*, *Lepidium ruderales*, *Matricaria perforata*, *Chamomilla recutita*, *Hordeum murinum*, *Malva pusilla*, *Centaurea calcitrapa*, *Eragrostis minor*. Etajul inferior este alcătuit din specii repente sau cu tulpina foarte redusă cum sunt: *Amaranthus crispus*, *Euclidium Syriacum*, *Poa annua*, *Polygonum aviculare*, *Sagina procumbens*. În cadrul acestor fitocenozes pot fi semnalate și specii de briofite ruderales ca: *Bryum argenteum* și *Syntrichia ruralis*.

Valoare conservativă: redusă.

Compoziție floristică: Specii edificatoare: *Poa annua*, *Polygonum aviculare*, *Plantago major*, *Sclerochloa dura*, *Lolium perenne*.

Specii caracteristice: *Plantago major*, *Polygonum aviculare*, *Euclidium syriacum*, *Sclerochloa dura*.

Alte specii importante: *Trifolium repens*, *Taraxacum officinale*, *Hordeum murinum*, *Matricaria perforata*, *Chamomilla recutita*, *Malva pusilla*, *Eragrostis minor*.

Pe suprafețele destinate culturilor agricole, speciile cultivate sunt în general: porumb (*Zea mays*), floarea-soarelui (*Helianthus annuum*), graul (*Triticum aestivum*), rapița (*Brassica rapa*) și lucerna (*Medicago sativa*). Culturile agricole de cele mai multe ori sunt însoțite de plante sagetale și de cele ruderales care conviețuiesc cu plantele cultivate profitând de condițiile speciale (îngrășăminte organice și chimice, prelucrarea solului) ce se creează în agroecosisteme.

Plantelor sagetale le sunt caracteristice gradul înalt de adaptabilitate, proliferare și un ritm accelerat de creștere ce se face în detrimentul culturilor agricole astfel fiind considerate

nedorite sau chiar dăunătoare, iar printre măsurile de combatere a vegetației sagetale se număra și folosirea erbicidelor ce pot să afecteze și zonele limitrofe suprafețelor cultivate.

Printre speciile cele mai reprezentative întâlnite în zona analizată sunt: *Atriplex patula* – (căprița), *Ballota nigra* - (cătușa), *Cichorium intybus* - (cicoarea), *Salsola kali* - (ciurlan), *Xanthium strumarium* - (holeră, cornuți), *Sorghum halepense* - (costrei), *Conium maculatum* - (cucuta), *Xanthium italicum* - (holeră, cornuți), *Arabidopsis thaliana* - (gascariță), *Echinochloa crus-galli* - (iarbă bărboasă), *Portulaca oleracea* - (iarbă grasă), *Euphorbia helioscopia* - (laptele cainelui), *Euphorbia virgata* - (laptele cucului), *Lactuca saligna* - (lăptucă), *Echium vulgare* - (iarba șarpelui), *Chenopodium album* - (loboda porceasca), *Verbascum phlomoides* - (lumanărică), *Papaver rhoeas* - (mac sălbatic), *Centaurea diffusa* - (mături), *Setaria pumila* - (mohor), *Setaria verticillata* - (mohor agățător), *Delphinium orientale* - (nemțisor), *Hordeum murinum* - (orzul șoarecilor), *Artemisia campestris* - (pelin nemirositor), *Rapistrum perene* - (rapiță), *Eryngium campestre* - (scaiul dracului), *Chenopodium album* - (spanac sălbatic), *Amaranthus retroflexus* - (știr porcesc), *Sonchus asper* - (susai aspru), *Cynodon dactylon* - (pir gros), *Leonurus cardiaca* - (talpa gaștei), *Chenopodium botrys* - (tămăiță), *Capsella bursa-pastoris* - (traista ciobanului), *Polygonum aviculare* - (troscot), *Descurainia sophia* - (voinicica), *Convolvulus arvensis* - (volbură), etc.

Speciile identificate în acest tip de habitat nu fac parte dintre speciile listate în anexele legilor naționale și directivele europene cu obiect conservarea naturii. De asemenea nu fac parte dintre speciile listate în cele 5 liste roșii produse de diferiți specialiști români.

### **Habitat din lungul căilor de comunicație – R8701**

Acest tip de habitat a fost localizat de-a lungul drumurilor de exploatare agricolă din interiorul PUZ.

Răspândire: În lungul drumurilor și al căilor ferate din toată țara, dar mai ales în sudul și estul țării (Banat, Oltenia, Muntenia, Dobrogea, Moldova).

Suprafețe: Ocupă fașii relativ înguste dar pe lungimi de zeci sau sute de km, în lungul căilor de comunicații.

Stațiuni: Altitudine: de la nivelul mării până în zona montană; Clima: T = 11,0–5,00C; P = 450– 1000 mm. Relief: teren plan, taluzurile din lungul căilor de comunicații. Roci: pietrișuri, nisipuri, materiale care au servit la construcția drumurilor și terasamentului căilor ferate.

Structura: Majoritatea plantelor caracteristice acestor fitocenoze sunt înalte de peste 50–60 cm și realizează o acoperire de 70–80%. Speciile mai frecvent întâlnite sunt: *Artemisia vulgaris*, *Agropyron repens*, *Carduus acanthoides*, *Cirsium arvense*, *Conium maculatum*, *Leonurus cardiaca*, *Verbena officinalis*, *Ballota nigra*. Etajul inferior este mai slab reprezentat, fiind alcătuit din speciile, *Eragrostis minor*, *E. pilosa*, *Cynodon dactylon*, *Taraxacum officinale*, *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*, *Capsella bursa-pastoris*, *Cardaria draba*.



Valoare conservativă: redusă.

Compoziție floristică: Specii edificatoare: *Cephalaria transsilvanica*, *Agropyron repens*, *Conium maculatum*.

Specii caracteristice: *Cephalaria transsilvanica*, *Cynodon dactylon*, *Leonurus cardiaca*, *Nepeta cataria*.

Specii de fauna identificate în zona analizată

La nivelul zonei studiate biodiversitatea animală, fauna (nevertebrate și vertebrate) este specifică tipurilor de habitate identificate (tufărișuri, asociații ruderales, terenuri agricole). Dintre nevertebrate cele mai multe specii identificate aparțin grupei insectelor, iar dintre vertebrate grupa păsărilor este cea mai bine reprezentată. Entomofauna prezentă este specifică zonelor ruderales și agricole a bioregiunii stepice.

Fauna de insecte a zonei este deosebit de bogată în special datorită caracteristicilor zonelor de ierburi semiînalte, unde domina populațiile de orthoptere (lăcuste, cosași), alături de specii comune – *Sthenobotrus* sp., *Oedalus decorus*, *Oedipoda germanica*, *Oedipoda caerulescens*, *Acrida hungarica*, *Calliptamus italicus*. *Calliptamus barbarus*, *Gryllus desertus*, *Oecanthus pellucens*, *Poecilimon* sp., *Tettigonia viridissima*, *Decticus albifrons*, *Decticus verrucivorus*. Coleopterele sunt reprezentate prin specii comune fiind prezente atât în zonele de margini a terenurilor agricole, în vegetația ierboasă semiînaltă cât și pe platourile și culmile dealurilor limitrofe din zona analizată, identificându-se exemplare de *Anisoplia austriaca* și *Anisoplia lata* (cărăbuși ai cerealelor), *Malachius bipustulatus*, *Mylabris* sp., *Rhagonichia fulva*, *Plagionotus arcuatus*, *Chlorophorus varius* (croitori). Lepidoptera (Fluturi) este reprezentată prin specii diurne de *Pieris brassicae* (fluturi de varză), *Pontia daplidice* (albinița rapiței), *Melanargia galathea* (frumosul alb), *Vanessa cardui* (fluturile de scaieți), *Vanessa atalanta* (amiralul roșu).

**Alte specii importante: *Convolvulus arvensis*, *Cardaria draba*, *Verbena officinalis*, *Daucus carota***

Structura faunistică a celor 3 ecosisteme (agricole, tufărișuri și asociații ruderales) a totalizat specii de artropode, aparținând la 13 ordine sistematice. Dominante au fost speciile din Ord. Coleoptera, urmate de reprezentanții ord. Hemiptera și Orthoptera).

Fără excepție, speciile listate în tabelul de mai jos nu au fost până în prezent evaluate pentru includerea eventuală în listele roșii. În cele ce urmează vom face o scurtă trecere în revista a ordinelor mai importante .

**ACARI Ord. Trombidiformes Familia *Trombididae*** – Reprezentată în probele de specie *Trombidium holosericeum* L., care este un acarian prădător, colectat în culturile de cereale.

**Araneele-** din **Familiiile *Lycosidae* si *Salticide*** au fost colectate constant, pe tot parcursul cercetarilor, in numar mare. Lycosidele sunt vanatori agili, robusti, cu o vedere foarte buna si comportament solitar, numiti si paienjeni-lup. Raspandirea lor acopera o gama larga de habitate, inclusiv in zonele aride. Se hranesc cu insecte sau alte artropode.

Familia ***Salticidae*** (cunoscuti sub numele popular **Păianjeni-săritori**), contine mai mult de 500 de genuri si circa 5000 de specii descrise, făcând-o cea mai mare familie de aranee, cu aproximativ 13% din totalul speciilor. Păianjenii săritori au o vedere bună si o folosesc la vânătoare si navigare. Sunt capabili să sară din loc in loc, atarnati de un fir de mătase si traiesc intr-o mare varietate de habitate.

**ORTHOPTERA** - specii acestui ordin au fost colectate pe parcursul studiului.

Reprezentantii acestui ordin se hranesc cu aproape orice este verde, multe dintre specii fiind omnivore, prin cresterea exagerata a populatiilor, in anumite conditii pot provoca pagube mari culturilor agricole.

**HEMIPTERA.** Atat afidele, cicadele cat si majoritatea plosnitelor colectate fac parte din categoria insectelor fitofage, cu importanta economica mai ales pentru culturile de cereale. Face exceptie specia *Nabis ferus* L., pradator redutabil al afidelor si larvelor de lepidoptere.

**HYMENOPTERA** - speciile colectate sunt importanti parazitoizi ai altor insecte, gazdele obisnuite fiind larvele si/sau pupele de coleoptere, lepidoptere sau diptere.

**Ord. COLEOPTERA** - Din punct de vedere a diversității taxonomice, familiile de coleoptere colectate sunt : cea mai numeroasă a fost familia *Carabidae*, incluzând 7 specii, ceea ce reprezintă 25,9% din numărul total de specii identificate în această zonă, urmată de familiile *Coccinellidae*, *Chrysomelidae* si *Curculionidae* cu cate 4 specii (14,8%) si *Scarabaeidae* si *Elateridae* reprezentate fiecare de 3 specii(11%).

**Familia *Carabidae*.** În fauna mondială sunt cunoscute cca. 40 mii specii de carabide, în cea europeană – peste 6000 specii. În fauna ecosistemelor naturale din zona parcurilor eoliene au fost identificate 7 specii. Reprezentative s-au dovedit a fi genurile: *Harpalus* (4 specii), *Amara*, *Clivina* si *Carabus* .

**Familia *Coccinellidae*** - este o familie de coleoptere a carei reprezentanti sunt prin

excelenta entomofagi reductabili, in studiul nostru acesta a fost reprezentata de 4 specii, prezente in ambii ani de cercetare.

**Familia Chrysomelidae și Familia Curculionidae.** Atat din punct de vedere al numarului de specii exclusiv fitofage cat si al abundentelor relative in probele colectate, reprezentantii acestor familii au fost dominanti .

**Familia Scarabaeidae.** Este reprezentată în fauna mondială prin cca. 20 mii specii.

Pentru teritoriul investigat fauna scarabeidelor a fost reprezentată prin 3 specii ale căror larve consumă rădăcini și humusul din sol, iar adulții se hrănesc cu frunzele plantelor. Prin implementarea obiectivelor PUZ nu vor fi afectate speciile de nevertebrate semnalate. Datorita abundentei si prolificitatea speciilor identificate, mobilitatea mare a acestora, existenta speciilor cu statut de conservare redusa prin lucrarile de constructie ce se vor realiza in cadrul planului nu va fi afectata semnificativ entomofauna zonei.

Prin implementarea proiectului in zona studiată nu vor fi afectate speciile de nevertebrate semnalate. Datorita abundenței și prolificității speciilor identificate, mobilitatea mare a acestora, existenta speciilor cu statut de conservare redus prin lucrările de construcție ce se vor realiza in cadrul proiectului nu va fi afectata semnificativ entomofauna zonei.

Vertebratele semnalate aparțin următoarelor grupe sistematice:

Reptilele:– sunt slab reprezentate atat ca specii cat și ca indivizi fiind semnalată specia,

Natrix natrix (șarpele de casă) Lacerta agilis (șoparla cenușie), Lacerta viridis (gușterul).

Mamifere caracteristice zonei PUZ sunt slab reprezentate prin specii comune:

\_ Microtus arvalis;

\_ Lepus europaeus;

\_ Vulpes vulpes;

In zona PUZ au fost observate 3 specii de mamifere neprotejate de legile din Romania și

Europa, respectiv: Vulpes vulpes - vulpea – specie observata in special pe terenurile zonele agricole, habitat ce oferă atat hrană cat și loc de odihnă și reproducere – fac parte din Ord. Carnivora, Familia Canidae. Foarte des intalnită aproape in toate zonele țării, fiind o specie caracteristică zonei de stepă .

La nivel național efectivul speciei se menține stabil. Avand in vedere zona studiată, și mobilitatea foarte mare a speciei in special in cautare de hrană, apreciem că impactul implementării planului in zona analizată nu va avea un impact negativ asupra speciei.

Lepus europaeus – iepurele de camp, s-a semnalat o abundenta a speciei in zona PUZ; face parte din Fam. Leporidae, ord. Lagomorpha. Specie foarte comuna, răspândită in

intreaga țara, in toate zonele de campie și de deal. Exemplare izolate au fost semnalate pe terenurile agricole. Nu este inclusă in nici o listă de protecție europeană sau națională (Directiva Habitate) și nu necesita măsuri speciale de conservare. Impactul asupra speciei va fi ne semnificativ ca urmare a implementării planului PUZ – Parc eolian Vulturul \_ Microtus arvalis - (șoarece de camp), Fam. Cricetidae, ord. Rodentia. Specia este semnalata in numar relativ mare pe terenurile agricole. Specie comuna in toate zonele de campie și deal din țara.

Specia a fost semnalată pe amplasamentul parcului eolian, in zona limitrofă terenurilor agricole. Nu este inclusă in nici o listă de protecție europeană sau națională (Directiva Habitate) și nu necesita măsuri speciale de conservare. Sunt specii cu mobilitate și prolificitate mare ce nu vor fi afectate semnificativ de lucrările de realizare a parcului eolian.

### **Chiropterele**

Zona parcului eolian, a fost studiat din punctul de vedere al prezentei liliecilor. Metoda de studiu a fost aceea a punctelor pe transect. Au fost făcute observații punctuale in fiecare tip de habitat, in toate zonele suprafeței propuse pentru parcul eolian. Zona reprezintă o importanță scăzută din punctul de vedere al conservării liliecilor, nu au fost identificate adăposturi sau coridoare de zbor intens folosite. Habitatele existente in zona studiată (terenuri agricole) sunt folosite ocazional de un număr redus de lilieci datorita tehnologiei de întreținere a culturilor agricole, unde tratamentele fitosanitare cu insecto-fungicide este foarte intens și din acest motiv există o cantitate foarte redusă de hrană.

### **Concluzii:**

Zona studiată în general poate fi caracterizată cu o activitate redusă a liliecilor, datorită lipsei adăposturilor (cu excepția localităților învecinate), iar habitatele prezente în zonă (pasuni și terenuri agricole cultivate intensiv) au o importanță foarte redusă ca habitate de hrănire pentru lilieci. Pe teritoriul studiat nu au fost identificate coridoare de zbor importante, elemente de conexiune între adăposturi și habitate de hrănire

### **Avifauna**

Avand in vedere distanțele relativ mari față de siturile de interes avifaunistic respectiv de interes comunitar, in urma vizitelor de teren in cadrul planului urbanistic zonal analizat, au fost semnalate specii comune, specifice terenurilor agricole.

Speciile de păsări cele mai frecvent intalnite aici sunt: cioara de semanatura (Corvus frugilegus), graurul (Sturnus vulgaris), vrabia de camp (Passer montanus), vrabia de casa (Passer domesticus), ciocarlia (Alauda arvensis), ciocarlanul motat (Galerida cristata), stancuta (Corvus monedula), randunica (Hirundo rustica), Ciocarlia de Baragan (Melanocorypha calandra) și cotofana (Pica pica)

Speciile observate, au prezentat atat caracter de hrănire, cat și de odihnă ori aflate in pasaj, tranzitand arealul analizat.

**Concluzii privind activitatea avifaunistică din zona analizată:**

- suprafața destinată implementării planului nu se suprapune pe suprafețele unor ariilor de importanță avifaunistică SPA, sau rezervație naturală avand drept obiectiv protecția păsărilor;
- aria strict de influență a proiectului nu este atractivă pentru speciile de pradă, specii cu zbor planat, datorită lipsei structurilor generatoare de curenți ascendenți;
- nu au fost semnalate stoluri ale speciilor de păsări existente in aria protejata ROSPA 0071 care să folosească suprafața de studiu PUZ ca loc de hrănire și loc de cuibărit.
- datorita lipsei habitatelor de hrănire și cuibărire in pericentru destinat realizării planului, probabilitatea vizitării amplasamentului de către specii cu valoare mare de conservare care cuibăresc in ROSPA0070 și ROSPA 0071 este nulă;
- pe amplasamentul destinat implementării planului nu au fost intalnite habitate naturale, rare, endemice, cu importanță conservativă medie, mare sau foarte mare in zona de impact.

**Migratia de primavara și toamna**

In urma observatiilor au fost semnalate in special specii de paseriforme. Numărul mare a acestor specii nu a putut stabili modele constante privind direcția de zbor, acestea trecand in pasaj repede peste zona neavand o directie precisă. Interesul principal al acestor observații l-a reprezentat migrația speciilor acvatice caracteristice ariei de importanta comunitara invecinata (speciilor mari si medii) si a speciilor rapitoare caracteristice amplasamentului care au zbor planat și care ar putea suferi un posibil impact cauzat de dezvoltarea viitorului parc de eoliene (posibil risc de coliziune). Speciile semnalate aflate in faza de migratiune de primavara sunt prezentate in tabelul urmator:

Specii de pasari (mari si medii) identificate – migrația de primăvară

Nr.crt	Specia	Nr.relativ de indivizi	Dimensiunea populației in Romania (perechi cuibăritoare)	Statut de protecție conf. OUG 57/2007
<b>Fam. Ciconiidae</b>				
1	<b>Ciconia ciconia</b>	2	4000-5000	OUG 57/2007/anexa3
<b>Ordinul Falconiformes</b>				
<b>Fam. Accipitridae</b>				
2	<b>Buteo buteo</b>	-	28000-340000	-
<b>Ordinul Passeriformes</b>				
<b>Fam. Hirudinidae</b>				
3	<b>Hirundo rustica</b>	30	800000-1000000	-
<b>Fam. Laniidae</b>				
<b>Fam. Corvidae</b>				
4	<b>Pica pica</b>	25	624000-780000	-
5	<b>Corvus frugilegus</b>	22	350000-420000	-
6	<b>Corvus corone cornix</b>	39	240000-320000	-
7	<b>Corvus monedula</b>	34	250000-400000	-

Din lista speciilor mari a fost observata specia Barza alba (Ciconia ciconia) cu un număr de indivizi observați in timpul migrației - 2 de indivizi. Specia a fost observată migrand la inaltime mari de peste 150 m . pe directia zonelor locuite.

Altitudinea medie de zbor in perioada de migratie a speciilor observate pe deasupra parcului eolian a fost in cele mai multe zile mai mare de 150 m. Altitudinea a fost apreciată cu ajutorul structurilor de înălțime cunoscută (stalpi electrici.).

În migrația de toamnă au fost observate in special specii de rapitoare (șorecarii comuni(Buteo buteo)) și paseriforme pe directia nord-sud la limita vestica a amplasamentului.

**Specii de pasari identificate – migrația de toamnă**

**RAPORT DE MEDIU**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

<b>Nr.crt</b>	<b>Specia</b>	<b>Nr.relativ de indivizi</b>	<b>Dimensiunea populației in Romania (perechi cuibăritoare)</b>	<b>Statut de protecție conf. OUG  57/2007</b>
Ordinul Falconiformes				
Fam. Accipitridae				
	<b>Buteo buteo</b>	<b>3</b>	<b>28000-340000</b>	
Ordinul Passeriformes				
Fam. Hirudinidae				
<b>2</b>	<b>Hirundo rustica</b>	<b>28</b>	<b>800000-1000000</b>	<b>-</b>
Fam. Laniidae				
<b>3</b>	<b>Lanius collurio</b>	<b>2</b>	<b>1380000-2600000</b>	<b>OUG 57/2007/anexa3</b>
Fam. Ploceidae				
<b>4</b>	<b>Passer montanus</b>	<b>50</b>	<b>1354000-2873000</b>	
<b>5</b>	<b>Passer domesticus</b>		<b>1200000-3400000</b>	
Fam. Corvidae				
<b>6</b>	<b>Pica pica</b>	<b>22</b>	<b>624000-780000</b>	<b>-</b>
<b>5</b>	<b>Corvus frugilegus</b>	<b>18</b>	<b>350000-420000</b>	<b>-</b>
<b>6</b>	<b>Corvus corone cornix</b>	<b>8</b>	<b>240000-320000</b>	<b>-</b>
<b>7</b>	<b>Corvus monedula</b>	<b>34</b>	<b>250000-400000</b>	<b>-</b>

### **Iernarea avifaunei în zona analizată**

In timpul iernii nu au fost observate specii de păsări care ierneaza in zona amplasamentului. In urma monitorizarii avifaunei in perioada de iarna concluzionam:

Nu au fost observate stoluri de gaște (in special Branta Ruficollis), zona studiată PUZ nefiind propice ca zonă de odihnă sau de hrănire pentru acesta specie in concluzie potențialul de impact al acestor specii cu turbinele eoliene din parcul eolian analizat este nul.

Nu s-au semnalat păsări care să ierneze în zona amplasamentului in special datorită faptului că terenurile agricole pe care s-a efectuat arătura de toamnă sunt sărace in hrană.

### **Cuibărirea speciilor de pasari în zona analizată**



**RAPORT DE MEDIU**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

Nu au fost observate specii cuibăritoare în zona PUZ.

Au fost studiate atât speciile din perimetrul analizat cât și din imediata apropiere dar care au egătură directă cu zona PUZ studiată, semnalându-se de altfel ca speciile folosesc zona PUZ în căutare de hrană.

Metodologia utilizată pentru studierea populațiilor cuibăritoare a fost cea a observațiilor din punct fix pe transect precum și ruta de observație (mars-rut).

Transectele folosite au fost transecte proporționale cu dimensiunile habitatelor existente:

zonele cu agricultură intensivă, tufișurile, ruderales, etc.

În urma activității de monitorizare a zonei PUZ (parc eolian 52.5 MW) asupra activității avifaunei menționăm că nu au fost identificate un număr important de specii, speciile identificate fiind comune, neîntâlnindu-se specii enumerate în Anexa I a Directivei Consiliului 79/409/CEE.

Speciile identificate în zona analizată precum și fenologia acestora sunt menționate în tabelul de mai jos:

Specia	Perioada de activitate în zona studiată												activitatea speciei				regim trofic
	I	II	III	I V	V	V I	VII	VII I	I X	X	X I	XII	SE	OV	P	O I	
<i>Alauda arvensis</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			INS
<i>Buteo buteo</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				PR
<i>Ciconia ciconia</i>		x	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x		ZOO
<i>Corvus corone</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				MIXT
<i>Corvus frucilegus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				MIXT
<i>Corvus monedula</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				MIXT
<i>Coturnix coturnix</i>				x	x	x	x	x	x					x			MIXT
<i>Cuculus canorus</i>				x	x	x	x	x	x					x			INS
<i>Emberiza calandra</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				INS
<i>Galerida cristata</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				INS
<i>Hirundo rustica</i>			x	x	x	x	x	x	x					x			INS
<i>Parus major</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				INS
<i>Passer</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				MI

**RAPORT DE MEDIU**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

domesticus																					XT
Passer montanus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x									MI XT
Perdix perdix -	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x								MI XT
Pica pica	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x								ZO O
Streptopelia decaocta	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x								VE G

**Legenda:**

SE = specie sedentara, OV = oaspete de vara, P= specie de pasaj, Ol=oaspete de iarna;

Regimul trofic: PR = specii pradatoare MIXT = specie omnivora, VEG = specie vegetariana, ZOO = specie zoofoga (se hranesc cu nevertebrate), INS= Specii insectivore;

SE = specie sedentara, OV = oaspete de vara, P= specie de pasaj, Ol=oaspete de iarna;

Regimul trofic: PR = specii pradatoare MIXT = specie omnivora, VEG = specie vegetariana, ZOO = specie zoofaga (se hranesc cu nevertebrate), INS= Specii insectivore;

**Descrierea functiilor ecologice ale speciilor identificate**

***Alauda arvensis* (ciocârlie de câmp)**

**Date relevante despre specie:** Specia este partial migratoare, raspândita in zonele de câmpie si in cele colinare.

**Statut.** Specie nepericlitata. Inclusa in Directiva Pasari 79/409/EEC, Anexa II/2

Cuibareste pe sol in ierburi. Cele 3-4 oua pamântii, cu pete brune, sunt clocite cam 12 zile, de catre femela. Ponta este depusa din luna aprilie. Pe vara scot 2-3 generatii de pui.

Masculul cânta in zbor, la mare inaltime deasupra cuibului. Iarna se întâlnesc mai ales in locurile de mica altitudine. Amenintari – utilizarea pesticidelor, practicile agricole invazive.

Specia a fost identificata in zona terenurilor agricole in cautare de hrana. Specia nu a prezentat o dinamica constanta in zona de studiu si nu reprezinta o specie de importanta comunitara a ariei naturale protejate ROSPA 0071.

***Buteo buteo*–Sorecar comun**

**Date relevante despre specie:** Este frecvent mai ales in Carpati, fiind o pasare sedentara.

**Statut:** conform IUCN specia este nepericlitata.

Cuibul contine 3-4 oua albe, cu pete brune-caramizii, fiind complet inca din aprilie. Atât femela cât si masculul

clocesc, perioada de incubatie fiind de 28-30 de zile. Se hraneste cu soareci, serpi etc. Sorecarul comun a fost observat constant de-a lungul anului in zona de studiu. In timpul monitorizarii specia *Buteo buteo* a fost observata, in zonele stepice, zonele cu tufarisuri si agricole folosite ca teritorii de hranire. Nu s-a identificat nici un cuib. Amenintari - vanatoarea, persecutia, distrugerea habitatelor. Specia nu a prezentat o dinamica constanta in zona de studiu si nu reprezinta o specie de importanta comunitara a ariei naturale protejate ROSPA 0071.

### ***Ciconia ciconia -Barza alba***

**Date relevante despre specie:** Este oaspete de vara, se intalneste in pasaj. Cuibul este amplasat pe un loc inorit si inalt cu o vedere buna asupra zonelor de hranire. Este construit din crengi, radacini, pamânt si este captusit cu paie, fân, iarba, balegar, uneori si cu hârtie si cârpe. In cursul anilor, in urma reparatiilor, poate sa ajunga la marimi impresionante atingând un diametru de 1-1,5 m, o inaltime de pâna la 2 m si o greutate de 1-2 tone. Un cuib

nou poate fi construit de perechea de berze in jur de 8 zile. De obicei, perechea foloseste mai multi ani la rând acelasi cuib.

**Statut:** conform IUCN specia este nepericlitata. Inclusa in Directiva Pasari 79/409/EEC, Anexa I

Femela depune 2-7 (in general 3-4) oua albe. In timpul clocitului, pe coaja oualor pot sa apara pete maronii.

Masculul si femela clocesc alternativ, iar schimbul parintilor la cuib este precedat intotdeauna de o ceremonie inotita de clampanit. Puii ies din oua la inceputul verii, in iunie, dupa aproximativ 32 de zile de clocit.

Hrana este foarte variata si cuprinde insecte (lacuste, greieri), larve, râme, amfibieni, mamifere mici (soareci de câmp), serpi si sopârle etc. Resturile nedigerate sunt eliberate dupa 1,5 - 2 zile, prin regurgitare sub forma de ingluvii având dimensiuni de  $\approx 50 \times 35$  mm, usor de gasit in jurul cuibului.

De-a lungul monitorizarii s-au observat efective mici (pana la 7 indivizi maxim) ale acestei specii in timpul migratiei de primavara. Altitudinea de zbor semnalata a fost peste 200 m. Specia nu a fost semnalata si cuibarind. Specie importanta pentru integritatea ariei naturale protejate ROSPA 0071 in special pentru numarul indivizilor identificati in pasaj. Starea de conservare a speciei in situl ROSPA 0071 este favorabila.

### ***Corvus corax -Corb***

**Date relevante despre specie:** Reprezinta cea mai mare specie a Paseriformelor din tara noastra si totodata a familiei. Este sedentara si cuibareste mai ales in padurile muntoase din Carpati, dar si in regiuni mai joase si chiar in Delta Dunarii in padurile Letea si Caraorman.

**Statut:** conform IUCN specia este nepericlitata.

Cloceste foarte timpuriu, având ouale depuse inca din ianuarie si februarie. Acestea sunt de culoare verzui murdara, patate cu brun, fiind clocite cam 21 de zile, numai de femela. Se imblânzeste usor, este foarte jucaus si se preteaza a fi dresat. Poate imita glasul altor pasari.

Specia nu a prezentat o dinamica constanta in zona de studiu si nu reprezinta o specie de importanta comunitara a ariei naturale protejate ROSPA 0071.

### ***Corvus corone –Cioara griva***

**Date relevante despre specie:** Este frecventa in toata tara, cu exceptia marilor inaltimi carpatine. Este o specie sedentara, foarte stricatoare prin pagubele ce le aduce vânatului si in gospodarii.

**Statut:** conform IUCN specia este nepericlitata.

Cuibareste in arbori, se adapteaza insa usor la orice situatie; astfel, in Delta cuibareste pe plaur ori in alte locuri nespecifice. Depunerea ponteii are loc prin aprilie.

Ouale, in numar de 5-6, sunt de un colorit verzui-murdar, patate cu brun, fiind clocite de femela, cam 18-19 zile. Iarna mai sosesc la noi si exemplare nordice. Specia nu a prezentat o dinamica constanta in zona de studiu si nu reprezinta o specie de importanta comunitara a ariei naturale protejate ROSPA 0071.

### ***Corvus frucilegus (cioara de semanatura)***

**Date relevante despre specie:** specie comuna facând parte din genul Corvus al familiei Corvidae. Este larg raspândita.

**Statut:** conform IUCN specia este nepericlitata.

Cuibareste in regiuni de câmpie, in colonii mari, mai rar in regiuni deluroase.

Cuiburile le instaleaza in arbori, adesea mai multe pe acelasi copac. Depunerea pontei are loc inca din luna martie. Ouale, in numar de 5, sunt verzui-murdare, patate cu brun si sunt clocite numai de femela, 18-19 zile.

Se hraneste cu viermi, gasteropode, insecte, larve, mamifere mici, sau ocazional pasarele sau ouale acestora, consuma de asemenea cadavre, fructe, diferite seminte vegetale ca si cele de pe semanatura pe care le scot cu ciocul din pamânt, de aceea este o specie daunatoare economiei agricole, putând fi capabila de distrugere in masa a culturilor.

Toamna, o parte a populatiilor clocitoare la noi se deplaseaza spre sud-vestul Europei; in schimb vin cârduri mari din regiunea nord-estica a arealului speciei. Vestul Europei, nord-vestul Africii si sud-vestul Asiei, formeaza cartiere de iernare mai ales pentru populatiile nordice. Specia nu a prezentat o dinamica constanta in zona de studiu si nu reprezinta o specie de importanta comunitara a ariei naturale protejate ROSPA 0071.

### ***Corvus monedula (stancuta)***

**Date relevante despre specie:** Este o pasare migratoare, din familia Corvidae, unele populatii cuibaresc in tinuturi salbatice, altele in localitati. In România stancuta este sedentara, populeaza regiunile joase, ca si vaile râurilor de munte.

**Statut:** conform IUCN specia este nepericlitata. Inclusa in Directiva Pasari 79/409/EEC, Anexa II/2.

Cele din regiuni salbatice au cuibul in scorburi si pereti de stânca, pe când celelalte in constructii, cosuri, ornamentatii, crapaturi de ziduri, clopotnite etc. Femela depune in cuib 4-6 oua albicioase -albastrui, cu pete brune. Cuibaritul incepe in luna aprilie, ouale sunt clocite de femela timp de 17-18 zile. Specia nu a prezentat o dinamica constanta in zona de studiu si nu reprezinta o specie de importanta comunitara a ariei naturale protejate ROSPA 0071

### ***Coturnix coturnix -Prepelita***

**Date relevante despre specie:** este oaspete de vara, sosind la noi in luna aprilie iar toamna ne paraseste pentru a ajunge in zone mai calde. Prepelita se întâlnește in zonele de campie, in miristi sau in campurile cu faneata sau lucerna.

**Statut:** conform IUCN specia este nepericlitata. Inclusa in Directiva Pasari 79/409/EEC, Anexa II/2 si Anexa II a conventiei de la Bonn Cuibul il face pe pamant. Femela depune pana la 15 oua pe care le cloceste singura.

Perioada de incubatie este de 21 de zile. Puii sunt crescuti exclusiv de catre femela. Sporul anual de pui depinde foarte mult de capriciile naturii. In anii cu ploi multe si abundente sunt

foarte multe cuiburi distruse de suvoaiele de apa. Specia nu a prezentat o dinamica constanta in zona de studiu si nu reprezinta o specie de importanta comunitara a ariei naturale protejate ROSPA 0071.

### ***Cuculus canorus -Cuc***

**Date relevante despre specie:** este oaspete de vara. Specie destul de comuna in toate tipurile de habitate, mai ales in paduri, de la campie pana la munte.

**Statut:** conform IUCN specia este nepericlitata.

Evita locurile populate de om, fiind destul de sperios. Cucul se hraneste cu larvele paroase de fluturi.

Paraziteaza cuiburile, depunandu-si ouale in cuiburile altor pasari, cate un ou in fiecare cuib. Fiecare femela isi alege o anumita pasare-gazda, in functie de culoarea oualor. Masculul este gri cenusiu pe cap, piept si spate, cu dungi pe abdomen ca la uliul pasasarar. Specia nu a prezentat o dinamica constanta in zona de studiu si nu reprezinta o specie de importanta comunitara a ariei naturale protejate ROSPA 0071.

### ***Galerida cristata -Ciocarlan***

**Date relevante despre specie:** este o specie sedentara, raspândita in toate câmpiile uscate, joase, din tara, dar urca si pe vaile largi ale râurilor, in tinuturile descoperite.

**Statut:** conform IUCN specia este nepericlitata

Cuibareste pe sol in locuri cu vegetatie saracacioasa. Cele 4-5 oua depuse in aprilie sunt pamântii cu pete brune si sunt clocite de femela, timp de 14 zile. Au loc doua cuibariri pe sezon. Este una dintre cele mai frecvente ciocârlii de la noi, care nu ne paraseste nici iarna, când poate fi vazuta in santuri pe marginea soselelor, pe drumurile satelor, prin curtile oamenilor printre vite. Specie comuna - nu sunt necesare masuri de conservare ale speciei

### ***Hirundo rustica -Randunica***

**Date relevante despre specie:** este oaspete de vara, ierneaza in Africa subsahariana si Asia de Sud, precum si in Australia si America de Sud. Ea se intoarce primavara pentru a se reproduce in Europa (si in Romania), America de Nord, Africa de Nord sau Asia.

**Statut:** conform IUCN specia este nepericlitata

Randunicile de hambar sunt pasari foarte adaptabile, care traiesc in proximitatea asezarilor umane, cautand habitate deschise de toate tipurile (inclusiv in zonele agricole), in apropierea apelor si pot fi intalnite adesea in apropierea fermelor, a hambarelor, podurilor, pontoanelor si a altor asezaminte de gen. Deseori randunicile se aduna in stoluri, iar in perioada de reproducere vaneaza in pereche. Specia a fost identificata in cadrul zonei studiate in pasaj, nu au fost semnalate cuiburi in zona. Specia nu a prezentat o dinamica constanta in zona de studiu si nu reprezinta o specie de importanta comunitara a ariei naturale protejate ROSPA 0071.

Specie comuna - nu sunt necesare masuri de conservare ale speciei.

### ***Parus major –Pitigoi mare***

**Date relevante despre specie:** este specie sedentara, unul dintre cei mai cunoscuti pitigoi, prezent atât in padurile joase, cât si in cele de munte, unde ajunge pâna in zona coniferelor.

**Statut:** conform IUCN specia este nepericlitata

Frecvent in parcuri, gradini si livezi. Cuibareste in scorburi, crapaturi, tevide gardurilor metalice, cuiburi artificiale etc. Cele 10-12 oua albe, patate cu ruginiu, sunt depuse inca din martie-aprilie, fiind clocite numai de femela, circa 14 zile. Iarna hoinaresc dupa hrana, ramânând credinciosi unor regiuni limitate. Nu reprezinta o specie de importanta comunitara a ariilor naturale protejate ROSPA 0071. Nu se impun masuri de conservare prin implementarea PUZ.

### ***Passer domesticus (vrabie de casa)***

**Date relevante despre specie:** sunt specii sedentare, sunt intr-un numar mare in regiunile mai joase,ajungând sa traiasca pe lângă asezari omenesti si in regiuni muntoase.

**Statut:** conform IUCN specia este nepericlitata si Anexa 3 a conventiei de la Berna,

Construiesc in arbori sau scorburi cuiburi sferice in care femela depune de trei ori pe an 4-5 oua albe patate.

Ouale sunt clocite timp de 14 zile de ambii parinti. Nu reprezinta o specie de importanta comunitara a ariei naturale protejate ROSPA 0071. Nu se impun masuri de conservare prin implementarea PUZ.

### ***Passer montanus (vrabie de camp)***

**Date relevante despre specie:** Este sedentara, întâlnita atât in tinuturile salbatice, cât si in preajma asezarilor umane, cu spatii mai largi in vecinatate.



**Statut:** conform IUCN specia este nepericlitata

Cuibareste intre crengi, in cuiburi sferice, dar si in scorburi si in diferite constructii. Depune ponta inca din aprilie, constând din 5-7 oua albicioase, cu pete brune. Clocitul, care dureaza 13-14 zile, este asigurat de ambii parteneri. Creste 3 generatii de pui pe vara. Unele populatii se aglomereaza in timpul iernii in sud-estul Europei. Nu reprezinta o specie de importanta comunitara a ariei naturale protejate ROSPA 0071. Specie comuna - nu sunt necesare masuri de conservare ale speciei.

### ***Perdix perdix -Potarniche***

**Date relevante despre specie:** specie sedentara, se intalneste mai ales in regiunile joase ale tarii, in câmpie si mai rar in golurile alpine..

**Statut:** conform IUCN specia este nepericlitata si de asemenea este inclusa in Directiva Pasari 79/409/EEC, Anexa II/1

Potârnichea este monogama, traind inasa in cârduri in afara epocii de cuibarit. Apartine celor mai prolifiche specii de la noi si chiar comparativ cu multe alte specii de pasari, depunând adesea peste 20 de oua intr-o ponta. Cuibareste in ierburi, pe sol; ouale verzi-galbui sau brun-maslinii, in numar de 10-20, sunt depuse in mai si sunt clocite numai de femele, timp de 23-24 de zile. Desi sedentara, in lipsa hranei potârnichea hoinareste de la un loc la altul. Nu reprezinta o specie de importanta comunitara a ariei naturale protejate ROSPA 0071.

### ***Pica pica (cotofana)***

**Date relevante despre specie:** este o pasare sedentara, cuibareste atât in regiunile joase, cât si in cele deluroase ori pe vaile râurilor.

**Statut:** conform IUCN specia este nepericlitata si de asemenea este inclusa in Directiva Pasari 79/409/EEC, Anexa II/2 si Anexa 3 a conventiei de la Berna

Face un cuib sferic, din spini, cu intrari laterale, tapisat in interior cu lut. Ouale, in numar de 5-7, sunt depuse in aprilie, au coloritul verzui si sunt patate cu brun. Femela singura le cloceste, aproximativ 17-18 zile. Nu reprezinta o specie de importanta comunitara a ariei naturale protejate ROSPA 0071. Specie comuna – nu sunt necesare masuri de conservare ale speciei.

### ***Streptopelia decaocto (guguștiuc)***

**Date relevante despre specie:** Este o pasare sedentara, care cuibareste însa numai în localitati sau în imediata apropiere a acestora, pentru a fi la adapost de pasarile rapitoare de oua ca stancuta, cotofana, gaita, cioara griva.

Cuibareste aproape în tot timpul anului, putând scoate 3-5 rânduri de pui între lunile martie si noiembrie. Ponta, din 2 oua albe, este clocita ca si la celelalte columbide, alternativ de ambii parinti. Incubatia dureaza 14-16 zile, dupa care puii mai sunt acoperiti de parinti, circa 10 zile. Puii sunt hraniti cu o secretie generata de gusa parintilor.

**Statut:** conform IUCN specia este nepericlitata si de asemenea este inclusa in Directiva Pasari 79/409/EEC Anexa II/2 . Specia a fost semnalata in zona analizată in pasaj in cautarea hranei. Nu reprezinta o specie de importanta comunitara a ariei naturale protejate ROSPA 0071. Specie comuna – nu sunt necesare masuri de conservare ale speciei.

#### 4.5 Mediul social și economic

Prin implementarea planului propus, se va evidenția o creștere a mediului social și economic atât al populației din zonă cât și a Consiliului Local Maicanesti prin crearea de noi locuri de muncă, prin colectarea de taxe și impozite la bugetul local.

#### 4.6 Patrimoniul arhitectonic, arheologic și cultural

Singurul obiectiv din comuna Măicănești inclus în [lista monumentelor istorice din județul Vrancea](#) ca monument de interes local este monumentul eroilor din [Războiul Ruso-Turc \(1877-1878\)](#) ridicat în 1912 în fața primăriei din satul Măicănești.

#### 4.7 Peisajul

Principalul impact peisagistic și vizual al implementării proiectului analizat îl constituie modificarea peisajului rural al zonei caracterizat prin doar prin modul de folosința al terenurilor. Din punct de vedere al impactului vizual asupra populației acesta diferă de la o persoană la alta prin diferența de percepție.

**5. Probleme de mediu existente, relevante pentru PUZ, inclusiv in particular  
cele legate de orice zona care prezinta o importanta speciala pentru mediu cum ar :  
ariile de protectie speciala avifaunistica si ariile speciale de conservare**

Referitor la selectarea factorilor/aspectelor de mediu cu relevanță pentru prezentul PUZ, în raport cu cei prevăzuți în HG nr. 1076/2004 se fac următoarele precizări:

- factorii climatici reprezintă un aspect fără relevanță pentru plan, deoarece aria de aplicare a acestuia este mult prea redusă pentru ca propunerile planului să aibă vreo influență asupra climei din zonă;
- valorile materiale reprezintă un aspect fără relevanță pentru plan, deoarece amplasamentul PUZ nu dispune de resurse materiale;
- patrimoniul cultural, inclusiv patrimoniul arhitectonic și arheologic reprezintă un aspect fără relevanță pentru plan, deoarece acestea nu vor fi influențate de implementarea planului, lucrările de construcție realizându-se în afara perimetrelor de protecție impuse de legislația în vigoare;
- ariile naturale protejate din județul Vrancea nu prezintă o problema de mediu în implementarea PUZ-ului în teritoriul administrativ al comunei Maicanesti datorită distanțelor relativ mari față de proiect .

Pe teritoriul comunei Maicanesti nu sunt întâlnite arii de protecție specială avifaunistică (SPA) și nici situri de importanță comunitară (SCI).

**6. Obiectivele de protectie a mediului, stabilite la nivel national,  
comunitar sau international, care sunt relevante pentru plan**

**6.1 Obiective de mediu, tinte si indicatori**

Scopul evaluării de mediu pentru planuri și programe constă în identificarea potențialelor efecte asupra factorilor de mediu. Aceasta se realizează prin evaluarea propunerilor PUZ în raport cu obiectivele de mediu ce reflectă politicile și strategiile de protecția mediului .

La stabilirea obiectivelor, tintelor și indicatorilor s-au luat în considerare propunerile PUZ și faptul că principalul receptor pe care îl are în vedere este populația din vecinătăți, cât și starea actuală a amplasamentului pe care se propune realizarea obiectivelor planului.

## PROTECȚIA APELOR

În România, evacuările de ape uzate sunt reglementate în principal de următoarele acte normative:

- Legea nr. 107/1996 ( Legea apelor) cu modificările și completările ulterioare;

-H.G. nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, modificată și completată ulterior de H.G. 352/2005 și H.G. 210/2007:

- Normativ NTPA -002/2002 privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare;

- Normativ NTPA-001/2002 privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și orășenești la evacuarea în receptorii naturali;

-H.G. nr. 351/2005 privind aprobarea Programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase modificată și completată ulterior de H.G. nr. 783/2006 și H.G. 210/2007;

-O.M. nr. 1406/2003 pentru aprobarea Metodologiei de evaluare rapidă a riscului pentru mediu și sănătatea umană

De asemenea, în scopul protecției apelor se vor respecta prevederile legale în ceea ce privește gestionarea deșeurilor și gestionarea substanțelor chimice .

## PROTECȚIA AERULUI

Legea 104/2011 prevede obiectivele de urmărit în vederea îmbunătățirii protecției atmosferei și a calității aerului ambiental și anume :

-menținerea calității aerului înconjurător în zonele și aglomerările în care se încadrează în limitele prevăzute de normele în vigoare pentru indicatorii de calitate;

-îmbunătățirea calității aerului înconjurător în zonele și aglomerările în care nu se încadrează în limitele prevăzute de normele în vigoare pentru indicatorii de calitate;

-adoptarea măsurilor necesare în scopul limitării până la eliminare a efectelor negative asupra mediului, inclusiv în context transfrontalier;

-îndeplinirea obligațiilor asumate prin acordurile și tratatele internaționale la care România este parte și participarea la cooperarea internațională în domeniu.

Cele mai importante elemente care caracterizează poluarea aerului sunt:

-emisii de substanțe acidifiante (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>);

-emisii de precursori ai ozonului;

-emisii de precursori ai pulberilor în suspensie (PM<sub>10</sub> și PM<sub>2.5</sub>);

-depășiri ale valorilor limită ale indicatorilor de calitate ai aerului în arealele urbane;

-producția și consumul de substanțe care depreciază stratul de ozon.

Legislația națională relevantă prezentului PUZ în domeniul emisiilor și imisiilor în aer , respectiv a calității aerului este următoarea:

-O.M. nr. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferică și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare;

-STAS 12574/1987 privind calitatea aerului în zonele protejate.

## PROTECȚIA SOLULUI / SUBSOLULUI

În domeniul protecției solului și subsolului, următoarele acte de reglementare pot fi relevante:

-O.M. nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului;

-H.G. nr. 1408/2007 privind modalitățile de investigare și evaluare a poluării solului și subsolului;

-H.G. nr. 1403/2007 privind refacerea zonelor în care solul, subsolul și ecosistemele terestre au fost afectate;

-Legea nr. 19/2008 pentru aprobarea O.U.G. nr. 68/2007 privind răspunderea de mediu cu referire la prevenirea și repararea prejudiciului asupra mediului.

### PROTECȚIA PEISAJULUI

În România nu există în momentul de față o legislație specifică referitoare la protecția peisajului ca factor de mediu. Prevederi generale sunt totuși cuprinse în legislația cadru în domeniul protecției mediului, precum și în Legea nr. 451 din 8 iulie 2002 pentru ratificarea Convenției europene a peisajului, adoptată la Florența la 20 octombrie 2000. Cerințele specifice cu privire la respectarea elementelor de arhitectură sunt statuate prin actele administrative ale autorităților în domeniu (PUZ, PUZ, autorizația de construcție).

### GESTIONAREA DEȘEURILOR

La elaborarea planului s-a avut în vedere respectarea principiilor privind managementul deșeurilor prin crearea unor spații special destinate colectării selective pe tipuri de deșeuri și, după caz, a unor drumuri interne pretabile accesului vehiculelor de ridicare a deșeurilor. De asemenea, managementul deșeurilor în cadrul obiectivului propus se va realiza conform cu principiul priorității acordate minimizării deșeurilor, așa cum este el statuat prin legislația națională în domeniu.

Principala legislație avută în vedere este următoarea:

- Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor;
- H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestionării deșeurilor și aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- O.M. nr. 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeuri;

### 6.2 Modul de indeplinire a obiectivelor de protectie a mediului

<b>Factor de mediu</b>	<b>Obiective strategice de mediu</b>	<b>Obiective specifice de mediu</b>	<b>Tinte</b>	<b>Indicatori</b>
<b>Aer</b>	Limitarea emisiilor in atmosfera la un nivel care sa nu genereze un impact semnificativ asupra calitatii aerului in zonele cu receptori sensibili	Respectarea valorilor limită legale pentru concentrațiile de poluanți la emisie (surse staționare dirijate, mobile)	Masuri de management si masuri tehnice de reducere pentru toate cele trei etape ale proiectului: constructie,operare închidere/reabilitare privind cantitatea si natura poluantilor emisi cu respectarea prevederilor:  STAS 12574/87, L. 104/2011	Emisii poluanți specifici  NOx, SOx, Pulberi, CO, mirosuri, etc.
<b>Apa</b>	Reducerea impactului datorat evacuării apelor uzate menajere.  Evitarea poluării la un nivel care produce	Asigurarea colectarii controlate a apelor uzate si a celor pluviale  Evacuarea apelor uzate in conditiile de calitate prevazute de legislatia in vigoare  Respectarea	Implementarea obiectivelor privind modul de gospodarie a apei  Indicatori de calitate ai apelor uzate menajere vor trebui să respecte limitele stabilite în NTPA 002/2002	Indicatori de calitate ai apelor evacuate care sa permita evacuarea acestora in raport cu prevederile legale in vigoare.  pH, CBO5, CCOCr, materii în suspensie, etc



**RAPORT DE MEDIU**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

	<p>impact semnificativ asupra calității apelor de suprafață și subterane</p>	<p>valorilor limită legale pentru concentrațiile de poluanți în apele reziduale</p>		
<b>Sol/ utilizarea terenului</b>	<p>Limitarea impactului negativ asupra solului</p>	<p>Reducerea degradării solului ca urmare a activităților desfășurate în etapele de implementare ale planului.</p>	<p>Respectarea măsurilor privind poluarea și degradare solului și subsolului cu respectarea prevederilor: Ordin 756/1997 ,Ordin 344/2004 cu modificările și completările ulterioare, HG 1403/2007</p>	<p>Indicatori de observație a calității solului: pH, hidrocarburi, etc.</p>
<b>Biodiversitate</b>	<p>Limitarea impactului asupra ariei de protecție avifaunistică și sitului de importanță comunitară cât și a impactului asupra biodiversității locale</p>	<p>Luarea măsurilor tehnice pentru limitarea efectelor adverse asupra speciilor protejate</p>	<p>Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale.  Directiva 2009/147/EC privind conservarea pasărilor sălbatice.  Reteaua ecologică europeană de zone speciale de conservare Natura 2000.</p>	<p>Specii și habitate posibil afectate.</p>

**RAPORT DE MEDIU**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

<b>Populatia</b>	Imbunatatirea conditiilor sociale si de viata a populatiei .	Locuri de munca pentru populatia din zona	Crearea de noi locuri de munca atat in faza de constructie cat si in etapa de functionare Dezvoltarea economica a zonei	Numar de locuri de munca create , venituri la bugetul local
<b>Zgomot si vibratii</b>	Limitarea poluarii fonice în zonele cu receptori sensibili Limitarea, la surse, a poluării fonice în zonele cu receptori sensibili la zgomot Limitarea nivelurilor de vibratii	Luarea masurilor tehnice pentru limitarea nivelului de zgomot generate de sursele de pe amplasament pentru protejarea receptorilor sensibili la poluarea fonică Protejarea receptorilor sensibili la vibratii	Respectarea limitelor maxime admisibile pentru zgomot și vibrații H.G. 321/2005 - republicată, H.G. 674/2007, STAS 10009 – 88	Nivel zgomot: Limita incintei < 65 dB Zone de locuit < 55 dB
<b>Peisajul</b>	Reabilitare peisagistica a zonei Minimizarea impactului asupra peisajului	Corelarea lucrărilor de montaj și functionare Respectarea programelor de mediu	Actiuni specifice pentru reducerea impactului asupra peisajului in etapele de montaj si functionare	Tipuri si număr de actiuni pentru diminuarea impactului asupra peisajului in etapele de montaj si functionare
<b>Managementul deșeurilor</b>	Respectarea legislației	Colectarea și depozitarea	Implementarea obiectivelor privind	Tipuri deșeuri conform

**RAPORT DE MEDIU**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

	privind colectarea, depozitarea și predarea deșeurilor	deșeurilor în conformitate cu prevederile legale	modul de gestionare a deșeurilor, precum și reducerea/eliminarea efectelor asupra mediului în condițiile respectării legislației în vigoare, HG 349/2005 cu modificările și completările ulterioare, HG 1037/2010	HG 856/2002 Cantități deșeuri
<b>Factorii climatici</b>	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera	Reducerea emisiilor de CO2	Folosirea echipamentelor moderne care au consum scăzut de carburanti și emisii scăzute de noxe	Implementarea proiectului care face obiectul acestui PUZ, in sine presupune scăderea CO2 prin folosirea energiilor verzi

Prin evaluarea implementării acestui PUZ se ține cont de modul în care aceste obiective de mediu au fost utilizate la elaborarea planului, se evidențiază de asemenea și prin elaborarea planurilor de monitorizare a factorilor de mediu și a biodiversității locale în perioadele dinaintea construcției, în

faza de montaj și în perioada de funcționare.

Obiectivele PUZ sunt în deplină concordanță și cu Strategia energetică, prin care se încearcă identificarea proiectelor necesare dezvoltării infrastructurii energetice pentru următorii 15 ani.

Obiectivul principal al Strategiei energetice îl constituie promovarea unor proiecte de investiții prin care o parte din energia necesară să fie produsă local. Resursele energetice

principale vizate sunt producția agricolă (din care se poate produce biodisel și bioetanol), biomasa (care poate produce biogaz ca energie primară și de aici curent electric și energie termică), energia eoliană și energia solară. Prin Legea 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie – republicată, pentru promovarea producției de E-SRE transpune prevederile Directivei 2001/77/CE, ținta națională pentru 2015 este 35% ponderea E-SRE din consumul intern brut de energie electrică al României.

## **7. Potentiale efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra aspectelor ca : biodiversitatea, populația, sănătatea umană, fauna, flora, solul, apa, aerul, factorii climatici, patrimoniul cultural, arhitectonic și arheologic, peisajul și asupra relațiilor dintre acești factori**

### 7.1. Metode și proceduri pentru evaluarea impactului

Cerințele HG nr. 1076/2004 prevăd să fie evidențiate efectele semnificative asupra mediului determinate de implementarea planului supus evaluării de mediu. Scopul acestor cerințe constă în identificarea, predicția și evaluarea formelor de impact generate de implementarea planului.

În vederea evaluării sintetice a impactului potențial asupra mediului, în termeni cât mai relevanți, au fost stabilite categoriile de impact care să permită evidențierea efectelor potențial semnificative asupra mediului generate de implementarea planului.

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

În cele de mai jos se prezintă categoriile de impact și criteriile pentru evaluarea impactului, stabilite de evaluator și prin consultarea Grupului de Lucru, constituit cu ocazia analizei PUZ-ului .

Evaluarea de mediu pentru planuri și programe necesită identificarea impactului semnificativ asupra factorilor/aspectelor de mediu al prevederilor planului avut în vedere. Impactul semnificativ este definit ca fiind "impactul care, prin natura, magnitudinea, durata sau intensitatea sa, generează efecte negative sau pozitive asupra unui factor sensibil de mediu.

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

Pentru o abordare unitară a întregii evaluări, toate elementele evaluării de mediu au fost raportate la factorii de mediu relevanți: problemele de mediu existente, obiectivele, țintele și indicatorii de mediu, criteriile pentru determinarea efectelor semnificative ale planului, evaluarea efectelor planului, planul de monitorizare.

1. Identificarea problemelor de mediu din zona PUZ specifice fiecărui factor de mediu a servit la evaluarea ulterioară a modului în care acestea vor putea fi soluționate prin implementarea propunerilor PUZ, luând în considerare limitele de competență ale tipului de plan.

2. Stabilirea obiectivelor de protecția mediului, a țintelor și indicatorilor, pentru fiecare factor de mediu relevant pentru plan. Obiectivele de mediu iau în considerare și reflectă politicile și strategiile de protecție a mediului la nivel local și regional, stabilite prin Planul Local de Acțiune pentru Mediu al Județului Vrancea și Planului Regional de Acțiune pentru Mediu al Regiunii 2 Sud – Est.

Tintele reprezintă acțiunile propuse prin PUZ pentru atingerea obiectivelor de mediu.

3. Indicatorii analizați au stat la baza propunerilor privind monitorizarea mediului și a modului de implementare a planului.

Categoriile de impact și criteriile de evaluare a impactului au fost astfel stabilite încât să permită evaluarea propunerilor planului în raport cu obiectivele și țintele de mediu relevante pentru plan.

În vederea notării efectelor potențiale semnificative ale planului asupra mediului în una din cele 6 categorii de impact s-a procedat astfel:

- Pentru fiecare prevedere a planului s-au identificat formele potențiale de impact, asupra secundare și efectele cumulative, interacțiunile potențiale dintre doi sau mai mulți factori de mediu ca urmare a implementării planului.
- În funcție de rezultatele evaluării efectelor potențiale, fiecare formă de impact pentru fiecare factor de mediu a fost încadrată ca având impact pozitiv semnificativ (efecte pozitive de lungă durată sau permanente), impact pozitiv (efecte pozitive), impact neutru (efecte pozitive și negative care se echilibrează și nu au nici un efect), impact negativ minor (efecte negative de scurtă durată sau reversibile), impact negativ semnificativ (efecte negative de lungă durată sau ireversibile) și notată conform tabel:

**RAPORT DE MEDIU**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

<b>Categoria de impact</b>	<b>Descriere</b>
Efect pozitiv semnificativ	Efecte de lunga durata sau permanente ale propunerilor planului asupra factorilor de mediu
Efect pozitiv	Efecte pozitive ale propunerilor planului asupra factorilor de mediu
Efect neutru	Propuneri ale planului care nu au nici un efect asupra factorilor de mediu
Efect negativ minor	Efecte negative minore si de scurta durata ale propunerilor planului asupra factorilor de mediu
Efect negativ semnificativ	Efecte negative de lunga durata , ireversibile ale propunerilor planului asupra factorilor de mediu

Evaluarea impactului asupra mediului este prezentată ținând cont de etapele de desfășurare a proiectului:

- a) etapa de construire-montaj;
- b) etapa de exploatare/funcționare;

Pentru executarea construcțiilor se vor folosi materiale care să respecte normele in vigoare privind sănătatea și securitatea muncii, PSI, protecția mediului și siguranța in construcții.

Regimul privind amplasarea construcțiilor și desfășurarea activităților viitoare indeplinesc următoarele funcțiuni propuse:

- turbinele vor fi amplasate respectand distanța de siguranță între ele, cu folosirea eficientă a terenului și obținerea cantității optime de energie electrică ce poate fi produsă prin funcționarea parcului respectiv;
- se vor respecta zonele de protecție din zonă pentru prevenirea unor potențiale daune produse bunurilor altor titulari;
- poziționarea turbinelor se va face astfel, ca raza de rotație a palelor să nu afecteze alte terenuri, asigurandu-se distanțarea turbinelor față de limitele de proprietate;
- racordul electric se va realiza in baza unui proiect elaborat de un proiectant autorizat;
- amenajările propuse nu vor produce modificări ale scurgerilor de ape torențiale.

## 7.2. Potentialele efecte asupra factorilor de mediu și a altor aspecte sociale, economice

### 7.2.1 Impactul asupra solului și subsolului

Sursele de poluare a solului pot fi grupate pe trei nivele de semnificație, respectiv:

- Nivelul I - surse de poluare permanente;
- Nivelul II - surse potențiale de poluare;
- Nivelul III - surse de poluare indirecte:

Potențialele efecte de poluare pe perioada activităților desfășurate în etapa de amenajare teren, construire-montaj a parcului eolian pot fi generate de următoarele activități:

- decopertare – zonă construcții fundație, drumuri și căi de acces;
- scurgeri accidentale de produse petroliere;
- transport utilizând utilaje de mare tonaj.
- emisii rezultate la manevrarea utilajelor de construcții și depuse pe sol.

Potențialele efecte semnificative asupra solului în perioada de construcție se manifestă fie direct, fie indirect, prin intermediul mediilor de dispersie.

Formele de impact asupra solului ce pot fi identificate în perioada de construcție a lucrărilor

sunt: -poluarea chimică, prin conținutul de substanțe toxice din pulberile depuse pe sol;

- modificări calitative ale solului sub influența poluanților prezenți în aer;
- modificări calitative și cantitative ale circuitelor geochimice locale.

Tipurile de poluare menționate mai sus pot determina modificarea următoarelor caracteristici ale solului: - modificări ale pH-ului solului;

-impurificarea solului cu metale grele și hidrocarburi, local în zona amplasamentului unde se realizează lucrările sau a celor riverane;

-degradare fizică, respectiv prin compactare și degradarea structurii solului.

Poluarea solului reprezintă orice acțiune care dereglează funcționarea normală a acestuia.

Activitățile care pot produce poluarea solului sunt în general activitățile de producție care pot genera una din degradările menționate anterior. Sursele de poluare și agenții poluanți ai solurilor, în această situație pot fi:

-excavațiile, care permit decopertarea unor zăcăminte și excavarea acestora;



-poluarea produsă in acest caz este datorata unor dereglări de formă care pot duce la inundații și alunecări de teren;

-hidrocarburile, care sunt agenți poluanți proveniți din scurgerile care pot apărea la transportul și manipularea produselor petroliere. Prezența hidrocarburilor in sol determină o puternică degradare chimică, care oprește dezvoltarea oricărei vegetații.

In afara poluării cu agenții prezentați, degradarea solului mai poate intervenii și prin compactare, eroziune, sărăturare, acidifiere și excesul de apă.

Poluarea solului in cazul investiției prezente poate interveni in două etape distincte:

-Etapa de realizare/implementare a obiectivelor propuse prin plan;

-Etapa de utilizare pentru producerea energiei electrice

In etapa de realizare a investiției se poate menționa că pentru obiectivul propus, planul prevede variante de construcție modernă, la care generarea de deșeuri de construcție este minimă. Aceasta presupune un număr redus de operații tehnologice, cantități mai mici de materiale de construcție clasice și implicit cantități mult mai mici de deseuri care rezulta din aceste activitati. In acelasi timp, perioada de realizare a constructiei se reduce considerabil, ca și personalul executant necesar. Intreaga executie a lucrarilor pentru realizarea planului propus implică activitatea unui parc divers de utilaje, organizarea de santier, depozite temporare de materiale, precum și o concentrare de efective umane.

Ținând cont de cele prezentate rezultă că in faza de implementare a proiectului, poluarea solului intervine prin degradare fizică, respectiv prin compactare și degradarea structurii. In caz accidental poluarea solului se mai poate produce din deșeuri lichide sau solide utilizate in activitatea de construire și modernizare a drumurilor de acces cat și a construcției fundației și platformei de montaj a turbinei eoliene. Astfel, trebuie să se țină cont că in perioada de construcție se pot utiliza cantitati mari de produse petroliere sub formă de combustibil lichid și ulei.

Sursele de poluanți ai solului intervin in cea mare parte tot in faza de construcții, prin excavații și aport de materiale de construcție care se fac pentru fundațiile turbinelor eoliene, pentru realizarea platformelor de montaj și pentru realizarea sau modernizarea drumurilor de acces, de asemenea din moluzul rezultat din eventuala finalizarea și finisarea lucrărilor de construcție- montaj.

In etapa I, de construcții - montaj, in organizarea de șantier se vor utiliza decat construcții ușoare tip baracă pentru depozitarea unor materiale de construcții și a unor echipamente și unelte utilizate la aceasta etapă. Pentru nevoi igienico - sanitare se vor utiliza toalete ecologice.

Această tehnologie coraborată cu montarea secvențială a turbinelor din parcul eolian (un număr de turbine limitat pe secvență) va reduce gradul de poluare a solului, toți posibillii poluanți ai solului putand fi mai bine gestionati.

Poluarea solului in etapa a-II-a, in cazul desfășurării activității specifice exploatării proiectului se poate produce cu deșeuri menajere și deșeuri rezultate din activitatea de mentenanță cum ar fi ambalaje de la piese de schimb sau deșeuri de produși organici utilizate la intretinerea instalației.

In perioada efectuării lucrărilor de investiție se produc modificări structurale ale profilului de sol ca urmare a săpăturilor și excavațiilor prevăzute a se executa, proiectantul prevăzând o serie de măsuri compensatorii pentru protecția solului și subsolului:

- utilizarea la maximum a traseului drumului actual, concomitent cu respectarea condițiilor pentru drumurile noi de acces ale echipamentelor energetice și ale utilajelor tehnologice;
- utilizarea unor tehnologii avansate de construire;
- limitarea zonei de contaminare potențială a solului in perioada de construcție/montaj;
- evacuarea corespunzătoare a apelor uzate/menajere;
- managementul deșeurilor rezultate;
- refacerea vegetației prin reconstrucția ecologică in zona platformelor de fundație și a platformelor tehnologice prin acoperirea cu strat de pământ vegetal și refacerea vegetației specifice habitatelor din zonă;

Beneficiarul vor amenaja căile de acces pe amplasamentul analizat in sensul imbunătățirii părților carosabile, până la o lățime maximă in linie dreaptă de 4 m, precum și refacerea infrastructurii, astfel incat să fie posibil accesul utilajelor implicate in construcție, dar și intretinerea facilă pentru accesul personalului de verificare pe toată durata de funcționare.

Modificările intervenite in calitatea și structura solului și a subsolului datorate refacerii căilor de acces, a platformelor de montaj, a turnării fundațiilor (din beton armat) și liniilor electrice de racord la rețea vor fi diminuate prin lucrările de refacere a amplasamentului prevăzute in proiectul de executie.

- fiecărui factor de mediu relevant : flora și fauna, populația și sănătatea umană, mediul urban, apa, solul, aerul, zgomotul și peisajul.
- Pentru fiecare formă de impact s-au evaluat prin predicție pe baza criteriilor de evaluare specifice a obiectivelor și țintelor de mediu, durata, magnitudinea și extinderea spațială în raport cu fiecare factor de mediu relevant. Evaluarea a luat în considerare efectele

**Surse de poluare a subsolului** se manifesta mai ales in perioada de construcție, acțiunile produse asupra subsolului sunt temporare. De asemenea, vor exista suprafețe de teren ocupate definitiv prin realizarea fundației pilonilor centralei eoliene, a drumurilor de acces și a platformelor de operare macarale.

Principalele efecte asupra structurii și caracteristicilor fizice și chimice ale subsolului se pot manifesta prin:

- degradarea fizică a solului și subsolului pe suprafețe adiacente obiectivelor analizate; se apreciază o perioadă scurtă de reversibilitate după terminarea lucrărilor și refacerea acestor suprafețe;
- perturbarea structurii geologice prin realizarea unor lucrări de excavații pentru fundații și platforme;
- deversări accidentale de produse petroliere la nivelul zonelor de lucru – posibilitate relativ redusă în condițiile respectării măsurilor pentru protecția mediului;
- surpări de maluri, eroziuni datorate neprotejării corespunzătoare a lucrărilor de excavații realizate;
- activarea unor surse de poluare subterane prin inducerea modificărilor asupra regimului apelor subterane din zonele excavate.

Poluarea chimică a subsolului poate fi generată de:

- depozitarea necontrolată și pe spații neamenajate a deșeurilor rezultate din activitățile de construcții: depozitarea necorespunzătoare, direct pe sol, a deșeurilor rezultate din activitatea de construcții poate determina poluarea solului și a apelor subterane prin scurgeri directe sau prin spălarea acestor deșeuri de către apele de precipitații;
- depunerea pulberilor și gazelor de ardere din motoarele cu ardere internă a utilajelor și spălarea acestora de către apele pluviale urmate de infiltrarea în subteran;
- scăpări accidentale sau neintenționate de carburanți, uleiuri, ciment, substanțe chimice sau alte materiale poluante, în timpul manipulării sau stocării acestora.

### **Gospodărirea deșeurilor**

**Regimul gospodării deșeurilor produse în faza de execuție va face obiectul organizării de șantier, în conformitate cu prevederile Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor.**

În timpul amenajării parcului eolian, nu vor rezulta deșeuri din demolări de clădiri sau din alte dezafectări (dezafectări de conducte hidro, etc.) – pe amplasament.

Tipurile și cantitățile de deșeuri rezultate din activitatea analizată pe perioada de construcție:

- deșeuri municipale amestecate 20 03 01
- deșeuri de ambalaje (15 01 01 - ambalaje de hârtie și carton, 15 01 02 - ambalaje de materiale plastice, 15 01 03 - ambalaje de lemn, 15 01 06 - ambalaje amestecate.)
- deșeuri metalice 17 04 07 amestecuri metalice

Toate aceste deseuri vor fi colectate selectiv si vor fi asigurate spatii corespunzătoare in incinta organizării de santier in vederea predării unor operatori specializati pentru valorificare/eliminare

➤ **pământ excavat (17 05 04 pământ si pietre)**

**Cantitatea estimata de pamant excavat va fi de cca 40.000 mc.**

Pamantul excavat pentru fundație, platformă și canale va fi depozitat astfel:

- primul strat se depozitează pe o parte a fundației pentru a fi utilizat apoi la acoperirea bazei

turbinei;

- stratul următor pe cealaltă parte a fundației urmând ca pământul excavat să fie transportat la drumurile de exploatare iar surplusul să fie scos în afara perimetrului și transportat în perimetre indicate de Primăria Vulturu.

La șanțurile pentru îngroparea cablurilor stratul din coperta vegetală va fi depozitat separat pentru ca la astuparea canalelor acesta să rămână la exterior în scopul regenerării vegetației caracteristice într-un timp cât mai scurt;

În concluzie, activitățile desfășurate în perioada de execuție a obiectivelor cuprinse în plan, au un impact direct redus asupra poluării chimice a solului, manifestat prin posibile pierderi accidentale de carburanți și/sau materiale de construcție pe sol. Impactul imediat datorat lucrărilor de execuție, respectiv deplasări de utilaje, excavări de suprafață (pentru păstrarea solului superficial cu vegetația aferentă), excavări de adâncime, amenajări fundații, realizare fundații, decopertări, reinstalarea vegetației decopertate/excavate, etc., asupra solului, va fi un impact local și temporar. El nu se va manifesta pe întreg arealul destinat parcului eolian, ci zonal, temporar și punctiform și nu pe toată perioada de execuție a lucrărilor de construcții montaj.

În perioada de exploatare lucrările proiectate nu au un impact negativ asupra solului și subsolului, ci dimpotrivă, un impact pozitiv prin stoparea eroziunilor și a limitării efectelor de producere a viiturilor prin amenajarea amplasamentului.

Gospodărirea deșeurilor in perioada de functionare  
Tipurile si cantitatile de deseuri rezultate din activitatea analizata pe perioada de functionare:

1. Ulei uzat de transmisie – în perioada de functionare a parcului eolian rezulta uleiuri uzate.

Schimbarea uleiului de la cutia de viteze a turbinei se face de doua ori/an si va fi realizata de către firme specializate în domeniu, cu care administratorul parcului eolian va încheia un contract de service si întreținere.

Cantitatea de uleiuri de motor este estimata la aproximativ 150 l/turbina .

Conform H.G. 856 din 2002 deseurile rezultate fac parte din categoria 13 – deseuri uleioase si deseuri de combustibili lichizi (cu exceptia uleiurilor comestibile si a celor din capitolele 05, 12 si 19), grupa 13 02 uleiuri uzate de motor, de transmisie si de ungere, cod 13 02 05\* - uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie

si de ungere.

2. Ulei uzat hidraulic – în perioada de functionare a parcului eolian rezulta uleiuri uzate hidraulice. Schimbarea uleiului de la cutia de viteze a turbinei se face de doua ori/an si va fi realizata de către firme specializate în domeniu, cu care administratorul parcului eolian va încheia un contract de service si întreținere.

Cantitatea de uleiuri hidraulice este estimata la aproximativ 30l/turbina.

Conform H.G. 856 din 2002 deseurile rezultate fac parte din categoria 13 – deseuri uleioase si deseuri de combustibili lichizi (cu exceptia uleiurilor comestibile si a celor din capitolele 05, 12 si 19), grupa 13 02 uleiuri uzate de motor, de transmisie si de ungere, cod 13 01 10\* - uleiuri minerale hidraulice neclorinate.

3. Deoarece societatea detine un număr important de echipamente electrice si electronice, trebuie sa respecte obligatiile legale din HG 448/2005 privind deseurile de echipamente electrice si electronice

#### 7.2.2. Impactul asupra apelor de suprafata și subterane

Utilizarea apei se face diferit in cele două etape luate in considerare la evaluarea impactului.

Astfel, in perioada de construcții – montaj apa este utilizată atat pentru igienizarea personalului care

lucrează la construcție cat și la procesele tehnologice ce pot intervenii in construcție.

In perioada de execuție a lucrărilor de construcție proiectate, potențialele surse de poluare pentru factorul de mediu apă subterană și intr-o măsură foarte redusă pentru apa de suprafață reprezentata de canalele de irigație/desecare, pot fi reprezentate de:

- pierderi accidentale de carburanți de la utilajele folosite la execuția lucrărilor;
- pierderi accidentale de materiale folosite in execuția lucrărilor (in principal turnarea platformelor și fundațiilor).

Aceste cantități de poluanți (ciment) nu apar in cazul utilizării de betoane prefabricate

Apa potabilă - ce este utilizată de personalul care lucrează pe șantier va fi aprovizionată imbuteliata.

Potențialele efecte semnificative în perioada de implementare a planului asupra apelor pot apărea prin pierderile accidentale de produse petroliere se pot produce pe drumurile de acces și punctual, la frontul de lucru construit în jurul fundației fiecărui stalp.

Implementarea planului nu va genera un impact negativ asupra corpurilor de apă existente în zona PUZ, deoarece aceste lucrări sunt desfășurate în afara acestor zone.

Pe amplasament nu se vor realiza puțuri forate.

Turbinele vor fi amplasate la o distanță de 3 m față de lucrările de îmbunătățiri funciare (canale de desecare).

Procesul tehnologic de producere a energiei electrice din potențial eolian nu implică utilizarea apei. În aceste condiții pe amplasament nu se produc în urma aplicării procesului tehnologic de generare a energiei ape uzate. Apele care pot apărea pe amplasament sunt rezultate din precipitații, acestea scurgându-se liber pe amplasament, ori în afara acestor zone.

În perioada de exploatare nu există efecte semnificative asupra apelor de suprafață și subterane.

### 7.2.3. Impactul asupra aerului

Sursele de poluare atmosferică estimate la implementarea planului PUZ în locația situată în extravilanul comunei Vultur, județul Vrancea sunt reprezentate de:

-sursele mobile materializate prin mijloace de transport, echipate cu motoare cu ardere internă ce funcționează pe motorină sau benzina;

-surse fixe - Activitatea de șantier propriu – zisă din perioada de execuție:

Poluarea aerului se estimează ca ar putea interveni în special în faza de construcție a investiției prin mijloacele de transport și utilajele de construcții care utilizează motoare cu ardere internă. Această poluare este cea provenită din sursele mobile. Emisiile poluante pentru calitatea atmosferei vor fi generate numai în timpul perioadei de șantier, de către utilajele existente pe amplasament (basculante, betoniere, excavatoare, macarale etc).

Emisiile de substanțe poluante în aer pot fi grupate în emisii specifice arderii carburanților în motoare (NO<sub>x</sub>, CO, COV, SO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, pulberi etc.) și emisii specifice circulației auto și activității utilajelor (pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile).

Cantitățile de poluanți emiși sub forma de gaze de esapament în atmosferă de la utilaje depind, în principal, de următorii factori: - puterea motorului; consumul de carburant specific motorului; anul de fabricație al motorului/utilajului; dotarea cu dispozitive de reducere a

emisiilor poluante. Este evident faptul că emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința producătorilor fiind de fabricare a motoarelor cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere și cu un control cât mai restrictiv al emisiilor. Se apreciază că poluarea specifică activităților de alimentare cu carburanți, întreținere și reparații ale utilajelor este redusă.

Emisiile de praf, care apar în timpul execuției lucrărilor proiectate, sunt asociate lucrărilor de excavații, de vehiculare și punere în operă a materialelor de construcție, precum și altor lucrări specifice. Degajările de praf în atmosferă variază adesea substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice. Natura temporară a lucrărilor de construcție, specificul diferitelor faze de execuție, modificarea continuă a fronturilor de lucru diferențiază net emisiile specifice acestor lucrări de alte surse nedirijate de praf, atât în ceea ce privește estimarea, cât și controlul emisiilor.

Utilizarea mijloacelor de transport și a utilajelor de construcție pe șantierul unde se realizează investiția este în funcție de numărul de turbine care sunt montate simultan.

Tehnic și economic ar fi abordarea a maxim 2-4 poziții de montaj simultan. Această abordarea nu ar crea o poluare semnificativă din partea surselor mobile de poluare. Poluarea dată de sursele mobile se simte cu atât mai puțin și prin faptul că desfășurarea activității de construcții - montaj se face la distanță față de zonele locuite .

Estimarea poluării aerului - Având în vedere ca: -zona nu este sensibilă din punct de vedere al poluării deja existente a aerului; -natura lucrărilor nu presupune utilizarea unor substanțe toxice și periculoase; se apreciază că poluarea aerului în această perioadă, are un caracter local manifestându-se doar în zona obiectivului și în perioada derulării lucrărilor, deci impactul va fi redus. În perioada funcționării obiectivului și a instalațiilor aferente, nu se vor crea potențiale emisii semnificative de poluanți ai aerului.

#### 7.2.4. Impactul produs de zgomot și vibrații

Impactul dat de zgomote și vibrații trebuie tratat în două situații distincte pentru proiectul propus, respectiv în perioada de realizare a construcției proiectului și în perioada de desfășurare a activităților specifice de producerea energiei electrice din potențial eolian.

##### Perioada de execuție

Activitățile de construcție și amenajare a terenului, sunt lucrări de construcții montaj și sunt producătoare de zgomote și vibrații. Zgomotul în general depinde de o serie de factori externi cum ar fi: condițiile meteorologice, efectul de sol, absorbția în aer, topografia terenului, vegetația etc.

Procesele tehnologice de execuție a lucrărilor proiectate implică folosirea unor grupuri de utilaje cu funcții adecvate. Aceste utilaje în lucru reprezintă tot atâtea surse de zgomot.



Pornind de la valorile nivelurilor de putere acustică ale principalelor utilaje folosite in construcții și numărul acestora intr-un anumit front de lucru, se pot face unele aprecieri privind nivelurile de zgomot și distanțele la care acestea se inregistrează.

Utilajele folosite și puteri acustice asociate sunt:

- \_ buldozere  $L_w \approx 115$  dB(A)
- \_ încărcătoare Wolla  $L_w \approx 112$  dB(A)
- \_ excavatoare  $L_w \approx 117$  dB(A)
- \_ compactoare  $L_w \approx 105$  dB(A)
- \_ finisoare  $L_w \approx 115$  dB(A)
- \_ basculante  $L_w \approx 107$  dB(A)

Zgomotele generate de activitatea de amenajare teren și construcții –montaj a turbinelor eoliene sunt caracteristice funcționării utilajelor care participă la realizarea investiției. Aceste zgomote pot atinge nivelul de 100÷110dB, dat fiind că se lucrează cu utilaje grele ce funcționează cu motoare termice de mare putere.

Pentru aceste activitati sursa și intensitatea zgomotului produs este limitată in timp, efectul acesteia asupra factorilor de mediu din zonă, chiar și asupra biodiversitatii locale poate fi considerată nesemnificativă. Distanța mare pană la zonele locuite din vecinătatea zonei PUZ face de asemenea acest gen de impact nesemnificativ.

Pentru perioada de funcționare a proiectului, sursele de zgomot generate de:

- funcționarea angrenajelor cutiei de viteze;
- funcționarea generatorului electric;
- funcționarea palelor turbinelor eoliene.

Este extrem de dificil de măsurat sunetul provenit de la turbinele eoliene cu acuratețe. La viteze ale vantului in jurul valorii de 10 m/s și peste, in general devine o problemă nesemnificativă in dezbaterea problemei emisiilor de sunet a turbinelor eoliene, deoarece sunetul ambiental va masca in general complet orice sunet de turbină.

In zona de acțiune a rotorului turbinei eoliene la o înălțime de 50 m deasupra solului, o turbina eoliană emite aprox. 100 dB(A), nivelul zgomotului măsurat la baza turbinei fiind situat intre 55-60 dB(A) acesta scăzand cu mărirea distanței față de sursa de zgomot inregistrandu-se o intensitate a zgomotului de 40- 44dB(A) la 200 m și sub 40 dB(A) la peste 400 m distanță. Pentru a evita impactul negativ, generat de zgomot, măsurile tehnologice luate de fabricanții de turbine sunt speciale, astfel incat aceștia garantează ferm asupra limitei superioare a zgomotelor produse de turbinele eoliene. Pentru turbinele moderne majoritatea fabricanților garantează o presiune acustica de maxim 110 dB(A).

**Nivelul de decibeli emiși la diferite distanțe față o turbina eoliana**

	Turbine Source dB(A)	Distance m	Resulting dB(A) Sound Level	Sound Power W/m <sup>2</sup>
1	100	1000	29.008	0.0000000008
2	100	950	29.453	0.0000000009
3	100	900	29.923	0.0000000010
4	100	850	30.420	0.0000000011
5	100	800	30.946	0.0000000012
6	100	750	31.507	0.0000000014
7	100	700	32.106	0.0000000016
8	100	650	32.750	0.0000000019
9	100	600	33.445	0.0000000022
10	100	550	34.201	0.0000000026
Sum=			41.693	0.0000000148

Calculate    Reset

Datorită caracteristicilor geografice ale zonei, distanța față de zonele naturale protejate și zonele locuite, zgomotul generat de turbinele eoliene propuse prin implementarea planului propus, nu produce un impact negativ asupra factorilor de mediu și confortului uman.

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

#### 7.2.5. Impactul asupra biodiversitatii locale

In vederea implementarii planului sunt necesare o serie de activitati ce presupun: amenajare terenului, activitatii de constructie, de realizare a conexiunilor electrice, a drumurilor de acces și de trasare și punerea pe pozite a cablurilor electrice.

Aceste activitati sunt cele care vor avea efecte asupra mediului.

Impactul generat prin implementarea planului in zonă este caracterizat printr-o serie de efecte: modificarea suprafețelor agricole de pe amplasament;

- modificări ale populațiilor de flora, dar fără afectarea unor specii de interes comunitar sau a unor specii cu regenerare dificilă;

Având în vedere aspectele privind biodiversitatea și habitatele din prezent de pe amplasamentul perimetrului destinat implementării planului putem prognoza impactul asupra biodiversității locale în 2 etape: faza de construcție și faza de funcționare.

### **Impactul prognozat în faza de construcție**

#### Flora

Habitatele semnalate în aria de implementare a PUZ au o compoziție floristică slabă din punct de vedere al protecției biodiversității, cu un grad de regenerare foarte mare. Speciile semnalate la nivelul PUZ nu sunt reprezentative la nivel local, național și internațional. Nu se prognozează un impact semnificativ asupra indivizilor speciilor prezente, acestea având capacitate de regenerare mare.

#### Fauna

##### Nevertebrate

În faza de pregătire a terenului, de construcție a drumurilor de acces, fundații și platforme turbine eoliene precum și șanțuri conexiuni electrice se va înregistra un impact negativ minor asupra nevertebratelor, deoarece microhabitatele din sol vor fi afectate total prin lucrări de decopertare a stratului de sol biovegetal. Acest impact va fi identificat doar în suprafețele reprezentate de fundații, platforme, și drumuri de acces, fiind compensate de limitarea suprafeței de lucru și modul de realizare în etape pe trepte succesive.

Impactul negativ direct este local asupra nevertebratelor, în special asupra celor nezburătoare sau a celor cu mobilitate redusă va fi punctual, nu va afecta decât o mică fracțiune a populațiilor, care de altfel aparțin unor specii comune cu valoare conservativă redusă și capacitate de înmulțire mare a indivizilor. Cum populațiile mari de nevertebrate nu sunt strict localizate în zona de impact sau dependente de un habitatul ce se va fi restrâns la nivel local sau regional impactul va fi doar punctual fără să determine pierderi iremediabile de biodiversitate.

Impactul negativ indirect, care ar putea afecta populații speciilor de nevertebrate aflate la o distanță mai mare, este efectul zgomotului produs doar în perioada de construcție, efect minor ce va fi temporar.

Impact pozitiv - Nu este cazul.

Vertebrate - Pentru principalele grupe de vertebrate inventariate se poate prognoza următorul impact:

## **Reptile**

Impactul negativ direct

Aceste specii se vor refugia odată cu inceperea lucrărilor de executie, fiind afectate de zgomot, de vibrații prin urmare eventualele pierderi diminuandu-se. In urma observațiilor din teren speciile de reptile identificate aparțin unor specii comune, fără interes conservativ și nu necesită acțiuni de relocare.

Tot in timpul fazei de constructie poate apărea accidental mortalitatea directă a reptilelor din zona de impact cauzată de capturarea involuntară in gropi, sub grohotișuri sau apariția unor false locuri de reproducere (gropi, șanțuri, canale temporare inundate determinand moartea ouălor și puietului). Impactul negativ indirect poate fi prognozat printr-o migrare a speciilor de reptile către zonele din jur cu habitate care oferă condiții la fel de bune de hrănire și reproducere, numite habitate „receptori” datorita lucrărilor de implementare a planului propus și a zgomotului și vibrațiilor produse de lucrările executate.

Ca urmare, considerăm că impactul planului propus asupra reptilelor este nesemnificativ.

In ceea ce privește efectul zgomotului asupra vertebratelor și nevertebratelor, avand in vedere că speciile prezente sunt comune cu mobilitate mare, auzul reprezentand simțul principal pe care se bazează speciile prezente in orientarea in zonele cu puternic impact antropic, prognozăm că impactul zgomotului generat de realizarea infrastructurii si transport in cadrul planului este nesemnificativ.

## **Păsări**

Păsările, fiind specii cu o mobilitate ridicată, și nesemnalandu-se zone de cuibărit in zona de impact, vor avea mai puțin de suferit de pe urma lucrărilor de implementare a planului.

Impactul negativ direct prognozat in faza de constructie este datorat in special deranjării posibililor indivizi ce pot poposi in zona datorita zgomotului și vibrațiilor produse.

Datorită faptului că nu există specii strict localizate exclusiv in amplasamentul proiectului, și habitatul din zona de impact este larg reprezentat in imediata apropiere, speciile de păsări nu vor fi afectate la nivel local, regional și/sau național.

Impactul pozitiv indirect avand in vedere dispunerea turbinelor eoliene, distanță mare dintre turbine, lucrările agricole din zonă, cat și distanță mare față de zonele protejate estimam ca impactul implementării planului analizat nu va avea efecte negative asupra avifaunei din zona analizată.

Teoretic speciile de păsări cu zbor planat care trec și pe deasupra spațiului de acțiune a turbinelor, astfel exista posibilitatea impactului.

Nu estimăm un impact semnificativ în timpul migrației de toamnă și primăvara datorită faptului ca amplasamentul este neatractiv pentru pasarile aflate în pasaj dar și datorită altitudinii înalte de zbor a speciilor migratoare care pot apărea întâmplător în zona.

## **Mamifere**

Impact negativ direct

Mamiferele de talie medie și mică, ex. iepure, rozătoare au o mobilitate mare și vor părăsi zona de influență a proiectului stabilindu-se în zonele din jurul amplasamentului care conțin același tip de habitat. O bună gospodărire a habitatelor limitrofe va atenua impactul asupra populațiilor de mamifere existente.

Liliecii pot fi afectați în special de distrugerea habitatelor de hrănire și reproducere dar în acest caz zona de referință nu prezintă habitate specifice pentru colonizarea și hrănirea populațiilor de lilieci.

În cazul unor mamifere mici impactul negativ indirect s-ar putea realiza și prin apariția de gropi, canale, șanțuri neacoperite ce pot produce captivitatea accidentală precum și prin atitudinea negativă a lucrătorilor.

Impact pozitiv - Nu este cazul.

## **Concluzii**

**În zona de implementare a planului, efectele directe și indirecte cu impact potențial asupra faunei de vertebrate sunt limitate, rezumându-se în general la deranjul potențial creat pe perioada construcției prin activitățile desfășurate, ce va fi însă resimțit local, pe o scurtă durată, nefiind în măsură a destabiliza populațiile speciilor prezente.**

Impactul prognozat în faza de exploatare

Materialul decopertat, respectiv solul va servi la consolidarea fundațiilor, drumurilor de exploatare și sistematizarea terenului. Treptat în fazele succesionale de refacere a zonelor afectate vegetația și habitatele se vor extinde spre zona reabilitată, acoperind-o. Se vor instala într-o primă fază specii pioniere, heliofile, chiar unele ruderales. În timp habitatele se vor reface, dacă se vor avea în vedere măsuri de diminuare a eroziunii pluviale și eoliene.

Măsurile de diminuare a eroziunii sunt suficiente pentru a asigura refacerea zonei decopertate,

treptat plantele se vor regenera și vor ocupa habitatul disturbat.

Un impact negativ asupra biodiversității in zona de impact il poate consta refacerea vegetației prin instalarea unor specii ruderales cu rezistență și regenerare mare. Avand in vedere ecologia speciilor de plante existente in vecinătatea zonei considerăm că acest impact va fi foarte limitat s-au chiar nesemnificativ, speciile prezente semnalate au de asemeni capacitate de regenerare mare.

Efecte cumulative ale planurilor/proiectelor propuse in zona asupra biodiveritatii

Activitățile principale identificate in zona de amplasament ce genereaza un impact asupra biodiversitatii locale sunt legate de:

- pășunatul in zona de implementare a planului;
- practicarea unei agriculturi intensive in vecinatatea zonei de implementare PUZ.

#### 7.2.5. Impactul produs asupra peisajului

- Turbinele eoliene constituie principalul factor determinat asupra schimbarii peisajului, astfel amplasarea acestora s-a facut ținandu-se cont de: configurația terenului (forma de relief) a amplasamentului;valorificarea maximă a potențialului energiei eoliene rezultat prin măsurarea in zona,interpretarea și modelarea caracteristicilor eoliene.
- Implementarea PUZ propus, are loc in extravilanul comunei Maicanesti, la distanțe apreciabile de zonele locuite
- Peisajul din imprejurimile amplasamentului destinat investiției este caracterizat printr-o serie de terenuri agricole, drumuri de exploatare.

#### 7.2.6. Impactul umbrei și a efectului de flickering a turbinelor asupra zonelor locuite

Chiar daca nu exista o legislație națională care sa prevadă limitele impactului generat de efectul de umbra sau flickering al turbinelor eoliene asupra vecinatatilor și zonelor locuite se poate efectua o simulare/proгноza asupra zonelor afectate.

Efectul de licărire cauzat de turbinele eoliene este definit ca fiind variația intensității luminii provocată de mișcarea palelor, ce proiectează umbra pe pământ sau pe alte obiecte staționare din zonă.

Acest efect poate fi receptat și de la distanțe mai mari, deci de mai mulți receptori vecini ai parcului eolian, fenomen care ar putea fi deranjant. Acest fenomen se produce numai in zilele senine, la răsăritul soarelui și la apus, fiind perceput numai cand vantul bate dinspre direcția privitorului, ceea ce inseamnă cel mult cateva zeci de ore pe an, practic in orice configurare a parcului eolian și topografie a locului.

Prognozarea impactului se realizează ținând cont fie de anumiți parametri de intrare (probabilitatea ca rotorul unei turbine să aibă o anumită poziție față de o zonă sensibilă, durata de strălucire a soarelui și unghiul acestuia pe bolta – care variază în funcție de anotimp), fie de varianta cea mai dezavantajoasă pentru respectiva locație.

Variabilele permanente luate în considerare la efectuarea simulării sunt: dimensiunile turbinei (înălțime totală, diametru rotor), existente în format electronic în baza de date a programului caracteristicile amplasamentului (latitudine, longitudine, altitudine, orientare versanți) fiecărei turbine.

În prognozarea impactului umbrei și al efectului de flickering a fost aleasă situația cea mai dezavantajoasă (worst/case”), când: - durata de strălucire a Soarelui este continuă;

- turbina este permanent în funcțiune;
- rotorul va fi tot timpul perpendicular față de poziția Soarelui, iar acesta este acoperit în proporție de 20% de către rotor;
- unghiul de influență începe de la valoarea de 30 deasupra orizontului (la valori mai mici se consideră un impact nul).

Pentru o diminuare a acestui fenomen, producătorii de turbine eoliene au confecționat palele turbinelor din material compozit (fibră de sticlă) vopsite cu o culoare pală, pentru îndepărtarea acestui fenomen. Pentru locațiile mai îndepărtate, parcul este perceput ca un obiect cu soarele în spate în funcție de perioada zilei.

Impactul maxim posibil este redus de: - existența vegetație din jurul satelor/casei;

- probabilitate mică de plasare a palei exact pe linia dintre soare și casă;
- probabilitatea apariției vântului exact în acel moment;
- nu toate casele au ferestre spre parcul eolian
- însorirea specifică locației.
- 

#### 7.2.7. Impactul undelor electromagnetice

##### RADIATII

Un **câmp electromagnetic** (radiație sau undă electromagnetică) este format dintr-un câmp electric (E) și un câmp magnetic (H), perpendiculare între ele și perpendiculare pe direcția de propagare care oscilează sinusoidal între valorile pozitive și cele negative cu o frecvență  $f$ . Distanța dintre două valori maxime pozitive (sau negative) se numește lungime de undă, mărime invers proporțională cu frecvența  $f$ . Câmpul poate fi împărțit în două componente principale – componenta reactivă și cea radiativă.



**Componenta reactivă** se referă la energia înmagazinată în regiunea din apropierea sursei și este responsabilă de efectele asupra omului. Această regiune se găsește în jurul sursei, până la o distanță de aprox.  $1/6m \sim 2m$  și se mai numește și regiunea câmpului apropiat. Măsurătorile în câmp apropiat sunt dificile, deoarece chiar introducerea sondei pentru măsurare poate modifica substanțial câmpul.

**Componenta radiativă** se găsește la distanțe mai mari de o lungime de undă, această regiune numindu-se și regiunea câmpului îndepărtat, în care unda electromagnetică poate fi descrisă ca o undă plană, raportul dintre intensitatea câmpului electric și cea a câmpului magnetic fiind constant. Această caracteristică este importantă, deoarece face suficientă măsurarea unei singure componente a câmpului, cea electrică sau cea magnetică. Între cele două regiuni mai există o zonă de tranziție, în care predomină componenta radiativă.

Deoarece lungimea de undă este invers proporțională cu frecvența, aceste regiuni variază.

**Densitatea de putere** (se măsoară în watt/ m<sup>2</sup>) este produsul dintre intensitatea câmpului electric și a câmpului magnetic (puterea undei) raportat la suprafața prin care se propagă unda. Pentru evaluarea expunerii la frecvențe mai mici de 100 kHz, studiul efectuat de o echipa de cercetatori de la Universitatea din Essex arată că se recomandă utilizarea intensității câmpului electric din țesuturi, deoarece această mărime fizică se corelează cu efectele biologice și este la rândul ei corelată cu densitatea de curent. Pentru frecvențe mai mari se utilizează rata de absorbție specifică a energiei SAR (Specific Absorbtion Rate)

care se corelează cu pătratul intensității câmpului electric din țesut. SAR este rata cu care energia undei este absorbită într-un țesut de masă  $m$  și se măsoară în watt/ kg (W/kg). Această mărime fizică variază punctual în corp, deoarece câmpul electric se modifică odată cu poziția corpului, iar conductivitatea țesuturilor este diferită. Pentru evaluarea expunerii la radiațiile electromagnetice (EMF) neionizante din banda microunde și radiofrecvență, literatura de specialitate recomandă, potrivit studiului, două tipuri de abordări:

1. măsurarea puterii sau a altor caracteristici ale câmpurilor electromagnetice (intensitatea câmpului electric sau magnetic) în condiții standardizate de laborator sau în condiții variabile de teren;
2. evaluarea expunerii prin dozimetrie computațională sau prin dozimetrie bazată pe fantome, deoarece caracteristicile câmpurilor electromagnetice depind sensibil de prezența omului în apropierea surselor de radiații.

Ultimul tip de dozimetrie se bazează pe caracteristicile câmpului măsurat și pe un model anatomic (fantomile reprezintă structuri ale corpului, de cele mai multe ori configurații ale capului uman construite din materiale cu rezistență electrică (asemănătoare cu cea a țesuturilor biologice). Avantajul principal al acestui tip de dozimetrie îl reprezintă posibilitatea măsurării puterii câmpului electric și magnetic din interiorul corpului într-o situație dată, dezavantajul major fiind reprezentat de dificultățile de calculare ale puterii câmpului electromagnetic în timpul numeroaselor mișcări ale corpului uman.

**Radiațiile electromagnetice** sunt, în esența lor, un flux variabil de linii invizibile de forțe de natură electrică și magnetică, ce se propagă simultan în spațiu și în timp cu viteza de trei sute mii km/s.

Ca și în cazul radiațiilor electromagnetice, amploarea și persistența efectelor biologice rezultate din impactul radiațiilor corpusculare cu materia organică depind de distanța de la care se realizează iradierea, densitatea radiației și durata iradierii. Faptul ca implementarea parcului eolian se efectueaza in extravilanul localitatilor din comuna Vulturii, iar distanta celei mai apropiate turbine este de cca 500 m, efectul radiatiilor electromagnetice asupra populatiei este nesemnificativ.

Recomandarile Referatului de evaluare a impactului asupra sanatatii populatiei privind masuratorile de camp magnetic sunt urmatoarele:

- masuratorile se vor face la baza turbinei
- se vor face in interiorul pilonului
- in puncte de-a lungul cablurilor subterane
- la limita celor 2 statii de transformare si in interiorul acestora, in vederea evaluarii expunerii profesionale.

In momentul efectuarii masuratorilor turbinele trebuie sa functioneze la o putere apropiata de cea maxima.

Undele radio și microundele sunt folosite într-o gama variata în scopul comunicarii. Orice structura mare mobilă poate produce interferențe electromagnetice. Turbinele de vânt pot cauza interferenta prin reflectarea semnalelor electromagnetice de palele turbinelor, astfel încât receptorii din apropiere preiau atât semnalul direct cât și cel reflectat. Interferența se produce deoarece semnalul reflectat este întârziat atât datorita lungimii de unda și frecventelor proprii ale turbinei cât și efectului Doppler datorat rotirii palelor.

Interferența este mai pronunțată pentru materiale metalice (puternic reflectante) și mai slaba pentru lemn sau epoxi (absorbante). Palele moderne, construite dintr-un longeron metalic de rezistenta, îmbracat cu poliester armat cu fibră de sticla sunt partial transparente la undele electromagnetice. Frecventele de comunicatie nu sunt afectate semnificativ dacă lungimea de unda a emitatorului este de 4 ori mai mare decât înaltimea totala a turbinei.

Pentru turbine comerciale uzuale, limita frecventei este de 1,5-2 Hz (150 - 200m). Teoretic nu exista o limita superioara.

Tipurile de semnale pentru comunicarea civila și militara care pot fi afectate prin interferentele electromagnetice include emiterea semnalelor pentru radio si televiziune, microundele, comunicația radio celulară si variate sisteme de control ale traficului aerian sau naval. Interferenta cu un numar mic de receptori de televiziune este o problema ocazionala care se poate rezolva printr-o gama relativ ieftina de masuri tehnice, ca de exemplu folosirea mai multor transmitatori și/sau receptori directionati, sau difuzarii prin retea de cablu

#### 7.2.8. Impactul asupra mediului social și economic

Planul Urbanistic Zonal propus de către EOLIANA EP SRL SRL, propune construcția și operarea unui parc eolian format din 40 turbine eoliene de 2MW/turbină, linii de conexiune subterane până la stația de transformare 110 kV , drumuri de acces, drumuri de exploatare, platforme, fundații și organizarea de șantier.

Factorii caracteristici și parametri implicați în construcția și operarea proiectului propus vor include: - faza de implementare a planului ;

- capitalul semnificativ investit în faza de realizare a proiectului;
- perioadă de exploatare a proiectului estimată la minim 40 ani;
- pe perioada realizării proiectului vor opera în medie un număr de 150 angajați.

#### **Faza de operare**

- generare de energie regenerabilă;
- suprafața ocupată de parcul eolian nu constituie un impact semnificativ asupra activităților limitrofe;
- parcul eolian va utiliza doar o mică parte din suprafața totală a amplasamentului (procentul maxim de ocupare a terenului - POT max. propus = 34,8 %); și va necesita personal permanent pentru operare și întreținere.

#### **Evaluare cost-beneficiu**

Costurile implicate în dezvoltarea proiectului sunt reprezentate de:

- costuri de construcție;
- costuri de operare și întreținere.

Beneficiile proiectului de investiție constau în:

- producție/vanzare de energie provenită din surse regenerabile;
- reducerea poluării cu o cantitate însemnată de CO<sub>2</sub> echivalent în gaze cu efect de seră;

- proiectul necesită un număr mic de personal de întreținere, ce va fi recrutat local dacă este posibil.

Impactul principal prognozat al dezvoltării în zona analizată a unei proiect de anvergură ( 20 turbine – producere energie regenerabilă) va fi doar de natură socială cu potențiale beneficii:

- \_ crearea unui număr de locuri de muncă în perioada de construcție/amenajare;
- \_ locuri de muncă permanente în faza de operare a parcului eolian –minim 40 ani;
- \_ impact multiplu prin crearea și dezvoltarea de noi servicii locale.
- \_ surse suplimentare de venit la bugetul local.

### **Matrice de evaluare a impactului pentru PUZ Construire parc eolian**

#### **Comuna Maicanesti**

Factor de mediu	Tipul impactului	Caracterizarea impactului
<b>Biodiversitate</b>	0	Impactul generat de implementarea proiectului este unul neutru datorită specificului activității ce urmează a se desfășura pe amplasament neinfluențând prin obiectivele planului ariile naturale protejate ROSPA 0071 și ROSCI 0162.
<b>Sol/subsol</b>	-1	Impact negativ datorat lucrărilor de amenajare, excavare,depozitare, modernizare, trafic de mare tonaj în lungul drumurilor de exploatare, realizarea unui drum de acces, etc, acest impact manifestându-se cu precădere doar în etapa de construcție. În perioada de exploatare impactul asupra solului va fi nesemnificativ dacă se vor respecta normele impuse de legislația în vigoare

**RAPORT DE MEDIU**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

<b>Apa subterană</b>	<b>0</b>	Impact neutru asupra resurselor de apa subterană/ de suprafață.
<b>Apa de suprafața</b>	<b>+ 1</b>	Impact pozitiv datorită măsurilor luate de beneficiar privind drenarea apelor din precipitații de pe amplasament și dirijarea lor în zonele adiacente planului.  Lucrările pentru implementarea PUZ, nu vor afecta cursurile de apă semnalate la nivelul PUZ
<b>Aer</b>	<b>- 1</b>	impactul negativ redus pe perioada realizării lucrărilor de construcție unde vor fi prezente surse de poluanți atmosferici ca urmare a funcționarii utilajelor și autovehiculelor utilizate pentru construcții;
	<b>+2</b>	impact pozitiv semnificativ de lunga durata generat în faza de funcționare a proiectului prin promovarea producerii de energie electrică „verde”.
<b>Sănătatea populației</b>	<b>0</b>	Nu se va influența sănătatea populației aflate în vecinătatea implementării planului
<b>Mediul social și economic</b>	<b>+2</b>	aparitia unor noi locuri de muncă în zona și diminuarea șomajului;  dezvoltarea economiei/dezvoltarea economică a zonei;  valorificarea potențialului economic al zonei
<b>Peisaj</b>	<b>+1</b>	îmbunătățirea aspectului estetic/peisagistic și funcțional al zonei;  dezvoltarea socio-economică a zonei;

Imaginea de ansamblu a impactului generat de acest plan este unul pozitiv mai ales din perspectiva mediului social și economic prin schimbarea destinației terenului care va genera un impact pozitiv prin crearea de noi locuri de muncă și dezvoltarea economică a zonei.

Analiza rezultatelor evaluării pune în evidență faptul că implementarea PUZ-ului generează un impact preponderent pozitiv.

În concluzie implementarea PUZ va contribui în principal la dezvoltarea durabilă, promovarea energiilor verzi și dezvoltarea mediului social și economic .

## **8. Posibile efecte semnificative asupra mediului, în context transfrontiera**

Nu sunt efecte semnificative asupra mediului

## **9. Măsurile propuse pentru a preveni, reduce și compensa cât mai complet posibil orice efect advers asupra mediului în cazul implementării PUZ**

Cu toate că, din analiza evaluării obiectivelor Planului Urbanistic Zonal rezultă că obiectivele de mediu vor fi atinse, este necesar să se stabilească măsuri preventive pentru compensarea oricărui efect negativ și pentru întărirea efectelor pozitive. Așa cum reiese din analiza impactului măsurilor propuse de proiectul analizat o parte din acestea vor avea o influență negativă asupra factorilor de mediu. Prevenirea și reducerea efectelor adverse asupra mediului se poate face numai prin evaluarea de mediu în toate etapele de pregătire și implementare a proiectelor.

### **9.1 Măsurile de prevenire și reducere a poluării apei**

#### **Măsurile de protecție a apelor în perioada de amenajare/construcție:**

- finalizarea execuției amenajării terenului în perioade cât mai scurte, cu respectarea timpilor tehnologici necesari;
- realizarea lucrărilor prin asigurarea de pante de scurgere pentru apele din precipitații;
- întreținerea utilajelor (spălarea lor, efectuarea de reparații, schimbările de piese, de uleiuri, alimentarea cu carburanți etc.) numai în locuri autorizate/special amenajate;
- pentru apele uzate care vor rezulta din șantier, se va impune respectarea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate evacuate în rețele de canalizare orășenești și în stațiile de epurare;

- condițiile de contractare a executiei lucrarilor vor trebui să cuprindă măsuri specifice pentru managementul apelor din zonă pentru a evita poluarea chimică a apelor;
- manipularea materialelor, a sterilului, a pământului și a altor substanțe folosite se va face astfel încât să se evite antrenarea lor de către apele de precipitații;
- utilizarea de toalete tip cabine ecologice în perioada de amenajare/construcție.

Măsuri de diminuare a impactului pentru factorul de mediu apă

Măsuri de diminuare a impactului	Faza de implementare	
	Amenajare	Construcție
Măsuri de diminuare a eroziunii solului și transport de sedimente prin crearea unui sistem de drenare a apelor pluviale urmând linia pantelor naturale.	x	x
Limitarea zonelor decopertate durata de expunere a solului.	x	x
Reabilitarea și stabilizarea progresivă a zonelor afectate pentru a preveni eroziunea	-	x
Minimizarea utilizării materialelor de construcție în afara zonei destinate șantierului.	-	x
Asigurarea de toalete ecologice și amplasarea acestora la distanță față de zonele de drenaj a apelor pluviale	x	x

**Prin modul de operare, tehnologiile utilizate in perioada funcționarii parcului eolian nu se inregistreaza niciun impact semnificativ asupra factorului de mediu apă.**

## 9.2 Măsuri de prevenire și reducere a poluării aerului

### Măsuri de protecție a aerului

Sursele de impurificare a atmosferei asociate activităților care vor avea loc în perioada de execuție în amplasamentul analizat sunt surse libere, deschise. Ca urmare, nu se poate

pune problema unor instalații de captare - epurare - evacuare în atmosferă a aerului impurificat/ gazelor reziduale;

Referitor la emisiile de la vehiculele de transport, acestea trebuie să corespundă condițiilor tehnice prevăzute la inspecțiile tehnice care se efectuează periodic pe toată durata utilizării tuturor autovehiculelor înmatriculate în țară;

Utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament și vor fi puse în funcțiune numai după remediarea eventualelor defecțiuni;

Alimentarea utilajelor se va realiza la stațiile de distribuție de carburanți din zonă.

Procesele tehnologice care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor aflate sub acțiunea utilajelor de lucru sau a drumurilor de acces, în special a celor nepavate;

Drumurile de șantier vor fi permanent întreținute prin nivelare și stropire cu apă pentru a se reduce praful.

#### **Măsurile de diminuare a impactului pentru factorul de mediu aer**

Măsurile de diminuare a impactului	Faza de implementare	
	Amenajare	Construcție
Limitarea zonelor decopertate pe durata de excavare a solului.	x	x
Reabilitarea și stabilizarea progresivă a zonelor afectate pentru a preveni eroziunea	-	x
Umectarea zonelor de lucru pentru reducerea cantitatilor de pulberi antrenate de vânt.	x	x
Restricționarea traficului în zona de lucru și impunerea limitelor de viteză	x	x
Verificarea periodică a utilajelor și echipamentelor de lucru	x	x

**In perioada de functionare nu exista posibilitatea inregistrarii unui impact negativ asupra factorului de mediu aer.**



### **9.3 Măsurile de prevenire și reducere a poluării solului**

#### **Măsurile de protecție a solului și subsolului**

În urma aprecierilor făcute în subcapitolele anterioare a rezultat că emisiile de poluanți în atmosferă, apă, pe sol, generate de șantier în perioada de execuție au, în cea mai mare măsură, valori inferioare concentrațiilor, respectiv limitelor maxime admise. În faza de execuție impactul asupra factorului de mediu sol poate fi diminuat prin:

- obligarea antreprenorului la realizarea unei organizări de șantier corespunzătoare din punct de vedere al facilităților;
- 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 stratul 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, valorificarea tuturor deșeurilor rezultate.

#### **Măsurile de diminuare a impactului pentru factorul de mediu sol**

Măsurile de diminuare a impactului	Faza de implementare	
	Amenajare	Construcție
Măsurile de diminuare a eroziunii solului și transport de sedimente	x	x
Limitarea zonelor decopertate pe durata de expunere a solului	x	x
Managementul traficului în zona obiectivului cu scopul de a reduce producerea pulberilor și a eroziunii solului	-	x
Management corect al deșeurilor rezultate	x	x

Verificarea periodică a utilajelor și echipamentelor de lucru	x	x
---	---	---

**Prin respectarea modului de gestionare a deeurilor pe amplasament nu se poate inregistra un impact negativ asupra factorului de mediu sol pe perioada functionarii parcului eolian.**

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

Principalul risc asupra populației de păsări și chiroptere din zonă, precum și cele ce tranzitează zona parcului eolian îl constituie coliziunea cu zona de acțiune a turbinelor eoliene. Riscul de coliziune a păsărilor și chiropterelor survine numai în zona de acțiune a rotorului turbinei cca 100 m diametru la o distanță situată între 50 și 170 m față de sol. Acest risc este influențat de viteză de mișcare a turbinei precum și de comportamentul de zbor al păsărilor și chiropterelor (înălțime, tip, durată și perioadă de zbor) variind de la o specie la alta. Pentru minimizarea acestui potențial risc de mortalitate la păsări și chiroptere proiectantul a luat o serie de măsuri privind alegerea amplasamentului și proiectarea parcului eolian.

- zona de amplasare a parcului eolian este situată în afara ariilor protejate ;
- sistemul de transport al energiei electrice către stația de transformare a fost proiectat subteran;
- turbinele eoliene sunt prevăzute cu sisteme de avertizare;
- în cazul în care se vor identifica pasari,chiroptere rănite/moarte, beneficiarul are obligația de a monta pe fiecare turbină eoliană câte un dispozitiv de bruiere a semnalului electromagnetic.

Analizând acești factori putem consideră că sensibilitatea amplasamentului față de posibillii factori de risc este medie. Studiile efectuate asupra cauzelor de mortalitate la păsări au evidențiat faptul că turbinele eoliene prezintă un risc mult mai scăzut decât ceilalți factori de mortalitate la păsări.

#### **Măsuri de protecție a florei și faunei**

**Impactul prognozat in faza de construire Direct- pe termen lung prin :**

- modificarea și restrangerea suprafeței agricole de pe amplasament;
- diminuari ale a populațiilor de flora și fauna;

-efect de deranj și restrângere a faunei specifice zonei datorită construcției și exploatarei, poluări fonice rezultate de activitatea de organizare șantier.

-deranjul speciilor de mamifere, păsări, reptile și nevertebrate din cauza zgomotului și vibrațiilor create de către utilajele, mijloacele de transport și activităților specifice;

### **Măsuri de reducere a impactului**

- interzicerea capturării, izgonirii și distrugerii speciilor existente de către personalul organizării de șantier;
- inspectarea periodică a amplasamentului pentru depistarea eventualelor capturi involuntare a unor specii de vertebrate: mamifere, reptile și specii de păsări;
- desfășurarea activităților din cadrul perimetrului pe suprafețele strict necesare pentru a nu perturba fauna locală;
- respectarea căilor de acces stabilite pe perimetrul destinat planului (existente sau nou create);
- interzicerea unor activități care să ducă la distrugerea speciilor de flora și deranjarea populațiilor de fauna prezente în habitatele limitrofe (ardere vegetație, distrugere locuri de cuibărit, capturare și omorâre indivizi)
- reamenajarea peisajului afectat de proiect cu vegetație specifică nativă, astfel încât să se promoveze, recolonizarea și repopularea cu faună locală care a fost îndepărtată o dată cu demararea activităților de construcție.
- reconstrucția ecologică cât mai grabnică a spațiilor afectate prin acoperire (copertare) cu covor vegetal în toate suprafețele libere pentru regenerarea vegetației locale care să favorizeze colonizarea unor specii de interes (specii de herpetofaună, mamifere mici, nevertebrate etc.);
- lucrările de decopertare a solului și a formațiunilor vegetale existente vor avea loc numai în perimetrul desemnat planului;
- se interzice distrugerea formațiunilor vegetale din vecinătatea amplasamentului;
- desfășurarea activităților din cadrul perimetrului pe suprafețele strict necesare pentru a nu perturba fauna locală;
- este interzisă arderea vegetației;
- este interzisă introducerea unor specii invazive;

### **Factori afectați**

Nu sunt afectate specii de interes comunitar sau specii cu regenerare dificilă;

Densitatea indivizilor vegetali în zona de implementare se va modifica mai ales în etapa de decopertare dar se va reface odată cu perioada de refacere a zonelor disturbate .

### **Perioada de implementare a măsurilor/Responsabil**

Măsuri necesare în faza de construcție pentru implementarea obiectivelor planului propus. Măsurile sunt permanente iar responsabili sunt Constructorul și Beneficiarul

### **Impactul prognozat In faza de exploatare a parcului Direct- pe termen lung prin :**

- Posibila refacere a vegetației prin introducerea unor specii ruderales cu rezistență și regenerare mare;
- Posibil impact asupra avifaunei și chiropterelor prin coliziune cu turbinele eoliene

### **Măsuri de reducere a impactului**

- reamenajarea amplasamentului afectat de proiect cu vegetație specifică nativă (indivizi vegetali cu o putere de regenerare mare datorită unei bune fructificări/înmulțiri vegetative pe cale naturală observate și pe habitatele limitrofe), astfel încât să se promoveze recolonizarea cu faună locală care a fost îndepărtată o dată cu demararea activităților de exploatare.
- este interzisă introducerea unor specii invazive pentru refacerea amplasamentului;
- să se asigure că turbinele amplasate nu vor oferi condiții propice pentru cuibăritul speciilor de pasări.
- monitorizarea activităților pasărilor în zona în perioada funcționării parcului eolian pe o perioadă de minim 1 an precum și inventarierea posibilelor carcase de chiroptere sau pasări moarte în urma coliziunii cu turbinele eoliene.
- creșterea ratei de detectabilitate a palelor turbinelor eoliene prin vopsirea varfurilor palelor în culori de avertizare (roșu sau negru);
- montarea în parcul eolian a unor dispozitive de bruiaj pentru semnalul electromagnetic cu scopul îndepărtării chiropterelor din zona de acțiune a palelor turbinelor eoliene în cazul în care se va semnala un număr alarmant de chiroptere lovite/moarte în zona de acțiune a turbinelor eoliene

### **Factori afectați**

Prin refacerea zonelor afectate, treptat plantele se vor regenera și vor ocupa habitatul perturbat. Aceste măsuri scad posibilul risc de ciocnire a pasărilor cu turbinele eoliene în raza de acțiune a palelor.

Măsuri propuse au scopul de a limita prezența unor specii pe amplasament

### **Perioada de implementare a măsurilor/Responsabil**

Măsurile necesare în faza de exploatare a obiectivelor planului propus.

Măsurile sunt permanente iar responsabilitatea îi revine Beneficiarului.

Măsurile de protecție a florei și faunei pentru perioada de execuție a lucrărilor s-au prevăzut din faza de proiectare și organizare a lucrărilor, astfel:

- amplasamentul organizării de șantier și traseul drumurilor de acces sunt astfel stabilite încât să aducă

prejudicii minime mediului natural;

-suprafața de teren ocupată temporar în perioada de execuție este limitată judicios la strictul necesar;

- traficul de șantier și funcționarea utilajelor este limitat la traseele și programul de lucru specificat;

-se va realiza depozitarea controlată a deșeurilor ce rezultă în urma lucrărilor respectându-se cu strictețe depozitarea în locurile stabilite de autoritățile pentru protecția mediului;

-sunt propuse lucrarile de refacere ecologică și revegetarea zonelor afectate temporar prin organizarea de șantier.

#### **9.4 Măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra mediului social și economic, peisaj**

Se consideră că activitatea propusă, atât în ceea ce privește perioada de execuție a construcțiilor cât și pe perioada de funcționare, nu va aduce modificări cadrului inițial.

Nu sunt necesare măsuri pentru prevenirea sau compensarea efectelor adverse asupra mediului social,economic și asupra peisajului, deoarece efectul asupra acestor componente este unul benefic și nu unul negativ.

##### Măsuri de diminuare a impactului asupra peisajului

Măsuri de diminuare a impactului	Faza de implementare		
	Design	Amenajare	Construcție
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	x	-	-
Refacerea zonelor de teren afectate	-	x	x
Întreținerea zonelor cu vegetație și a drumurilor de acces de pe amplasament	-	x	x

## **9.5 Masuri de diminuare a impactului a efectului de umbrire și Flickering-ul**

### **Caracterizarea fenomenelor de umbrire, umbrire intermitenta si sclipire**

- Fenomenul de umbrire apare doar pe timp însorit și numai atunci când turbinele eoliene se află situate între soare și receptor. Umbrirea aferentă unei turbine eoliene (wind turbine shadow casting) în decursul unei zile are ca rezultat proiectarea umbrei turnului și a palelor turbinei pe un semicerc, la nord de turbină. În cazul unui parc eolian umbrirea reprezintă rezultatul cumulării umbrelor tuturor turbinelor eoliene.
- Fenomenul de umbrire intermitentă apare doar atunci când lumina soarelui, aflat jos la orizont, la răsărit sau apus, pătrunde printre palele aflate în rotație ale turbinei eoliene. Rezultatul asupra receptorului este umbrirea intermitentă (shadow flicker) și, în funcție de viteza de rotație a palelor, constă în schimbarea alternativă a intensității luminii naturale pentru intervale foarte scurte de timp.
- Fenomenul de sclipire în lumina soarelui apare doar atunci când receptorul se află situat între soare și centrala electrică eoliană. Lumina soarelui este reflectată de turnul și de palele turbinei eoliene și dirijată către o direcție specifică. Rezultatul asupra receptorului se numește sclipire în lumina soarelui (blade or tower glint) și, ca și în cazul umbririi intermitente, în funcție de viteza de rotație a palelor, constă în creșterea puternică intensității luminii naturale pentru intervale foarte scurte de timp.

Acest efect de umbrire nu este stânjenitor pentru oameni, deoarece nu sunt locuitori în imediata vecinătate a terenului pe care sunt amplasate turbinele, acest teren fiind teren extravilan.

### **9.5.1. Măsuri de diminuare a impactului**

Măsurile de prevenire și de diminuare ale impactului generat de fenomenele de umbrire/umbrire intermitentă și de sclipire generate de acțiunea luminii soarelui vor fi prevazute din faza de proiectare și plan prin:

- amplasarea turbinelor eoliene la o distanță suficient de mare față de locuințe și de căi rutiere, astfel încât cele două fenomene să aibă o incidență cât mai redusă;
- evitarea amplasării turbinelor eoliene în benzi înguste la nord-est și nord-vest de receptori, pentru a evita astfel frecvența maximă de recepționare a acestor fenomene;
- acoperirea palelor turbinelor cu înveliș nereflectorizant și vopsirea turnurilor turbinelor cu vopsea puțin reflectorizantă pentru a evita reflectarea luminii soarelui.

## **9.6 Masuri de diminuare a impactului datorat de zgomot**

Datorită caracteristicilor geografice și biologice ale zonei, se estimează ca zgomotul generat de turbinele eoliene propuse prin aplicarea PUZ poate fi măsurat după instalarea acestora, luându-se și măsurile necesare pentru reducerea impactului, în cazul în care acest impact va exista.

Datorită distanței dintre locuința cea mai apropiată și parcul eolian (cca 500 m), dar și datorită direcției predominante a vântului, este de așteptat zgomotul produs prin funcționarea turbinelor. să nu fie detectat.

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

Aparent, efectul cel mai important pe care vibrațiile le au sunt efecte asupra structurilor de rezistență ale turnului și fundației turbinei, mai degrabă decât asupra populației din zonă. Nivelul sonor generat în perioada de execuție, va fi mai mic, dar apropiat de 60dB(A). La cca. 50 m lateral față de axul drumului de exploatare, nivelul echivalent de zgomot scade sub 50dB(A).

În vederea reducerii nivelului de zgomot și vibrații, beneficiarul investiției va impune constructorului să folosească utilaje moderne, care au un nivel de zgomot mai redus, să nu folosească utilaje cu grad avansat de uzură, care pot emite pe lângă zgomot la niveluri mai înalte și un debit mare de noxe degajate în atmosferă.

Trebuie avută 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.

**10 . Expunerea motivelor care au condus la selectarea variantelor alese  
și o descriere a modului în care s-a efectuat evaluarea, inclusiv  
orice dificultăți întâmpinate în prelucrarea informațiilor cerute**

**10.1 ANALIZA ALTERNATIVELOR/VARIANTELOR**

Alternativa „zero” a fost luată în considerare ca element de referință față de care se compară celelalte alternative pentru diferitele elemente ale PUZ-ului analizat ce face obiectul planului urbanistic zonal analizat.

Principalele forme de impact asociate adoptării alternativei „zero” sunt:

- pierderea unor oportunități majore de locuri de muncă (estimate la 20 ÷ 50 angajări directe în etapa de construcție și în etapa de construcție, plus în etapa de operare, la care se adaugă angajări suplimentare indirecte);
- pierderea investițiilor efectuate până în prezent, având ca rezultat pierderea interesului investitorilor privați, bancilor comerciale și al instituțiilor internaționale de finanțare cu privire la proiectele de dezvoltare industrială viitoare în regiune și în România;
- pierderea sprijinului pentru dezvoltarea unei instalații moderne, conforme reglementarilor;

Cea mai favorabila situatie pentru zona analizată ar fi:

- să dispună de solide oportunități economice și de locuri de muncă;
- -impactul asupra mediului și cel social generat de activitatea ce se va dezvoltă și de celelalte dezvoltări economice majore să fie minim;
- să aibă capacitățile și resursele tehnice necesare pentru remediarea apariției unor poluării.

Pentru a realiza aceasta (și a preveni impactul socio – economic negativ generat de neimplementarea proiectului) este necesară o resursă economică viabilă, capabilă să genereze oportunități pentru locuri de muncă în număr semnificativ și suficiente venituri pentru a permite rezolvarea problemelor de mediu.

Neimplementarea programului propus va conduce la neatingerea obiectivelor, relevând o serie de efecte negative:

- nepromovarea energiei regenerabile, care au la baza potențialul eolian, corelate cu propunerile Guvernului Romaniei și U.E.;
- neaplicarea Directivei 2001/77/CE a Parlamentului și Consiliului European privind promovarea energiei electrice produse din surse de energie regenerabile pe piața internă, reprezintă prima acțiune la care s-au angajat autoritățile prin ratificarea Protocolului de la Kyoto. Aceasta directivă pornește de la premiza că atingerea obiectivelor (țintelor) naționale nu se poate face fără existența unor scheme de susținere a promovării producerii energiei din surse regenerabile (scheme existente în unele țări la data apariției Directivei, sau necesar a fi introduse acolo unde acestea nu există);

### **Alternative de amplasament**

Alternativele de amplasament sunt limitate având în vedere disponibilitatea terenurilor din zonă. Alegerea acestui amplasament s-a făcut ținând cont de o serie de factori decisivi, precizați în continuare:

- resursele de vânt adecvate;
- acces facil către sistemul energetic național;
- continuitate a terenului disponibil;
- utilizare a terenului compatibilă cu scopul proiectului;
- disponibilitate din partea unor persoane fizice deținătorilor de terenuri și a comunității locale;
- dezvoltare socio-economică slabă în zonă.



Procesul de alegere a amplasamentului s-a desfășurat pe o perioadă lungă de timp (începând cu anul 2009) etapa ce a început cu studiul de monitorizare a potențialului eolian al zonei.

Beneficiarul a selectat amplasamentul din zona analizată datorită resurselor de vânt adecvate scopului proiectului, acces facil la amplasament și la punctul de racord în SEN, densitate a populației scăzută, resurse senzitive limitate, feed-back pozitiv din partea comunității locale.

Combinând acești factori, s-a ajuns la concluzia că amplasamentul din comuna Vulturu este potrivit pentru dezvoltarea unui proiect eolian, în defavoarea altor amplasamente investigate.

### **ALTERNATIVE DE PROIECTARE**

Alternativele de proiectare pe amplasamentul propus întâmpină constrângeri din punct de vedere legislativ și al standardelor de proiectare, cum ar fi:

- distanță minimă între turbine;
- limitarea impactului asupra mediului;
- condițiile de fundare;
- condițiile de acces;
- amplasarea turbinelor pe curba de nivel cea mai înaltă; etc.

Astfel, rămân foarte puține „puncte de mișcare” pe care proiectanții să le exploateze în scopul modificării proiectului. În plus, între turbine trebuie să existe suficient spațiu pentru a se reduce așa numitul „wake effect” (reducerea vitezei vântului și creșterea turbulenței în imediata vecinătate a unei turbine, pe direcția vântului), care produce disfuncționalități importante în buna funcționare a parcului eolian. Turbinele, ca și celelalte componente ale proiectului trebuie amplasate astfel încât să se minimizeze pierderile de teren sau interferențele cu operațiile agricole. Evitarea zonelor umede, a cursurilor de apă, a canalelor de irigație/desecare al apelor, a zonelor verzi și a pantelor abrupte reduce și mai mult posibilitățile de proiectare. Toți acești factori au dictat localizarea turbinelor și limitează posibilitățile de modificare substanțială a configurației propuse.

Poziționarea parcului eolian, respectiv a celor 20 turbine, așa cum a fost propusă de proiectant, atinge un echilibru între producerea de energie și protecția mediului. Modificarea locației unei turbine produce un efect în lanț, fiind necesară re-proiectarea întregului parc eolian (eventual relocarea tuturor turbinelor), astfel încât eficiența energetică să fie maximă. În plus, relocarea unei turbine pentru reducerea impactului asupra mediului generat de aceasta, duce la creșterea impactului în noua locație și/sau la reducerea eficienței energetice. Dacă ne referim la reducerea impactului vizual prin relocarea uneia sau mai

multor turbine, efectul reprojectării este minim deoarece turbinele relocalate vor induce un impact vizual în alte zone sau din alte unghiuri vizuale.

Poziționarea finală a turbinelor s-a realizat pentru a se asigura că impactul asupra mediului a fost redus pe cât de mult posibil.

### **ALTERNATIVE TEHNOLOGICE**

Turbinele propuse pentru a fi utilizate în proiect sunt realizate prin tehnologii de ultimă generație pentru a crește eficiența, siguranța în exploatare și pentru a minimiza impacte cum ar fi zgomotul sau coliziunea cu păsările. Surse alternative de energie cum ar fi combustia combustibililor fosili sau biomasa generează impacte semnificative adverse, în mod particular asupra calității aerului dar și asupra utilizării terenului, esteticii și resurselor de apă. Majoritatea centralelor electrice (altele decât cele eoliene) necesită cantități mari de apă pentru operare, ceea ce conduce la impacte asupra apelor de suprafață și subterane, precum și asupra organismelor acvatice.

Energia nucleară implică costuri uriașe de punere în funcțiune și cauzează probleme de mediu majore, în general cu depozitarea materialului radioactiv și cu managementul deșeurilor și a apelor uzate. De asemenea, trebuie remarcat faptul că centralele nucleare prezintă un risc major în ceea ce privește siguranța populației (în caz de atac terorist sau accidente). Centralele convenționale nu contribuie la atingerea țintelor naționale de energie regenerabilă (22% din energia produsă, până în 2013).

Alegerea capacității parcului eolian – 80 MW și numărul de turbine – 40, a fost dimensionată pe baza studiilor efectuate în zonă privind potențialul eolian și capacitatea de distribuție a rețelei electrice existente asigurând astfel o viabilitatea economică a investiției.

Locația turbinelor (amplasarea) s-a bazat pe utilizarea optimă a sursei de vânt necesitând și o distanță minimă de separație între turbine pentru a limita impactul cumulat și a interferențelor de vânt. De asemenea amplasarea turbinelor s-a realizat cu scopul de a se evita: - zonele cu vegetație importantă;

- potențiale culoare de zbor;

### **ALTERNATIVE LA ETAPELE DE IMPLEMENTARE**

Investitorul propune realizarea proiectului pe etape (modernizare drum exploatare, realizare drumuri acces, realizare platforma pentru macara de mare tonaj, realizare fundație pentru turbinele

eoliene, montarea centralei eoliene, realizare conexiuni electrice) desfășurate pe sezoane de

construcție. Aceasta conduce la un proces de construcție mult mai eficient, cu o mai scurtă durată de implementare și implicit cu impacte mai mici asupra mediului.

### **Alternative racordare la SEN**

Investitorul propune realizarea proiectului pe etape (modernizare drum exploatare, realizare drumuri acces, realizare platforma pentru macara de mare tonaj, realizare fundație pentru turbinele eoliene, montarea centralei eoliene, realizare conexiuni electrice) desfășurate pe sezoane de construcție. Aceasta conduce la un proces de construcție mult mai eficient, cu o mai scurtă durată de implementare și implicit cu impacte mai mici asupra mediului.

### **Alternativa de neimplementare a planului are drept consecințe:**

- până la 200.000 MWh/an energie electrică nu este produsă din surse regenerabile;
- pierderea oportunității de a reduce emisia a cca. 120 000 tone/an gaze cu efect de seră;
- pierderea oportunității de dezvoltare economică a comunei și locuri de muncă.

## **10.2 Dificultati**

Pe parcursul realizării Raportului de mediu pentru P.U.Z.-ul analizat, nu au fost întâmpinate dificultăți.

## **11. Masurile avute in vedere pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementarii Planului Urbanistic Zonal**

Se recomandă implementarea unui program de monitorizare a măsurilor de reducere a impactului pe toată perioada derulării investiției începând din momentul derulării activităților de construcție și în faza de funcționare a parcului eolian.

Programul de monitorizare propus are la bază obiectivele și problemele de mediu identificate și prezentate în capitolele anterioare, și se referă la aspectele de mediu relevante care pot fi influențate de implementarea proiectului

### **Factori de mediu necesar a fi monitorizați în perioada de construcție**

**Factorul de mediu apă** – în perioada de construcție în cadrul organizării de șantier se va amplasa un WC ecologic pentru a deservi personalul angrenat în implementarea PUZ. Contractul încheiat pentru închirierea acestuia, va include și vidanjarea periodică a apelor uzate menajere. Apele uzate menajere se vor încadra în NTPA 002/2002, conform legislației de mediu în vigoare. În ceea ce privește frecvența vidanjării toaletelor ecologice, aceasta se va realiza ori de câte ori va fi necesar.

Responsabilul pentru managementul apelor uzate generate pe amplasamentul analizat, în perioada organizării de șantier, revine dirigintelui de șantier/responsabilului de mediu/beneficiar.

**Factorul de mediu aer** – în perioade de construcție, se va monitoriza pulberile în suspensie generate pe amplasamentul analizat. Prelevarea probelor va fi realizată de un laborator acreditat, iar frecvența/raportarea se va realiza trimestrial, cu transmiterea buletinelor de analiză către APM Vrancea, în conformitate cu actul de reglementare și legislația aplicabilă în vigoare. Indicatorii vor trebui să se încadreze în limitele impuse de legislația națională în vigoare (Legea 104/2011 – privind calitatea aerului înconjurător). În ceea ce privește amplasamentul aparatelor de monitorizare, acestea vor fi poziționate în imediata vecinătate a zonelor de lucru, cu respectarea distanțelor de siguranță impuse de constructor. Prima raportare a datelor va avea loc la trei luni de la derularea planului analizat. Raportarea și eventualele măsuri de reducere a impactului asupra factorului de mediu aer, va reveni dirigintelui de șantier/responsabilului de mediu/beneficiar. De asemenea se va acorda o atenție deosebită utilajelor care sunt angrenate în implementarea PUZ, eliminând astfel o posibilă poluare a factorului de mediu aer, cauzată în urma unor defecțiuni tehnice. Responsabilul pentru verificarea utilajelor revine antreprenorului.

**Factorul de mediu sol** - în perioada de construcție, 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. Scurgerile de carburanți sau lubrefianți, datorate unor scurgeri accidentale, vor fi diminuate prin utilizarea produselor absorbante. Se va asigura o supraveghere permanentă a perimetrului parcului eolian pentru sesizarea eventualelor incidente care ar putea influența populația, fauna sau flora și raportarea imediată a acestora pentru luarea măsurilor de corecție și prevenire. Raportarea și eventualele măsuri de reducere a impactului asupra factorului de mediu sol, va reveni dirigintelui de șantier/responsabilului de mediu/beneficiar.

**Nivelul de zgomot** – în perioada de construcție, se va monitoriza poluarea fonică generată pe amplasamentul analizat. Prelevarea probelor va fi realizată de un laborator acreditat iar frecvența/raportarea se va realiza trimestrial, cu transmiterea buletinelor de analiză către APM Vrancea, în conformitate cu actul de reglementare și legislația aplicabilă în vigoare. Indicatorii vor trebui să se încadreze în limitele impuse de legislația națională în vigoare. Raportarea și eventualele măsuri de reducere a impactului datorat nivelului de zgomot, va reveni dirigintelui de șantier/responsabilului de mediu/beneficiar. Prima raportare va avea loc la trei luni de la derularea proiectului analizat. De asemenea se va acorda o atenție deosebită utilajelor care sunt angrenate în implementarea PUZ, pentru a se evidenția și remedia, eventuale defecțiuni ale acestora, eliminând astfel o posibilă poluare a factorului de mediu zgomot, cauzată în urma unor defecțiuni tehnice.

Responsabilul pentru verificarea utilajelor revine antreprenorului.

**Managementul deșeurilor** – în ceea ce privește managementul deșeurilor aceasta se va realiza lunar, o dată cu implementarea obiectivelor din PUZ. Beneficiarul/antreprenorul va încheia contracte pentru eliminarea/valorificarea deșeurilor generate în perioada de implementare a PUZ analizat. Raportarea se va transmite către APM Vrancea de către dirigintei de șantier/ /responsabilului de mediu/beneficiar.

Societatea va deține un plan de gestionare a deșeurilor, generate pe amplasament, în care se va specifica denumirea deșeurii produs, codul deșeurii, cantitatea produsă, cantitatea valorificată, destinația deșeurii, precum și stocul existent la sfârșitul perioade de construcție. Poluarea, datorată generării deșeurilor, se consideră că se va situa în domeniul nesemnificativ.

**Biodiversitate** - activitățile aferente perioadei de construcție a parcului eolian nu implică scăderea suprafețelor acoperite de habitate prioritare, de interes comunitar sau importante, ce pot asigura un climat propice viețuitoarelor din arealul analizat, habitatele prezente în perimetrul destinat exploatării nu asigură condiții de hrănire și cuibărire a speciilor de animale și plante, caracteristică exemplificată și prin prezența în număr mic a reptilelor, amfibienilor, păsărilor și mamiferelor. În cazul în care se vor identifica specii de mamifere/reptile captive în gropile fundațiilor ori traseului LES, antreprenorul are obligația de a elibera speciile captive. După terminarea operațiilor de implementare a PUZ, 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 construcție.

Responsabilul pentru reabilitarea zonelor afectate revine antreprenorului/beneficiarului.

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

**Factorul de mediu apă** – în perioada de funcționare a parcului, nu este sesizabil niciun impact negativ al acțiunii turbinelor asupra factorului de mediu apă, având în vedere că nu există rețea de canalizare, nu există ape menajere sau tehnologice, iar apele pluviale se scurg în mod normal, gravitațional și prin infiltrație.

**Factorul de mediu aer** – în perioada de exploatare, obiectivul analizat nu se constituie în sursă de poluare a atmosferei. Nu există niciun fel de emisii de poluanți care pot afecta factorul de mediu aer în perioada de funcționare/exploatare a parcului eolian. Neexistând emisii de poluanți în aer datorită realizării unor astfel de proiecte, nu se produc dispersii și nici modificări ale calității aerului.

**Factorul de mediu sol/managementul deșeurilor** - în perioada de funcționare, pentru factorul de mediu sol, o posibilă poluare o poate constitui managementul defectuos al deșeurilor generate în perioadele de mentenanță a turbinelor eoliene. În ceea ce privește managementul deșeurilor aceasta se va realiza lunar, o dată cu exploatarea parcurilor

eoliene. Beneficiarul va încheia contracte pentru eliminarea/valorificarea deșeurilor generate în perioada de exploatare a parcurilor eoliene.

Raportarea se va transmite la sediul APM Vrancea de către societăți specializate (externalizarea serviciilor de mediu) ori responsabilului de mediu/beneficiar.

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. Poluarea, datorată generării deșeurilor, se consideră că se va situa în domeniul nesemnificativ, dacă se va respecta legislația de mediu în vigoare.

Eventualele măsuri de reducere a impactului datorat nivelului de zgomot, va reveni responsabilului de mediu/beneficiar. Prima raportare va avea loc la o 30 de zile calendaristice de la punerea în funcțiune a parcurilor eoliene.

Raportarea și eventualele măsuri de reducere a impactului asupra nivelului de zgomot, va reveni responsabilului de mediu/beneficiar. Prima raportare va avea loc la un an de la punerea în funcțiune a parcurilor eoliene.

**Biodiversitate** – se recomandă o monitorizare de cel puțin doi ani de zile, de la punerea în funcțiune a parcurilor eoliene, atât pentru avifaună cât și pentru flora și fauna locală, evidențindu-se posibilul impact în timpul funcționării parcurilor eoliene analizate. Suprafața cuprinsă în planul de monitorizare va fi reprezentată de suprafața amplasamentului parcului eolian și zonele învecinate.

Monitorizarea factorului de mediu biodiversitate în perioada de funcționare se va realiza de societăți specializate/autorizate. Raportarea se va realiza trimestrial, cu trimiterea documentației către APM Vrancea.

Suprafața cuprinsă în planul de monitorizare este reprezentată de suprafața amplasamentului analizat la care se adaugă zonele învecinate care conțin același tip de habitate ca și amplasamentul.

Aceste zone învecinate reprezintă de fapt zonele martor care sunt un punct de referință între situația inițială din cadrul amplasamentului și cea finală, reprezentată de implementarea proiectului. În funcție de datele colectate din zona amplasamentului și zonele martor, eventualele diferențe dintre datele analizate vor evidenția evoluția biodiversității din amplasamentul proiectului odată cu punerea în funcțiune al acestuia.

Frecvența și modul de realizare a monitorizării efectelor semnificative ale implementării PUZ vor fi stabilite prin acte de reglementare emise de autoritatea competentă de protecția mediului A.P.M. Vrancea, și altor autorități în fazele de avizare ale proiectelor tehnice pentru autorizarea lucrărilor de construcție ce se vor executa ulterior .

## **12. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC**

Raportul de mediu pentru P.U.Z. – „ Construire parc eolian” - extravilanul comunei Maicanesti a fost realizat conform prevederilor H.G. nr. 1076/2004 care transpune Directiva S.E.A. 2001/42/CE privind procedura de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, și care impune ca în Raportul de mediu să fie identificate, descrise și evaluate efectele semnificative asupra mediului ca urmare a implementării obiectivelor prevăzute în planul de urbanism zonal.

Terenul destinat implementării planului pe care urmează a se realiza parcul eolian analizat, a fost ales ținând cont de anumite criterii social - economice și tehnice cum ar fi costurile legate de pregătirea de șantier, respectiv posibilitățile de procurare și costurile utilităților necesare la construcții - montaj, posibilitățile de acces în zonă, de gradul de afectare a factorilor de mediu, utilizare a terenului, gradul de afectare a factorilor sociali și de sănătate a populației, gradul de asigurare a rezistenței terenului, și în mod special de potențialul eolian din zonă.

Amplasamentul destinat PUZ este situat în extravilanul comunei Maicanesti, județul Vrancea. Prezentul PUZ, are ca bază Certificatul de Urbanism nr. 331/ 05.10.2016 eliberat de Consiliul Județean Vrancea. Se intenționează construirea a unui parc eolian formate din 20 centrale eoliene având o capacitate totală de 52.5 MW. Pentru construirea parcului eolian, societatea BORA ENERGY 2 SRL a obținut drept de suprafață asupra terenurilor necesare implementării planului.

Suprafața analizată este de 20000 mp și cuprinde următoarele tarlale :

Din punct de vedere constructiv turbinele eoliene alese vor avea următoarele caracteristici:

- înălțime turn - 95 m;
- diametru rotor - 110 m;
- înălțimea maximă - 150 m.

Alegerea acestui amplasament este justificată ca fiind cea mai avantajoasă din următoarele cauze:

\_ zona are un ridicat potențial eolian, lucru dovedit de măsurătorile efectuate în zona pe parcursul unui an calendaristic;

\_ pe acest amplasament nu se desfășoară alte activități, industriale iar terenul este lipsit de construcții



definitive civile sau industriale;

\_ terenul este intr-o zonă ușor accesibilă la căile rutiere naționale și județene, existând drumuri de exploatare agricolă care asigură accesul la parcul eolian;

\_ utilitățile sunt ușor accesibile.

Din punct de vedere juridic, zona ce a generat PUZ și adiacent acesteia s-au identificat următoarele tipuri de proprietate asupra terenului” **\_ terenuri proprietate publică de interes local – drumuri de exploatare, drumuri sătești;**

\_ **terenuri proprietate privată ale UAT Vultur;**

\_ terenuri proprietate privată ale persoanelor fizice sau juridice.

Amplasamentul propus prin PUZ se suprapune cu pasune .

Posibilitățile maxime de ocupare și utilizare ale terenului

\_ **procentul maxim de ocupare a terenului - POT max. propus =15,6%;**

\_ **Coeficientul maxim de utilizare a terenului - CUT max. propus = 0.156;**

**Obiectivele specifice ale Planului Urbanistic Zonal – „Construire parc eolian „ com. Vultur așa cum reies din memoriul justificativ a planului sunt:**

\_ stabilirea zonelor funcționale;

\_ reglementarea gradului de constructibilitate al terenului;

\_ rezolvarea circulației și a acceselor carosabile;

\_ stabilirea zonelor cu interdicție temporară sau definitivă de construire;

\_ propunerea infrastructurii tehnico – edilitare.

Beneficiarul, prin prezentul raport de mediu, propune dezvoltarea unui parc eolian in zona

comunei Maicanesti, județul Vrancea, in condiții de siguranță față de cadrul natural, față de zona rezidențială învecinată, față de căile de acces, față de patrimoniul cultural și arheologic din zonă, dar și rezolvarea utilităților in vederea legării la sistemul energetic național.

Etapele propuse în realizarea proiectului sunt :

\_ Etapa I – Realizarea organizării de șantier;

\_ Etapa II - Realizarea drumurilor de acces către parcul eolian de la drumul de exploatare;

\_ Etapa III – Realizarea fundațiilor, a platformelor de operare și asamblarea turbinelor eoliene;



\_ Etapa IV – Construirea rețelei de descărcare a energiei produse de parcul eolian la stația de transformare

\_ Etapa a V - a – Funcționare:

- probe tehnologice și punerea în funcțiune a proiectelor.
- management și întreținere.

Prin implementarea acestui proiect se dorește realizarea unui parc eolian de 52.5 MW, amenajarea drumurilor de exploatarea și crearea unor căi noi de acces pentru parcul eolian aparținând BORA ENERGY SRL Bucuresti , realizarea fundațiilor și a platformelor de macara, și realizarea conexiunilor electrice la rețeaua națională.

În etapa de realizare a obiectivelor, impactul probabil asupra factorilor de mediu va fi reprezentat de posibile scurgeri potențiale de produse petroliere de la utilajele și mijloacele auto implicate, de materiale pulverulente de construcție și în plus asupra solului se va manifesta și un impact fizic reprezentat de realizarea fundațiilor, acolo unde este cazul.

Ca urmare, în timpul realizării construcțiilor propuse în P.U.Z. se impune cu necesitate izolarea zonelor în care se lucrează.

În cazul aerului, impactul va fi determinat de emisia gazelor de eșapament și de antrenarea potențială a pulberilor prin acțiunea curenților de aer. Dimensionarea viitoarelor construcții trebuie să țină cont de specificul terenurilor și de regimul pluvial din zona analizată. În perioada ulterioară etapei de realizare a obiectivelor din P.U.Z., este de așteptat o îmbunătățire a factorilor de mediu apă, aer, sol.

Realizarea obiectivelor propuse în P.U.Z. nu afectează ariile protejate din zona analizată.

Considerăm că implementarea noului P.U.Z., respectându-se legislația în vigoare privind protecția mediului, nu va avea efecte negative asupra mediului.

Dimpotrivă, obiectivele acestuia au rolul de a îmbunătăți situația factorilor de mediu și starea de sănătate a populației.

Măsurile propuse în prezentul raport de mediu au ca scop reducerea la minim a efectelor realizării /implementării P.U.Z. asupra factorilor de mediu.

**Bibliografie:**

1. Doniță, N., et al, 1990 - Tipuri de ecosisteme forestiere din Romania, Editura Tehnica Agricola, București
  
2. Doniță, N., Popescu, A., Paucă-Comănescu, M., Mihăilescu, S., Biriș, I.A., 2005 – “Habitatele din Romania”. Edit. Tehnică Silvică, București,. (ISBN 973-96001-4-X);
  
3. Stugren, B., 1994 – “Ecologie teoretică” Ed. Sarmis, Cluj-Napoca;
  
4. Sanda, V., Ollerer, K., Burescu, P., 2008, Fitocenozele din Romania;
  
5. Papp T, Fantană C, 2008 - Ariile de Importanță avifaunistică din Romania, publicație comună a SOR și Asociația “Grupul Milvus”
  
6. Munteanu, D, Papadopol D, Weber, P, Atlasul provizoriu al păsărilor clocitoare din Romania, Publicatiile Societății Ornitologice Romane, nr. 2, Cluj Napoca 1994;
  
7. Fuhn, I. 1960 Fauna Romaniei, vol XIV, fascicula 1 Amphibia, Editura Academiei Romane, București;
  
8. Fuhn, I., Vancea, Șt. 1961 Fauna Romaniei, vol XIV, fascicula 2 Reptilia, Editura Academiei Romane, București;
  
9. Bertel Bruun, Hakan Delin, Lars Svensson, Păsările din România și Europa. Determinator Ilustrat, versiunea românească Dan Munteanu, Societatea Ornitologică din Romania;

10. ROJANSCHI, V., BRAN, F. Politici și strategii de mediu, București, Editura Economică, 2002
  
11. Vladimir ROJANSCHI; Florina BRAN; Simona DIACONU; Florian GRIGORE, Evaluarea impactului ecologic și auditul de mediu, Editura Economică, 2006
  
12. Ciocarlan, V., 2000 - Flora ilustrată a României, Editura Ceres, București;
  
13. Curtean Banăduc., Aspecte tehnice ale implementării rețelei Natura 2000 în România, Vol III, 2006;
  
14. Daroucz, J., Sz., Zeitz, R., 2000, Cinci ani de experiență – Programul pentru Studiul și Protecția păsărilor, Alcedo 2000, nr.13/14;
  
15. Doniță, N., Popescu, A., Paucă-Comănescu, M., Mihăilescu, S., Biriș, I.A., 2006 – “Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la Directiva Habitata (92/43/EEC)”. Edit. Tehnică Silvică, București, (ISBN 973-96001-4-X);

S.C. BEST GRANTS CONSULTING SRL Focsani  
Administrator DUTA IONUT