

# STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

*Beneficiar:* SC BORA ENERGY 2 SRL



# ***STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ***

pentru Plan Urbanistic Zonal

CONSTRUIRE PARC EOLIAN

**Amplasament:**

**Vrancea** - comuna Maicanesti – extravilan pasune, **judetul**

**Beneficiar:**

**S.C. BORA ENERGY 2 S.R.L. Bucuresti**

elaborator studii pentru protectia mediului  
**S.C. BEST GRANTS CONSULTING S.R.L.**  
persoana juridica înscrisa in Registrul National al elaboratorilor de studii pentru  
protectia mediului la pozitia 635– [www.mmediu.ro](http://www.mmediu.ro)

## CUPRINS

### **CAPITOLUL I - PAG. 7**

#### **Informatii privind planul propus**

- I.1. Denumirea planului
- I.2. Descrierea planului
- I.3. Obiectivele planului
- I.4. Informatii privind productia
- I.5. Materii prime utilizate pe amplasament

### **CAPITOLUL II - PAG. 20**

#### **Localizarea geografica si administrativa**

### **CAPITOLUL III - PAG. 25**

#### **Modificarile fizice care decurg din implementarea planului**

- III.1. Modificari fizice in etapa lucrarilor de construire
- III.2. Modificari fizice in etapa lucrarilor de exploatare a investitiei

### **CAPITOLUL IV - PAG. 26**

#### **Resursele naturale necesare implementarii planului**

- IV.1. Resursele naturale necesare pentru implementarea planului
- IV.2. Resursele naturale exploatate pentru implementarea planului din aria naturala protejata

### **CAPITOLUL V - PAG. 26**

#### **Emisii si deseuri generate de implementarea planului**

- V.1. Emisii generate de implementarea planului
  - V.1.1. Emisii in atmosfera
  - V.1.2. Emisii in apa
  - V.1.3. Emisii in sol
- V.2. Deseuri generate de implementarea planului

**CAPITOLUL VI - PAG. 35**  
**Utilizarea terenului in cadrul planului**

**CAPITOLUL VII - PAG. 37**  
**Serviciile suplimentare impuse de implementarea planului**

**CAPITOLUL VIII - PAG. 37**  
Durata constructiei, functionarii, dezafectarii si esalonarea perioadei de implementare a proiectului

**CAPITOLUL IX - PAG. 38**  
**Activitati generate prin implementarea planului**

**CAPITOLUL X - PAG. 38**  
**Descrierea proceselor tehnologice ale proiectului**

**CAPITOLUL XI - PAG. 40**  
**Caracteristicile PP existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu PP care este in procedura de evaluare si care poate afecta ariile naturale protejate de interes comunitar**

**CAPITOLUL XII - PAG. 48**  
Informatii privind aria naturala protejata si impactul proiectului asupra speciilor si habitatelor de interes comunitar

Informatii privind Aria Speciala de protectie avifaunistica ROSPA 0071-  
LUNCA SIRETULUI INFERIOR

Informatii privind Situl de Importanta Comunitara ROSCI 0162 - LUNCA  
SIRETULUI INFERIOR

Date privind prezenta habitatelor de importanta comunitara din ROSCI 0162 LUNCA SIRETULUI INFERIOR mentionate in formularul standard NATURA 2000 prezente pe suprafata si in imediata vecinatate a proiectului propus

Date privind prezenta, localizarea, populatia si ecologia speciilor de pasari de importanta comunitara din ROSPA 0071 LUNCA SIRETULUI INFERIOR mentionate in formularul standard NATURA 2000 prezente pe suprafata si in imediata vecinatate a proiectului propus

Importanta sitului pentru speciile cuibaritoare

Importanta sitului pentru speciile migratoare

Analiza florei si faunei : specii, asociatii vegetale, habitate din perimetrul in care se va implementa PUZ

Descrierea functiilor ecologice ale speciilor si habitatelor de interes comunitar afectate (suprafata, locatia, speciile caracteristice) si Relatia acestora cu ariile naturale protejate de interes comunitar invecinate

Statutul de conservare al speciilor si habitatelor de interes comunitar

Relatiile structurale si functionale care creeaza si mentin integritatea ROSPA 0071 LUNCA SIRETULUI INFERIOR ȘI ROSCI 0162 - LUNCA SIRETULUI INFERIOR

Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, acolo unde au fost stabilite prin planuri de management

Descrierea stării actuale de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/schimbări care se pot produce în viitor

Alte informatii relevante privind conservarea ariilor naturale protejate de interes comunitar si protectie speciala, inclusiv posibile schimbări în evoluția naturala a ariilor naturale protejate - Relatia ROSPA 0071 si ROSCI 0162 cu alte arii protejate

Obiectivele de conservare ale ariilor naturale protejate

Descrierea starii actuale de conservare a ROSPA 0071 LUNCA SIRETULUI INFERIOR ȘI ROSCI 0162 - LUNCA SIRETULUI INFERIOR

**CAPITOLUL XIII - PAG. 91**

**Identificarea si evaluarea impactului**

Impactul planului asupra ariei naturale protejate si integritatii sitului

**CAPITOLUL XIV- PAG. 106**

**Evaluarea semnificatiei impactului**

**CAPITOLUL XV – PAG. 108**

**Masuri de reducere a impactului**

**Plan de monitorizare si propuneri**

**CAPITOLUL XVI – PAG. 116**

**Metode utilizate pentru culegerea informatiilor**

**Legislatie – PAG. 121**

**Bibliografie Selectiva – PAG. 122**

**CAPITOLUL I**  
**INFORMAȚII PRIVIND PLANUL PROPUS**

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.**

I.1. DENUMIREA PLANULUI

**PLAN URBANISTIC ZONAL - CONSTRUIRE PARC EOLIAN**

I.2. OBIECTIVELE PLANULUI

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, 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.

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

---

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.

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.

Infiintarea 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.

### I.3. 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 folosința 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 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 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 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 Râmnicu Sărat

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

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

Centrala Electrică Eoliană are ca părți componente : turbine, echipamente electrice aferente stației electrice, cabluri 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 căilor 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 nominală 2,5 MW
- înălțime turn 90 m
- lungime pala 60 m
- diametru rotor 120 m
- înălțime maximă (turn +pala) 150 m

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

- lucrări pentru amenajarea organizării de șantier

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

---

- 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		

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 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)

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

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 stabilește 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  $\times 3$ ; 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

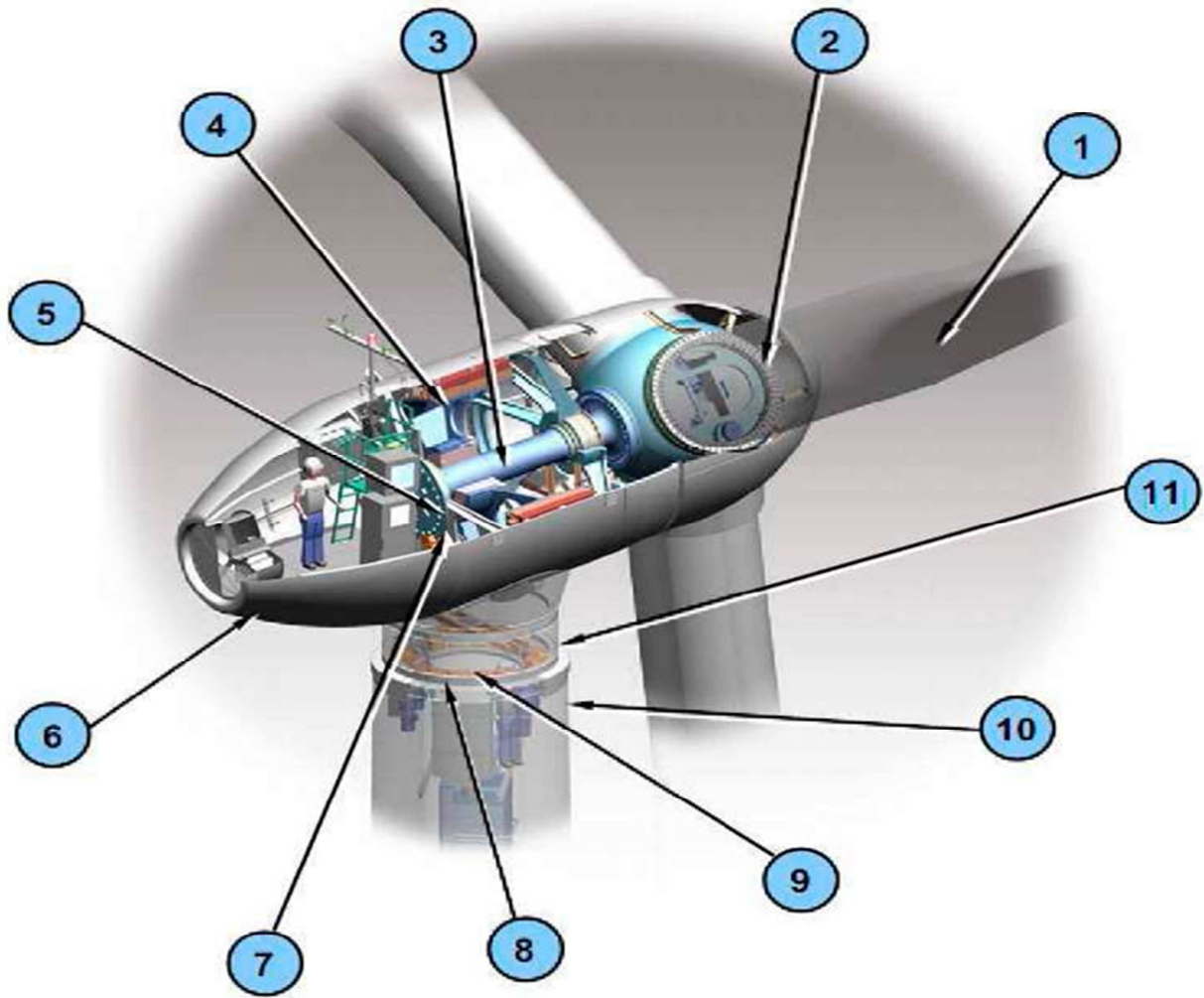
<sup>141</sup> Se stabilește cu avizul autorităților competente, care sunt menționate în certificatul de urbanism.

Conexiunile dintre turbinele eoliene si statia electrica 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 electrica produsa de turbinele eoliene este transmisa prin intermediul rețelei de cabluri subterane, la statia electrica 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 generatie, 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



- 1. Pala
- 2. Sistem orientare pale
- 3. Sistem transmisie principal
- 4. Generator electric
- 5. Sistem franare rotor.

- 6. Nacela
- 7. Sistem franare
- 8. Sistem orientare rotor
- 9. Sistemul de franare al dispozitivului de orientare
- 10. Turn

***Etapele propuse în implementarea obiectivelor PUZ vor fi realizate cronologic astfel:***

**Etapa I** - Lucrări de construcții, pentru obiectivele propuse:

- delimitarea zonelor de lucru, în conformitate cu etapele de execuție și cu planurile de situație întocmite de proiectant;
- realizarea organizării de șantier;
- realizarea de lucrări de reabilitare a drumurilor de exploatare agricolă existente cât și a drumurilor de acces în interiorul parcelelor, pentru a permite accesul utilajelor;
- realizarea platformelor de montaj ;
- realizarea fundațiilor turbinelor eoliene;

**Etapa a II - a** - Lucrări de montaj și electro ce cuprind:

- construirea/montarea turbinelor;
- realizarea conexiunilor turbinelor eoliene la stația de transformare 30/110 kV;

**Etapa a III - a** - Funcționare:

- probe tehnologice și punerea în funcțiune a parcului eolian.
- management și întreținere.

**Etapa I. - Lucrări de construcții**

Lucrările efectuate pentru amenajarea amplasamentului, fundațiilor, platformelor de operare presupun realizarea unei etape de organizare de șantier ce cuprinde:

- amenajare perimetru construcții, transport utilaje și echipamente ale antreprenorului care să-i permită satisfacerea obligațiilor de execuție și calitate precum și cele privind controlul execuției.
- aprovizionare cu materiale, instalații și dispozitive, necesare execuției în conformitate cu prevederile din plan și normativele în vigoare.

**Organizarea de șantier**

Pe o platformă cu suprafața de aproximativ 3.000 mp, va fi amplasată organizarea de șantier a constructorului, baraca de gestionare a platformei. Alimentarea cu energie electrică a acestei platforme se va face printr-un racord la grupul electrogen propriu.

Alimentarea cu apă potabilă se va face în regim provizoriu - se va asigura apa necesară cu cisterne auto.

Vor fi amplasate grupuri sanitare ecologice. Resturile vor fi colectate și transportate de o firmă specializată în locurile special amenajate.

Pe platformă va fi montat un container echipat sanitar pentru personalul administrativ. Spațiile pentru birouri, depozitare, etc. vor fi module container care se vor poziționa pe fundații provizorii din beton armat.

Amenajarea platformei organizării de șantier va asigura spații de depozitare a echipamentelor și materialelor. Prelucrarea elementelor pentru carcasa armată se va face în poligonul constructorului. Betonul pentru fundații va fi realizat în stații de beton centralizate în afara amplasamentului și va fi transportat cu autobetoniere. După terminarea lucrărilor de construire se va desfășura organizarea de șantier și terenul va fi adus la starea inițială.

Organizarea de șantier va presupune intervenția cu utilaje de construcție într-un număr limitat de locații, astfel încât să se respecte ordinea operațiilor (delimitare, trasare, excavare, pregătire cofraje, turnare beton, aducerea terenului la cota + 0,00, montaj, probe) și să se scurteze la minim timpul de execuție. În cadrul organizării de șantier lucrările identificate se referă la:

- stabilirea baracamentelor;
- modul de desfășurare a circulației pe durata de execuție a lucrărilor;
- modul de depozitare al materialelor folosite;
- numărul de utilaje de construcție necesar;
- instruirea personalului angrenat în realizarea lucrărilor.

Lucrările de construcții/montaj se vor derula după marcarea și delimitarea pe teren a amplasamentului destinat implementării PUZ, în conformitate cu etapele de execuție și cu planurile de situație executate de proiectant. Astfel zonele în care se lucrează vor fi împrejmuite corespunzător pentru a se evita accesul direct al persoanele străine pe șantier. Împrejmuirea este realizată cu stâlpi metalici verticali, înfiți în teren pentru a garanta o perfectă stabilitate la acțiunea vântului, cu bare dispuse orizontal și împrejmuire metalică semnalizată cu benzi colorate și reflectorizante.

Faza preliminară lucrărilor de construcție fundații și montaj a turbinelor eoliene, presupune realizarea unei zone de depozitare, în zona centrală perimetrului desemnat, astfel încât să faciliteze accesul rapid la punctele de lucru, aceasta zonă va depozita materiale și va fi utilizată și ca zonă de parcare pentru utilajele ce deserveșc organizarea de șantier.

Materialele și echipamentele vor fi aduse pe amplasament folosind infrastructura rutieră existentă. Un plan de management al transportului va fi dezvoltat în faza de construcție asigurând astfel protecția receptorilor locali sensibili.

**Drumurile de acces** din cadrul parcului eolian sunt atat drumuri de exploatare agricola existente care vor fi reabilitate astfel incat sa suporte sarcini mari de transport, cat si drumuri noi care in perioada de constructie vor fi utilizate pentru transportul echipamentelor si materialelor, iar in perioada de exploatare a centralei electrice eoliene la operatiuni de intretinere, reparatii si acces la turbinele electrice.

Reabilitarea drumurilor de exploatare existente va consta in nivelarea, compactarea si pietruirea lor. Drumurile de acces propuse vor fi construite tinand cont de topografia zonei, structura solurilor, investigatiile geotehnice.

**Platformele de montaj** a turbinelor eoliene sunt proiectate si construite sa reziste la sollicitari si presiuni mari suportand macarale de mare tonaj.

Platformele de montaj trebuie sa indeplineasca urmatoarele cerinte:

- inclinarea maxima laterala si longitudinala a platformei trebuie sa fie de maxim 2°;
- platforma trebuie sa reziste la presiuni exercitate de minimum 200 kN/mp;
- inclinarea laterala a peretilor platformei trebuie sa fie de maxim 45 °;
- diferenta inaltimii dintre platforma si fundatia turbinei nu trebuie sa depaseasca 5m;
- zona de livrare echipamente trebuie sa fie adiacenta platformei de montaj, fiind in zona de operare a bratului macaralei.

Zona de livrare echipamente este adiacentă platformei fiind situată în raza de operare a brațului macaralei.

Topografia zonei, suprafața terenului, caracteristicile solului, direcția drumurilor de exploatare sunt factori ce influențează proiectarea căilor de acces și implicit a platformelor de operare a macaralei.



Platformele de operare și căile de acces sunt proiectate și construite în special să reziste la solicitări și presiuni deosebite suportând în special masele utilajelor, a camioanelor de transport utilaje și echipamente, macarale de mare tonaj. Suprafețele proiectate suportă presiuni extreme în ceea ce privește asamblarea și ridicarea componentelor turbinei eoliene, masa totală poate ajunge până la 100 t.

### **Fundații**

Realizarea fundațiilor din beton armat va avea caracteristicile în funcție de structura litologică a terenului din amplasament. Fundația pentru turn va fi executată în funcție de solicitările statice și dinamice suferite de turn, acest lucru depinzând de clasa de vânt în care se încadrează locația; de asemenea fundația va fi dimensionată în funcție de geologia terenului și factorii caracteristici zonei. Stratul de umplutura se realizează în jurul pilonului astfel încât să se asigure forma inițială a terenului, rămânând vizibil numai pilonul, și un trotuar de 1 m lățime în jurul acestuia.

După realizarea montajului platforma de fundație se acoperă cu strat de pământ vegetal pe care se vor reface textura vegetației într-o manieră cât mai apropiată de modul în care această vegetație există natural în zonă. După finalizarea turnării fundației aceasta se compactează cu argila și se acoperă cu un strat de sol vegetal până la baza inferioară a fundației.

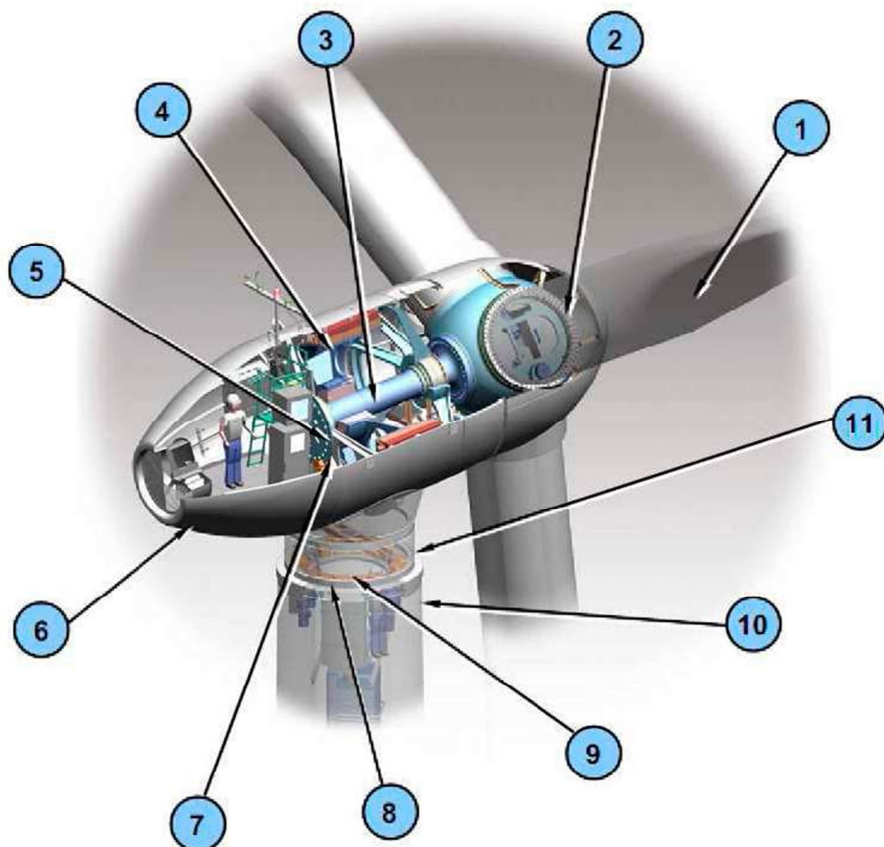
### **Etapa II - Lucrări de montaj și electrotehnice**

În această etapă lucrările de montaj și punere în funcțiune cuprind operațiile:

- asamblarea și amplasarea turbinei eoliene;
- montajul sistemelor electrice aferente;
- conectarea sistemelor de automatizare;
- 

Furnizarea componentelor turbinei va fi programată astfel încât ele vor fi instalate în fiecare locație fără o depozitare preliminară pe amplasament. Turnurile și turbinele vor fi asamblate pe fundația existentă cu ajutorul unei macarale în următoarele etape:

1. amplasarea turnului pe fundație și fixarea acestuia;
2. montarea nacei deasupra turnului;
3. asamblarea rotorului (pale și butuc) la nivelul solului;
4. Faza finală de asamblare a turbinei eoliene prin ridicarea pe poziție a rotorului și montarea pe turn.



- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 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 (stație 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 latime 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.

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

---

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;
- ✓ 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:

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

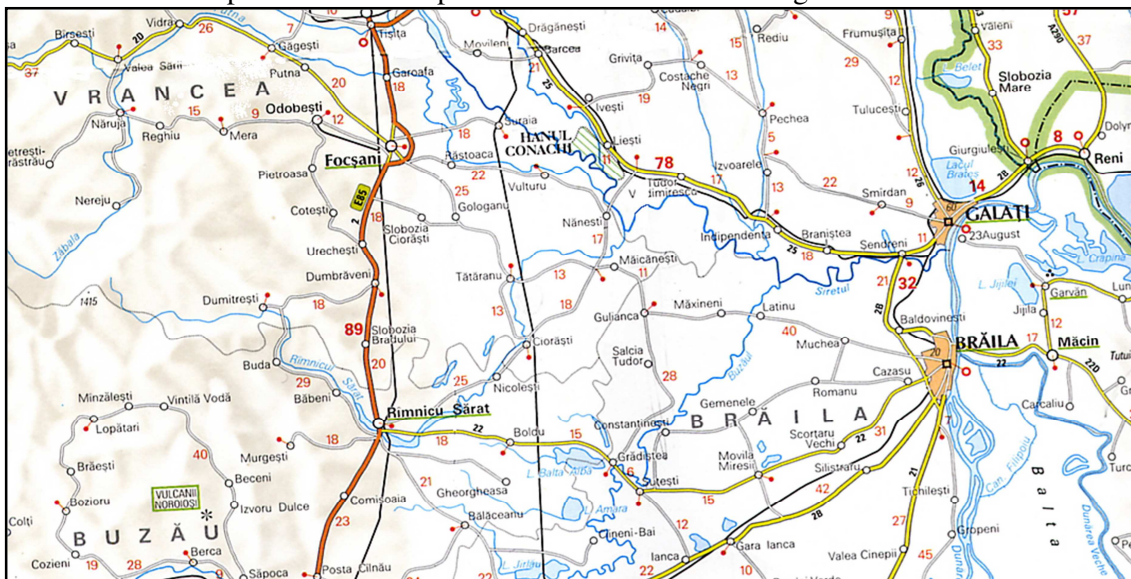
**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

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.

**CAPITOLUL II**  
**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.



Suprafața pe care se va construi parcul eolian, este traversată de o linie electrică aeriană 110kV. Construcția centralei eoliene, se va realiza respectând zona de siguranță și de protecție a LEA 110kV - terenuri arabile, pasune, drumuri de exploatare.

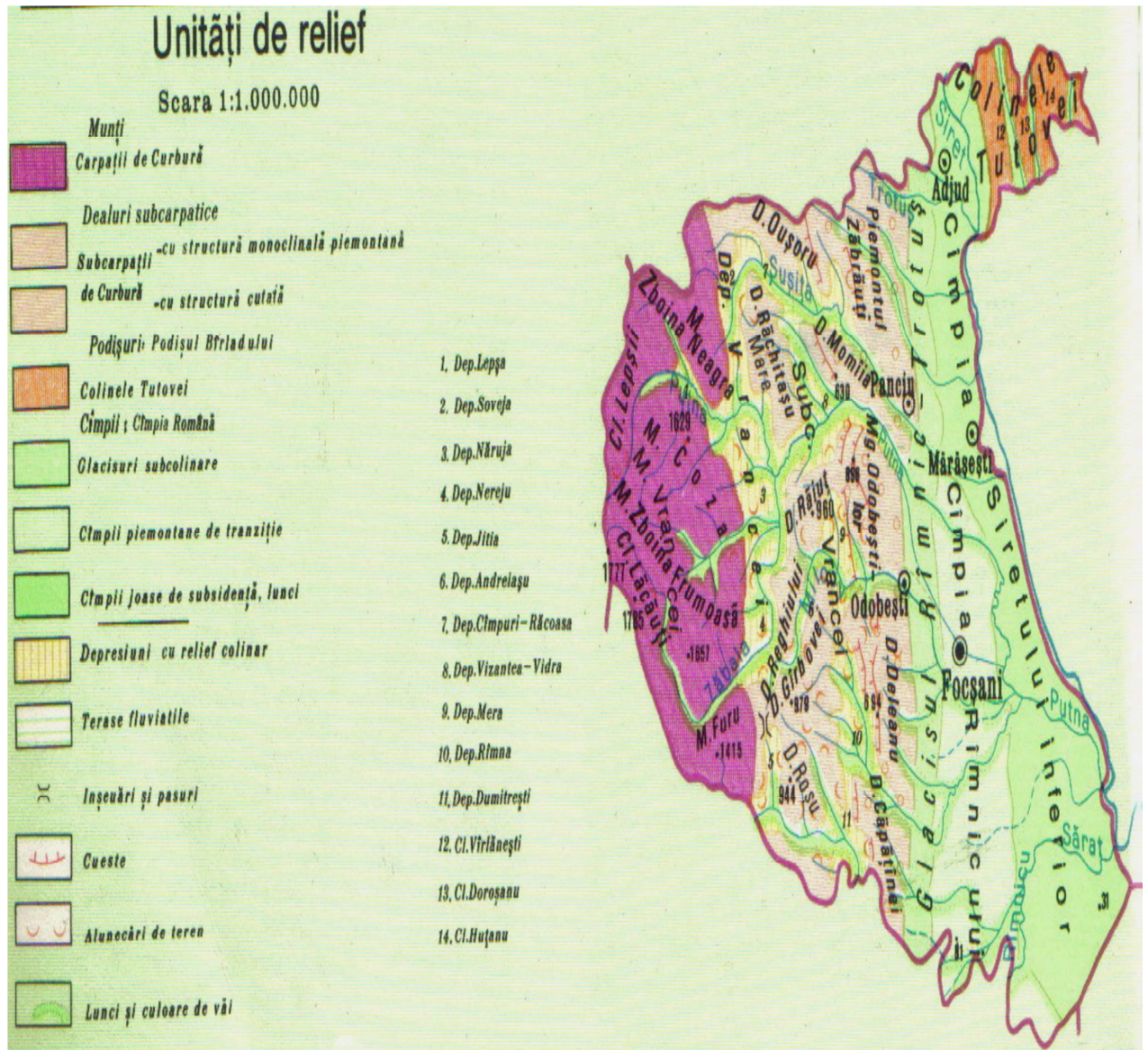
În perioada elaborării prezentei documentații, pe amplasamente învecinate nu au mai fost emise Certificate de Urbanism pentru amplasarea unor parcuri eoliene, aparținând altor beneficiari. **Vederile generale asupra sitului sunt prezentate în Figurile 1-2 și 1-3. Nu există zone împadurite în sit sau specii de plante rare/sensibile. Terenul este ocupat doar de ierburi și plante cu rată rapidă de creștere și tolerante la condițiile climatice.**

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

**Figura 1-2**



**Figura 1-3**



**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**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>Nr. crt.</b>	<b>NUMAR CADASTRAL 50347 LOT</b>	<b>Suprafața [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.**

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

---

<b>Nr. crt.</b>	<b>NUMAR CADASTRAL 50349 LOT</b>	<b>Suprafața [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.

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**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

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



### **CAPITOLUL III**

#### **MODIFICARI FIZICE CARE DECURG DIN IMPLEMENTAREA PLANULUI**

Modificările fizice rezultate ca urmare a implementării PUZ propus se vor realiza în etapa de lucrări construcții:

##### **Etapa I – Lucrări de construcții, pentru obiectivele:**

- Amenajarea terenului;
- Executarea fundațiilor, drumurilor de acces, reabilitarea drumurilor de exploatare, realizarea platformelor și șanțurilor conexiunilor electrice;
- Organizare de șantier.

În faza de implementare a obiectivelor PUZ, modificări fizice se vor executa doar în suprafața fiind reprezentate prin lucrări de decopertare și excavare, lucrări necesare pentru realizarea platformelor, fundațiilor, șanțurilor LES, drumurilor de acces și exploatare. Pentru protecția drumurilor și pentru preluarea apelor pluviale vor fi realizate rigole de dirijare a acestora. Taluzurile care vor rezulta prin amenajarea drumurilor de exploatare vor fi consolidate și acoperite cu sol vegetal decopertat inițial, pentru a se reface în mod natural cu vegetația specifică zonei. Calea de rulare va fi întreținută în permanență . Implementarea obiectivelor PUZ presupune introducerea de elemente noi în cadrul peisajului, schimbări în cadrul situației terenului, reprezentate de decopertări, lucrări de construcție fundații, platforme, organizare de șantier, amplasarea turbinelor eoliene, stație conexiune/transformare etc.

##### **Modificările fizice în perioada de exploatare a grupurilor generatoare eoliene**

- La finalizarea excavatiei, în cadrul lucrărilor de refacere ecologică se produc următoarele modificări:
- Refacerea covorului vegetal în dreptul fundației pilonilor;
- Refacerea zonei ocupate temporar de platforma tehnologică utilizată pentru lucrările de construcție-montaj ale grupurilor generatoare eoliene;
- Acoperirea șanțurilor în care au fost pozate cablurile electrice, nivelarea și refacerea covorului vegetal.

##### **Modificări fizice la închidere, dezafectare, demolare**

La sfârșitul perioadei de funcționare există următoarele posibilități:

- ✓ dezafectarea grupurilor generatoare eoliene și restaurarea amplasamentului;
- ✓ înlocuirea grupurilor generatoare eoliene cu altele noi.
- ✓ dezafectarea centralei electrice eoliene ce ar necesita următoarele lucrări:
  - dezmembrarea grupurilor generatoare eoliene și pilonului cu recuperarea și valorificarea metalelor și în general a materialelor refolosibile;
  - demolarea fundațiilor și utilizarea betonului concasat pentru diferite amenajări (platformele drumurilor, diverse umpluturi);
  - recuperarea și valorificarea cablurilor electrice;
  - umplerea/nivelarea gropii fundației și refacerea covorului vegetal.

Înlocuirea grupurilor generatoare eoliene cu altele noi necesită mai puține intervenții .

Se poate constata că volumul lucrărilor generează modificări fizice în amplasament este foarte redus pentru a afecta semnificativ zona.

## **CAPITOLUL IV**

### **RESURSELE NATURALE NECESARE IMPLEMENTĂRII PLANULUI**

#### **IV.1. RESURSE NATURALE NECESARE PENTRU IMPLEMENTAREA PLANULUI**

La realizarea lucrărilor proiectate nu se utilizează resursele naturale din zonă, cu excepția suprafețelor de teren ocupate de drumuri, platforme tehnologice, pilonii centralelor eoliene și potențialul eolian ce asigură funcționarea parcurilor eoliene la parametri optimi .

#### **IV.2. RESURSE NATURALE EXPLOATATE PENTRU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI DIN ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ**

Prin implementarea PUZ nu vor fi exploatate resurse naturale din cadrul ariilor naturale protejate sau rezervatiilor naturale.

Amplasamentul proiectului ce face obiectul P.U.Z. < Construire parc eolian > comuna Maicanesti, este situat la circa 4400 m fata de Aria de Protectie Speciala Avifaunistica ROSPA 0071 - Lunca Siretului Inferior și de aproximativ 3300 m fata de Situl de Importanta Comunitara ROSCI 0162 - Lunca Siretului Inferior.

## **CAPITOLUL V**

### **EMISII ȘI DEȘEURI GENERATE DE IMPLEMENTAREA PLANULUI**

#### **V.1. EMISII GENERATE DE IMPLEMENTAREA PLANULUI**

Prin implementarea planului se va interveni în structura și componența solului datorită realizării infrastructurii: drumuri de acces, platforme de operare macarale, fundații turbine eoliene și trasee conexiuni electrice.

Întreaga activitate de execuție a lucrărilor pentru realizarea obiectivelor PUZ implică utilizarea unui număr divers de utilaje, organizarea de șantier, depozite temporare de materiale, precum și o concentrare de efective umane. Toate aceste activități constituie surse potențiale de poluare a factorilor de mediu: apă, aer și sol.

În timpul operării parcurilor eoliene și a intervențiilor de întreținere din perioada funcționării acestuia nu sunt identificate surse generatoare de poluanți în atmosferă.

Astfel putem admite că emisiile de poluanți se vor produce doar pe o perioadă restrânsă de timp, mai exact pe perioada construcției obiectivelor P.U.Z. (parc eolian 52,5 MW).

În faza de exploatare parcul eolian nu reprezintă o sursă de poluare pentru factorii de mediu, fiind o soluție curată din punct de vedere ecologic, fără degajări de gaze generatoare de efect de sera, și fără consum de resurse neregenerabile.

Mai mult decât atât, producerea de energie verde are un efect indirect de compensare a emisiilor globale de gaze cu efect de seră.

Deșeurile generate în faza de construcție cât și în faza de operare sunt specifice organizării de șantier și sunt reprezentate prin deșeuri rezultate din activitatea de construcție și deșeuri menajere. Deșeurile rezultate vor fi în cantități reduse și pentru a evita orice impact asupra mediului vor fi pre colectate în recipiente și transportate în spații special amenajate, iar ulterior la un depozit de deșeuri autorizat .

### *V.1.1. EMISII ÎN ATMOSFERĂ*

#### ***Sursele de poluare atmosferică pot fi fixe sau mobile:***

Sursele fixe sunt acelea care emit poluanți atmosferici dintr-o poziție localizată în spațiu, cum ar fi dispozitivele de combustie industriale sau menajere.

Sursele mobile sunt legate de mijloacele de transport.

România a ratificat Convenția Cadru privind Schimbările Climatice la nivelul ONU. Prin semnarea Protocolului de la Kyoto, România s-a angajat să reducă emisiile gazelor ce produc efectul de seră cu 8% față de valorile anului 1989.

Poluarea aerului se definește ca o schimbare a compoziției lui fie prin apariția unor noi componente cu efecte dăunătoare asupra biocenozelor și biotopurilor, fie printr-un dezechilibru ce apare între componentii existenți.

Poluarea aerului poate proveni din surse naturale, dar cel mai des din surse artificiale.

Ca sursă de poluare naturală poate fi solul care în anumite condiții elimină gaze, vapori de apă etc, plantele și animalele tot prin emanații, cutremurele generatoare de praf, erupțiile vulcanice ș.a.

Ca surse artificiale de poluare, sunt cele legate de activitatea umană în industrie, transporturi, agricultură și alte activități.

#### ***Sursele de poluare atmosferică estimate la realizarea investiției:***

Sursele de poluare atmosferică în viitorul parc eolian din locația situată în comuna Maicanesti, județul Vrancea sunt:

- Sursele mobile materializate de mijloace de transport, echipate cu motoare cu ardere internă ce funcționează pe motorină și benzină;
- Surse cu emisii necontrolate materializate de volatilele organice care se degajă de la o eventuală gospodărire de combustibili și lubrifianți amenajată în timpul organizării de șantier.

#### ***Prognozarea poluării aerului:***

**Poluarea aerului atmosferic se estimează că 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. 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 individual sau simultan.

Tehnic și economic ar fi abordarea a maxim trei poziții de montaj simultan.

Această abordare nu ar crea o poluare semnificativă din partea surselor mobile de poluare, estimat fiind că mijloacele de transport și utilajele de construcții aflate în zonă nu ar consuma toate mai mult de 100 de litri de combustibil pe oră.

Poluarea dată de sursele mobile se simte cu atât mai puțin și prin faptul că desfășurarea activității de construcții - montaj se face la o distanță de mai bine de 500 m de ultima locuință, iar zona este bine ventilată de curenții de aer.

În ceea ce privește poluarea din sursele necontrolate se apreciază că la nivelul a 5 - 6 motoare cât pot lucra în zonă nu este necesară o gospodărie de combustibil și ca urmare dispare sursa de emisii volatile a compușilor organici.

**Din procesul tehnologic de producere a energiei electrice din potențial eolian nu rezultă substanțe care să polueze aerul atmosferic.**

Temperatura la care lucrează și etanșeitarea echipamentelor care utilizează substanțe organice de răcire și ungere nu permite formarea compușilor organici volatili. În același timp capacitatea carcaselor tehnologice de stocare a acestor substanțe este redusă (maxim 10 litri) ca să poată genera o cantitate remarcabilă de substanțe volatile.

Alte surse de poluare pentru aer în perioada de construcție pot fi:

- Zgomot;
- Vibrații.

Zgomotul în perioada de construcție este produs de motoarele care echipează utilajele și de pickhammere, mașini de găurit, compactoare. În general, zgomotul motoarelor va domina zgomotul produs pe amplasament. Constructorul are obligația de a asigura buna funcționare a echipamentelor, inclusiv în ceea ce privește zgomotul.

Zgomotul în timpul construcției, incluzând pregătirea terenului, fundații, ridicarea structurilor, instalarea cablurilor este temporar și deci, impactul asupra potențialilor receptori se așteaptă să nu fie semnificativ.

Zgomotul temporar din timpul construcției reprezintă un impact inevitabil asupra locuitorilor localității comunei Maicanesti. Acest impact este similar cu cel produs de reparația drumurilor sau a dezvoltării infrastructurii (alimentare cu apă, rețea canalizare, rețea gaze, etc) din zonă.

Construcția parcului eolian necesită utilizarea de echipament greu și utilaje de construcție pentru diferitele activități, incluzând următoarele activități specifice:

- decopertarea și pregătirea terenului pentru construcții;
- construcția drumurilor de acces;
- construcția fundațiilor;
- ridicarea structurilor turbinelor eoliene;
- instalarea cablurilor electrice subterane;
- refacerea terenului și restaurare.

În perioada de funcționare a parcului eolian principalele surse de zgomot sunt constituite de turbinele eoliene. Studiile recente asupra nivelului de zgomot și vibrații produs de turbinele eoliene prognozează ca zgomotul creat se încadrează în limita de 45 dBA, la aprox. 50 m de baza pilonului. Astfel odată cu creșterea distanței se constată o disipare a zgomotului produs, la 200 m distanța de sursa, zgomotul este slab perceptibil.

În ce privește vibrațiile, acestea sunt ne semnificative pentru mediu.

Zgomotul scade în intensitate dacă puterea generată de turbină (funcție de viteza vântului) scade și ea.

Zgomotul generat de rotirea palelor turbinei este de asemenea proporțional cu viteza vântului. Astfel, calculele făcute pentru determinarea nivelului de zgomot după un algoritm dat de standardul german în domeniu, DIN ISO 9613-2 au scos în evidență nivele de zgomot diferite în raport cu:

- puterea turbinei;
- viteza vântului;
- distanța și înălțimea față de turbină.

Pentru turbine cu o putere nominală de 2,5 MW la viteza vântului de 10m/s, din calcul a rezultat 104,5 dB în imediata apropiere (10 m distanță) și 35 – 45 dB la distanță peste 350 m, înălțimea de măsurare fiind de 5,0 și 10 m.

### **UMBRIREA**

Spre deosebire de umbrirea clasică dată de un obiect fix, o casă, un arbore, rotorul în mișcare al turbinei va genera o umbră mobilă. Aceasta depinde de poziția geografică, de poziția soarelui (funcție de sezon, ora din zi) și de condițiile meteorologice (soare sau nor).

Efectul de umbră nu este stipulat legislativ, dar trebuie să se țină cont că turbinele, ca și alte structuri înalte arunca o umbră asupra zonelor învecinate în perioada în care soarele este vizibil.

Acest efect de umbră nu este stăjenitor pentru oameni, deoarece nu sunt locuitori în apropiere de terenul pe care sunt amplasate turbinele, acest teren fiind extravilan.

### **REFLECTAREA (FLICKERING)**

Un efect care poate fi receptat și de la distanțe mai mari, deci de mai mulți localnici vecini ai parcului eolian, este fenomenul de licărire al palelor când sunt batute direct de soare, care ar putea fi deranjant.

Acest fenomen se produce numai în zilele senine de la răsăritul soarelui până la prânz și este perceput numai când vântul bate dinspre direcția privitorului, ceea ce înseamnă cel mult câteva zeci de ore pe an, practic în orice configurație a parcului eolian și topografia locului. Prin faptul că palele sunt vopsite în alb fenomenul este mult estompat.

Fenomenul de reflectare nu a fost legiferat în nici o țară membră a Uniunii Europene așa cum s-a întâmplat cu zgomotul de exemplu. Cu toate acestea, în Germania, în cazul unui proces juridic, sentința pronunțată a decis un număr de 30 de ore pe an ca fiind limită suportabilă de proiecție a fenomenului de reflectare.

Din punct de vedere tehnic fenomenul de reflectare (flickering), va fi redus la minimum sau eliminat, prin realizarea de palete matizate. Din acest motiv, pentru parcul eolian în analiză se poate prognoza că nu va exista un impact dat de fenomenul de flickering asupra locuințelor și pasarilor.

### **RADIATIILE**

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~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 watti/ m<sup>2</sup>) este produsul dintre intensitatea câmpului electric și a câmpului magnetic (puterea undei) raportat la suprafața prin care se propagă undă.

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 Absorbption 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 watti/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 Maicanesti, iar distanta celei mai apropiate turbine este de cca 650 m, efectul radiatiilor electromagnetice asupra populatiei este nesemnificativ.

## **UNDELE ELECTROMAGNETICE**

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.

### *V.1.2. EMISII ÎN APĂ*

#### ***Managementul apelor uzate***

Întreaga activitate execuție a lucrărilor pentru realizarea planului (obiectivului) propus implică utilizarea unui parc divers de utilaje, organizarea de șantier, depozite temporare de materiale, precum și o concentrare de efective umane. Toate aceste activități constituie surse de poluare pentru apa, aer și sol.

Vecinătatea organizării de șantier poate uneori genera surse punctiforme de poluare a apelor de suprafață, solului și aerului cu ape uzate, deșeuri menajere, hidrocarburi sau diverse alte substanțe toxice și periculoase.

#### ***Prognozarea impactului***

##### ***În perioada de construcții montaj***

Din analiza tehnologiei de execuție cât și a tehnologiei de exploatare a parcului eolian rezultă că generarea de ape uzate este puțin probabilă. Aceasta este justificată și de faptul că lucrările de construcție se vor executa etapizat cea ce înseamnă că nu va fi o concentrare semnificativă de forță de muncă și utilaje, iar în tehnologia de construcție se vor utiliza materiale prefabricate caz în care cantitatea de deșeuri de pe amplasament va fi foarte redusă.

Totuși, se impun măsuri eficiente, de limitare, a interacțiunii dintre organizarea de șantier și mediul înconjurător.

Beneficiarul trebuie să supravegheze permanent respectarea de către constructor a tuturor condițiilor de mediu.

Utilizarea apei se face diferit în cele două etape luate în considerare la evaluarea impactului. Astfel, în perioada de construcții – montaj apa este utilizată atât pentru igienizarea personalului care lucrează la construcție cât și la procesele tehnologice ce pot interveni în construcție. Din toată această cantitate de apă în apele uzate se regăsește aproape toată apa utilizată de personalul ce lucrează la construcție, pentru igienizare și o mică parte din alte utilizări, restul de apă se pierde prin evaporare.

Apa uzată rezultată de pe șantierul de construcție este colectată în containere etanșe ecologice și evacuată de amplasament prin grija constructorului la o stație de epurare apă uzată menajeră.

O altă variantă ar fi transportul personalului pentru igienizare în locuri special amenajate la sediul firmelor de construcții, variantă care ar elimina producerea apelor uzate pe șantier. Partea de apă utilizată în tehnologia de preparare a materialelor de construcții sau altă utilizare tehnologică este în cantități nesemnificative mai ales dacă se lucrează cu materiale gata pregătite în alte locații.

*Apa potabilă* – necesară pentru personalul care lucrează pe șantier este îmbuteliată și distribuită de către societatea de construcții.

### ***În perioada de exploatare a instalațiilor de turbine eoliene***

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, care vor fi drenate spre zona culturilor agricole.

Produsul realizat de centrala de eoliana este energia electrică curată, fără produși poluanți care să afecteze mediul acvatic din zonă.

### ***V.1.3. EMISII ÎN SOL***

#### ***Surse de poluare a solurilor***

Solul utilizat pentru construcția Parcului Eolian este situat în extravilanul comunei Maicanesti are drept întrebuințare de teren agricol, utilizat în special pentru pășunat.

*Sursele de poluare și agenții poluanți ai solurilor pot fi:*

- Excavațiile, care permit decopertarea unor zăcăminte și excavarea acestora. Poluarea este produsă în acest caz fie de depozitarea sterilului, fie prin alte dereglări de formă care pot duce la inundații și alunecări de teren.
- Metale grele, care în urma depozitării necorespunzătoare sau din aer și nămolurile apelor uzate, difuzează în sol ducând la degradarea chimică a solului.
- Materiale radioactive, care în urma depozitării necorespunzătoare sau din aer și nămolurile apelor uzate utilizate în procesele termice din centrale nucleare, ajung în sol.
- Deșeuri și reziduuri din industria alimentară și textilă sunt în unele cazuri prin unele componente surse de poluare.
- Deșeuri și reziduuri vegetale care, fiind în exces duc la creșterea conținutului de nitrați din sol.
- Dejecțiile animale și umane care, de asemenea în exces încarcă solul cu substanțe ce duc la degradarea chimică a lui.



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

### ***Prognozarea poluării solului***

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

- Etapa de realizare a construcției;
- Etapa de utilizare a parcului eolian construit pentru producerea energiei electrice.

În 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 deșeuri care rezultă din aceste activități. În același timp, perioada de realizare a construcției se reduce considerabil, ca și personalul executant necesar.

Întreaga execuție a lucrărilor pentru realizarea planului propus implică activitatea unui parc divers de utilaje, organizarea de șantier, depozite temporare de materiale, precum și o concentrare de efective umane.

Toate aceste activități constituie surse de poluare temporară pentru apă, aer și sol.

Vecinătatea organizării de șantier poate genera surse punctiforme de poluare a apelor de suprafață, solului și aerului cu ape uzate, deșeuri menajere, hidrocarburi sau diverse alte substanțe toxice și periculoase.

Ținând cont de cele prezentate rezultă că în faza de construcție a parcului eolian, poluarea solului intervine prin degradare fizică, respectiv prin compactare și degradarea structurii.

În caz accidental poluarea solului se mai poate produce din deșeuri lichide sau solide utilizate în activitatea de construire și modernizare a drumurilor de acces cât și a construcției fundației și platformei de montaj a turbinei eoliene.

Astfel, trebuie să se țină cont că în perioada de construcție a parcului eolian se pot utiliza până la 5 - 10 tone de produse petroliere sub formă de combustibil lichid și ulei.

Sursele de poluanți ai solului intervin în cea mare parte tot în 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 finalizare și finisare a lucrărilor de construcție - montaj.

***În etapa I, de construcții - montaj*** nu există emisii de poluanți ce pot afecta solul și subsolul zonei. Modificările intervenite în calitatea și în structura solului și a subsolului datorită realizării drumurilor suplimentare de acces, a realizării platformelor de montaj, a turnării fundațiilor (beton armat), a realizării camerei de comandă și liniei electrice vor fi minore.

Măsurile preconizate de amenajare și de refacere vor fi corespunzătoare fiecărei situații în parte.

Tehnologia de construcții – montaj corelată cu montarea secvențială a turbinelor din parc (un număr de turbine limitat pe secvență) va reduce gradul de poluare a solului, toți posibیلیi poluanți ai solului putând fi mai bine gestionați.

***Poluarea solului în etapa a-II-a***, în cazul desfășurării activității specifice exploatarei instalațiilor de turbine eoliene 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 întreținerea instalației.

Notăm în primul rând ca într-un parc eolian, mai ales dacă este situat în teren plat, din considerente de valorificare maximală a energiei eoliene, distanța medie dintre două turbine eoliene este de 6 – 10 diametre rotorice, ceea ce pentru turbine mari înseamnă de la câteva sute de metri la peste un kilometru. Rezultă că turbinele de mari dimensiuni vor fi plasate la fel de rar ca stâlpii liniilor de înaltă tensiune, care apar aproape oriunde în peisajul din jurul nostru, dar cu care ne-am obișnuit și pe care nu le mai consideram cu un impact negativ asupra peisajului.

Turația rotoarelor turbinelor mari este foarte lentă - în jur de 16 rotații/minut, deci nu provoacă și nici nu induce nici un fel de senzație negativă.

**Suprafetele ocupate temporar vor fi redade circuitului initial al terenului pentru pasunat.**

## V.2. DEȘEURI GENERATE DE IMPLEMENTAREA PLANULUI

### *În faza de construcție:*

Regimul gospodăririi deșeurilor produse în timpul execuției va face obiectul organizării de șantier, în conformitate cu reglementările în vigoare, aceste deșeurii vor fi colectate, transportate și depuse la o rampă de depozitare autorizată în vederea neutralizării lor.

Deșeurile preconizate sunt de următoarele tipuri :

- menajere sau asimilabile;
- metalice rezultate din activitățile de execuție a structurilor, metalice de rezistență și din activitatea de întreținere a utilajelor;
- deșeurii materiale de construcție, dacă nu se respectă graficele de lucru și se rebutează încărcături de betoane;
- deșeurii de lemn rezultate din activitatea curentă de pe șantier;
- anvelope, acumulatori, uleiuri uzate, motorină și alte produse petroliere uzate;
- cartoanele, hârtia din ambalaje și activitățile de birou din cadrul organizării de șantier.

În conformitate cu Legea nr.211/2011 privind regimul deșeurilor, H.G. nr. 162/2002 completată cu HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, deșeurilor menajere și cele asimilabile acestora vor fi colectate în interiorul organizării de șantier în puncte de colectare prevăzute cu containere tip pubele.

Aceste deșeurii, periodic, vor fi transportate în condiții de siguranță la o rampă de deșeurii autorizată.

Deșeurii metalice se vor colecta și depozita temporar în incinta amplasamentului și vor fi valorificate prin unități specializate.

Deșeurii din materiale de construcții nu ridică probleme deosebite din punct de vedere al poluării mediului. În perioada de execuție aceste deșeurii împreună cu deșeurii inerte provenite din excavații vor fi depozitate temporar într-un spațiu special amenajat pe amplasament, urmând a fi folosite ulterior la umpluturi, construirea căilor de acces permanente în zonă.

Cantitățile suplimentare vor fi evacuate de pe amplasament și transportate pe locurile special amenajate.

Deșeurii de lemn vor fi selectate, o parte din ele revalorificate sau valorificate ca lemn de foc pentru populație.

Acumulatorii uzați cu potențial ridicat de poluarea mediului vor fi stocați și păstrați corespunzător în vederea valorificării lor prin unitățile specializate.

Anvelopele uzate, dacă va fi cazul vor fi depozitate în locuri special amenajate ca spații de depozitare deșeurii, apoi evacuate de societăți abilitate pentru colectarea și depozitarea deșeurilor.

Trebuie menționat că atât cantitativ cât și din punctul de vedere al gradului de periculozitate a deșeurilor nu creează probleme semnificative de poluarea mediului.

***În faza de funcționare:***

Producerea energiei din potențial eolian nu generează deșeuri în mod continuu.

Activitatea de mentenanță a unui parc eolian poate genera deșeuri din întreținerea echipamentelor mecanice, electrice și de automatizare.

Deșeurile tipice rezultate din această activitate sunt:

- uleiuri uzate;
- decapanți și degresanți ai întreținerii echipamentelor;
- piese de schimb (mai rar);
- piese de schimb consumabile (filtre de aer și ulei);
- materiale textile de curățat;
- ambalaje rezultate de la înlocuirea unor piese;
- ambalajele materialelor consumabile.

Deșeurile menajere sunt în cantități ne semnificative și apar sporadic.

De remarcat că atât cantitativ cât și calitativ deșeurile rezultate nu constituie o problemă majoră din punctul de vedere a protecției factorilor de mediu.

Toate deșeurile rezultate de pe amplasament atât în perioada de exploatare curentă cât și în perioadele de întreținere vor fi colectate în containere și transferate unei firme specializate în depozitarea și tratarea deșeurilor.

## **CAPITOLUL VI**

### **UTILIZAREA TERENULUI ÎN CADRUL PLANULUI URBANSTIC ZONAL**

#### **CATEGORIA DE FOLOSINȚĂ A TERENULUI**

Conform Certificat de Urbanism nr. 331 din 05.10.2016 - emis de Consiliul Județean Vrancea se certifica ca suprafața de teren de 20000 mp este situată în extravilanul comunei Maicanesti, județul Vrancea.

Regim juridic: teren aflat în extravilanul comunei Maicanesti , proprietate privată a comunei Maicanesti.

Regim economic: pășune

Terenul în suprafața de 20.000 mp este concesionat de Consiliul Local Maicanesti către SC BORA ENERGY 2 SRL Bucuresti, pentru o perioadă de 49 ani, conform contract de concesiune nr. 879/01.03.2016.

#### **SUPRAFETELE DE TEREN CARE VOR FI OCUPATE DE PROIECT**

Amplasamentul propus implementarii PUZ se desfășoară pe o suprafață totală de 20000 mp.

*Suprafete de interes pentru investitie:*

**Suprafata studiata = 20.000,00 mp**

**Suprafata de teren care a generat PUZ = 20.000,00 mp**

**Suprafata de teren ce va fi construita = 7224 mp**

Structura rețelei de transport in zona este reprezentata printr-un Drum National, un Drum Judetean si drumuri de exploatare.

Drumurile de exploatare din interiorul amplasamentului vor trebui retrasate si realizate la parametrii ceruti pentru asigurarea conditiilor de transport in siguranta păstrându-se traseele actuale.

Pentru asigurarea accesului in amplasamentul obiectivului se preconizeaza atat folosirea drumurilor de exploatare existente, in consecinta reabilitarea si consolidarea lor – prin marirea prospectului actual de la 4m la 6m, cat si realizarea unor drumuri de acces pe amplasamente – deviatii din drumurile actuale.

Pentru asigurarea accesului în amplasamentele obiectivului se preconizează atât folosirea drumurilor de exploatare existente, în consecință reabilitarea și consolidarea lor, cât și realizarea unor drumuri de acces pe amplasamente – deviatii din drumurile actuale.

Zona drumurilor de exploatare si acces cuprinde următoarele entități:

- drumuri de exploatare existente si consolidate,
- refacere raze de curbura gabaritate pentru accesul utilajelor pe amplasamente,
- drumurile de exploatare si acces propuse.

Pe lângă drumurile de acces mai sunt necesare căi de acces pentru fiecare parcelă în parte (drumuri de incintă); acestea se vor realiza pe masură ce avansează implementarea proiectului ulterior acestui plan.

Construcția efectivă a centralelor eoliene se face etapizat, funcție de planificarea pe care o va realiza titularul.

Pentru desfășurarea în condiții bune a activității (exploatare, întreținere), pe parcursul timpului se vor executa periodic lucrări de întreținere și reparații a acestor drumuri.

Aceste drumuri vor fi administrate și întreținute pe cheltuială proprie a titularului activității.

## **CAPITOLUL VII**

### **SERVICIILE SUPLIMENTARE IMPUSE DE IMPLEMENTAREA PLANULUI**

Având în vedere tipul planului nu sunt necesare servicii suplimentare care să presupună proiecte de dezafectare/reamplasare de conducte, și alte mijloace de construcție necesare în implementarea planului propus.

Rețeaua de descărcare a energiei electrice de la turbine la stația de transformare se realizează îngropat, cablul electric poziționându-se pe un strat de nisip și protejat cu o placă tip PVC, care are rolul de rezistență mecanică, iar la partea superioară va fi protejat cu o folie avertizoare PVC. Traseul cablului electric va fi semnalizat prin borne de marcaj.

Realizarea conexiunilor rețelei electrice la SEN se efectuează în conformitate cu Normativele privind „Cerințe tehnice minime pentru centralele eoliene introduse în Codul Tehnic RET” și „Condiții tehnice de racordare la rețelele electrice de interes public pentru centralele electrice eoliene” aprobat prin ordinul ANRE nr. 129/2008 respectându-se astfel prevederile avizului tehnic de racordare emis.

## **CAPITOLUL VIII**

### **DURATA CONSTRUCȚIEI, FUNCȚIONARII, DEZAFECTĂRII ȘI EȘALONAREA PERIOADEI DE IMPLEMENTARE A PLANULUI**

**Durata construcției:** Construcția grupurilor generatoare eoliene din cadrul PARCULUI EOLIAN MAICANESTI, este prevăzută să decurgă în 24 luni.

**Durata de funcționare:** Durata de funcționare a parcului eolian cu turbine eoliene Vestas tipV 110 este prevazuta să funcționeze 49 ani.

**Dezafectarea construcției:**

La epuizarea duratei de funcționare beneficiarul poate opta pentru una din alternativele următoare:

- Reabilitarea grupurilor generatoare eoliene prin demontarea și înlocuirea echipamentelor uzate cu altele noi și de ultimă generație;
- Dezafectarea obiectivului;

Lucrările de dezafectare constau în:

- Demontarea rotorului și nacelei;
- Demontarea modulelor pilonului;
- Dezmembrarea fundației de beton armat;
- Valorificarea metalului sau a unor echipamente;
- Îndepărtarea/eliminarea tuturor deșeurilor rezultate din demolare;
- Demolarea drumurilor de acces (dacă autoritățile locale o solicită);
- Refacerea terenului prin umpluturi și nivelări;
- Refacerea covorului vegetal cu speciile existente în zonele adiacente.

Lucrările menționate vor face obiectul unui proiect de dezafectare și vor fi realizate în conformitate cu cerințele autorităților competente, pe baza respectării normelor în vigoare.

## **CAPITOLUL IX**

### **ACTIVITĂȚI GENERATE PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI/PROIECTULUI**

Implementarea proiectului generează următoarele activități:

1. Elaborarea proiectului tehnic de execuție;
2. Obținerea avizelor, acordurilor și a autorizației de construire;
3. Implementarea proiectului generează următoarele activități:
  - a) Activități de transport echipamente și material de construcții;
  - b) Activități de construcție montaj;
  - c) Activități de monitorizare a impactului asupra biodiversității/mediului în zonă;
  - d) Activități de producție a energiei electrice prin utilizarea centralelor eoliene;
  - e) Activități de mentenanță pentru grupurile generatoare eoliene;
  - f) Activități de colectare și transport a deșeurilor în perioada de implementare a proiectului.

Pentru aceste activități se va folosi pe cât este posibil forța de muncă locală.

## **CAPITOLUL X**

### **DESCRIEREA SOLUTIILOR CONSTRUCTIVE PENTRU LUCRARILE PROPUSE IN CADRUL P.U.Z.**

Investiția „Construcție parc eolian” are o perioadă de viață proiectată de 49 de ani, iar durata de execuție și punere în funcțiune a proiectului este de 24 luni.

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

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

Energia eoliana este generata prin transferul energiei vantului unei turbine eoliene. Vanturile se formeaza datorita incalzirii neuniforme a suprafetei Pamantului de catre energia radiata de Soare care ajunge la suprafata planetei noastre.

Aceasta incalzire variabila a straturilor de aer produce zone de aer de densitati diferite, fapt care creeaza diferite miscari ale aerului. Energia cinetica a vantului poate fi folosita la antrenarea elicelor turbinelor, care sunt capabile de a genera electricitate.

Sistemul eolian are un principiu simplu de functionare. Palele sunt puse în miscare de vant, iar acestea la randul lor activeaza generatorul turbinei. Pentru a multiplica viteza de actiune asupra axului central, în componenta sistemului gasim și un multiplicator de viteza.

Turbinele eoliene au doua destinatii majore: includerea intr-un parc eolian sau furnizarea de energie locuintelor izolate.

În cazul din urma, turbinele eoliene sunt folosite impreuna cu panourile solare și baterii pentru a furniza constant electricitate în zilele innorate, fara vant.

Puterea generata de o turbina eoliana este direct proportionala cu densitatea vantului, aria acoperita de o miscare completa a palelor rotorului și patratal vitezei vantului.

Planul Urbanistic Zonal – <Construire parc eolian> - comuna Maicanesti, judetul Vrancea, nu prezintă detalii de construire, cantitatea 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.

## CAPITOLUL XI

### **CARACTERISTICILE PLANURILOR EXISTENTE, PROPUSE SAU APROBATE, CE POT GENERA *IMPACT CUMULATIV CU PLANUL* CARE ESTE ÎN PROCEDURĂ DE EVALUARE ȘI CARE POATE AFECTA ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR**

#### **11. 1 – Contextul actual si perspective privind sectorul de energie eoliana**

În contextul creșterii semnificative a nivelului gazelor cu efect de seră (GES), a reducerii rezervelor de combustibili convenționali, dar și a creșterii necesarului de energie electrică, în ultimii ani s-a considerat necesară îndreptarea atenției către sursele de energie regenerabile.

La nivel național, conform Strategiei Energetice a României (SER) și Planului Național de Acțiune în domeniul Energiei din Surse Regenerabile (PNAER), promovarea utilizării surselor de energie regenerabile reprezintă un obiectiv important pentru atingerea țintelor propuse la nivel european.

Turbinele eoliene reprezintă o apariție relativ recentă în România, prima turbină de mari dimensiuni fiind montată în anul 2004 în județul Prahova. Până în anul 2007 nu s-a manifestat un interes deosebit în acest sector, însă începând cu acel an au fost realizate o serie de studii ale vitezelor vântului la înălțimi de circa 60 metri.

Rezultatele măsurătorilor au relevat faptul că România deține un potențial eolian comparabil cu alte state cu tradiție în domeniu. Până în anul 2009, în România erau montate turbine eoliene ce însumau doar 14 MW, însă până la finalul anului 2012, ca urmare a creșterii interesului investitorilor în acest sector, s-a ajuns la o capacitate instalată de 1.905 MW (sursa: [www.rwea.ro](http://www.rwea.ro)).

Conform datelor publicate de Compania Națională de Transport al Energiei Electrice (CNTEE) „Transelectrica” SA, la începutul lunii august 2016 în România erau puse în funcțiune centrale electrice eoliene (CEE) ce însumau o putere de 3.022,604 MW. Pentru alte CEE ce însumează o putere de 2806,663 MW erau emise la acea dată Avize tehnice de racordare sau Contracte de racordare valabile.

Conform datelor Transelectrica, puterea instalată a parcurilor eoliene de 3022,6 MW reprezintă 13,77 % din totalul puterii instalate la nivel național.

Conform Strategiei Energetice a României, pentru perioada 2020-2030, România, în calitate de stat membru al Uniunii Europene, se angajează să respecte și să atingă țintele stabilite la nivel european. Astfel România se angajează să *reducă emisiile de gaze cu efect de seră la 20%*, să *realizeze o pondere a energiei din surse regenerabile de 20%* și să realizeze *îmbunătățiri în domeniul eficienței energetice de 20%*.

Planificarea la nivel național pentru sectorul de producere a energiei electrice din energie eoliană are la bază în prezent **Strategia Energetică a României pentru perioada 2007-2020 (SER)**, actualizată pentru perioada 2011-2020 (SER) și **Planul Național de Acțiune în domeniul Energiei din Surse Regenerabile (PNAER)**, elaborat în anul 2010.

Conform datelor disponibile la acel moment, resursele eoliene cele mai importante la nivelul țării aparțin regiunilor **Dobrogea și Moldova**. De altfel, așa cum se observă din datele furnizate de Transelectrica în **Harta Rețelei Electrice de Transport și a centralelor electrice eoliene**, aceste regiuni au fost vizate cu preponderență pentru dezvoltarea de parcuri eoliene.

## **11. 2 – Contextul legislativ**

Directiva 2001/42/CE privind evaluarea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului (Directiva SEA) a fost transpusă în legislația națională prin HG nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe. Anexa nr. 2 a HG nr. 1076/2004 cuprinde conținutul cadru al Raportului de mediu.

Procedura de mediu ce trebuie parcursă în derularea ciclului de viață al unui proiect de producere a energiei electrice din energie eoliană este : **Evaluarea strategică de mediu (SEA) – pentru planuri și programe.**

Această procedură se finalizează după caz cu **Avizul de mediu**, în situația în care se parcurge procedura completă cu elaborarea *Raportului de mediu*, sau cu o *Decizie a etapei de încadrare*, în cazul în care autoritatea de mediu nu solicită elaborarea unui Raport de mediu. În ambele situații, planul supus aprobării (ex: PUZ) poate fi adoptat ulterior deciziei autorității de mediu. Dacă există riscul afectării siturilor Natura 2000, procedura SEA va include și procedura de Evaluare Adecvată (EA).

Conform prevederilor HG nr. 1076/2004, **Raportul de mediu** trebuie să identifice, descrie și evalueze potențialele efecte semnificative asupra mediului care pot fi generate prin implementarea planului/ programului, precum și alternativele rezonabile ale acestuia, luând în considerare obiectivele și aria geografică ale planului/programului. Etapele procedurii SEA sunt:

- etapa de încadrare a planului/programului în procedura de evaluare de mediu;
- etapa de definitivare a proiectului de plan sau de program și de realizare a Raportului de mediu;



**STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

---

- etapa de analiză a calității Raportului de mediu și de luare a deciziei.

Ordinul nr. 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului cuprinde conținutul cadru al Studiului de evaluare a impactului asupra mediului.

**Evaluarea impactului cumulativ** va fi analizat în relația cu planuri, programe și proiecte propuse sau implementate aflate în aria de impact a planului propus .

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

- Creșterea animalelor, pășunat (bovine, ovine), pe terenurile cu destinație de pasune ale comunei Maicanesti;
- Activități agricole mecanizate desfășurate în vecinătatea zonei proiectului – terenuri agricole;
- Posibilitatea de desfășurare simultană, în viitor, a activității de producere a energiei electrice eoliene cât și desfășurarea rețelelor electrice de transport a centralelor electrice eoliene în vecinătatea comunei Maicanesti, la o distanță de aproximativ 400 m, prin construirea, implementarea și ulterior, funcționarea parcului eolian amplasat în extravilanul comunei Vultur, satele : Mauri și Hingulesti, însumând o putere instalată totală de aproximativ 80 MW.

Având în vedere natura planului, limitele evaluării în ceea ce privește impactul cumulativ al proiectelor existente, aflate în execuție sau propuse, suprafața în care se va analiza impactul cumulativ va ține cont și de:

- Natura proiectelor aflate în vecinătatea investiției;
- Dimensiunea economică și spațială a proiectelor ce fac obiectul evaluării impactului cumulativ;
- Distanța față de zone protejate (arii naturale protejate ) și zone locuite.

Planul propus se va implementa în extravilanul comunei Maicanesti, unde până în prezent, jumătatea anului 2017, activitățile economice principale desfășurate sunt reprezentate de agricultura și creșterea animalelor .

În viitor se preconizează implementarea proiectului : „*PUZ – Construire parc eolian în extravilanul comunei Vultur, satele : Maluri și Hingulesti*”, pentru care a fost reglementat prin procedura de Evaluare Adecvată și obținut Avizul de Mediu ce ar presupune funcționarea unui număr de 40 de turbine eoliene, însumând o putere instalată totală de aproximativ 80 MW, conform Avizului de Oportunitate NR. 38/30.09.2014, emis de către Consiliul Județean Vrancea.

Parcul eolian Vultur va cuprinde 40 turbine ce vor fi amplasate conform Certificatului de urbanism nr.116/29.08.2014 pe raza comunei Vultur, extravilanul satelor : Maluri și Hingulesti.

Este preconizată situația în care înființarea 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 – U.A.T. Vultur.

Distanța minimă, în linie aeriană, între locația proiectului propus – P.U. Z. „*Construire parc eolian – în extravilanul comunei Maicanesti*” și locația proiectului aprobat prin P.U.Z. , pentru care s-a obținut Avizul de Mediu prin procedura de Evaluare adecvată pentru planuri și programe - P.U. Z. „*Construire parc eolian – în extravilanul comunei Vultur*” este de aproximativ **400**

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

---

**m.** Distanța minimă, în linie aeriană, între locația acestui proiect și cel mai apropiat sit Natura 2000- Aria de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA 0071 - Lunca Siretului Inferior și Situl de Importanță Comunitară - ROSCI 0162 - Lunca Siretului Inferior este de circa **4700 m.**

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 biodiesel 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.

În ambele cazuri, alegerea acestor amplasamente este justificată ca fiind cea mai avantajoasă din următoarele motive:

- zona are un ridicat potențial eolian, lucru dovedit de măsurătorile efectuate în zona pe parcursul unui an calendaristic;
  - pe acest amplasament nu se desfășoară decât activități agricole, iar terenul este lipsit de construcții civile sau industriale definitive;
  - există teren suficient pentru amplasarea turbinelor eoliene planificate la distanțele de siguranță reglementate, cu respectarea condițiilor de vecinătate;
  - există teren suficient pentru realizarea razelor de curbura la racordările între drumurile de exploatare și drumurile interioare precum și a zonelor de așteptare, zonelor de întoarcere, platformelor tehnologice și organizării de șantier;
  - există teren suficient pentru realizarea trecerii cu palele pe terenul detinut prin contract;
  - poziția a centralei față de intravilan este suficient de mare astfel încât aceasta să nu influențeze negativ colectivitățile .
- 
- *Distanța minimă, în linie aeriană, între locația proiectului propus – P.U. Z. ,’’ Construire parc eolian – în extravilanul comunei Maicanesti ’’ și locația proiectului aprobat prin P.U.Z. , pentru care s-a obținut Avizul de Mediu prin procedura de Evaluare adecvată pentru planuri și programe - P.U. Z. ,’’ Construire parc eolian – în extravilanul comunei Vulturii ’’ este de aproximativ 400 m.*
  - *Distanța minimă, în linie aeriană, între locația proiectului și cel mai apropiat sit Natura 2000 - Aria de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA 0071 - Lunca Siretului Inferior și*

Situl de Importanta Comunitara - ROSCI 0162 - Lunca Siretului Inferior este cuprinsa in intervalul de : circa 4400 m, respectiv, de cca 3300 m.

### **11. 3 – Principalele forme de impact asociate sectorului energie eoliana**

**Evaluarea impactului cumulativ** presupune utilizarea unei abordări strategice care să plece de la cunoașterea stării de conservare a habitatelor și speciilor și a țințelor propuse pentru îmbunătățirea/ menținerea acesteia.

Doar printr-o dimensionare corectă a nivelului acceptabil al presiunilor, funcție de dinamica stării de conservare a speciilor și habitatelor de interes, se poate analiza oportunitatea (sau nu) acceptării unor presiuni suplimentare.

Aprobarea dezvoltării unui proiect eolian în absența cunoașterii nivelului actual și previzionat al stării de conservare reprezintă abordări hazardate ce nu respectă principiul precauției în luarea deciziei. O schimbare potențială a „stării de conservare” ar trebui de altfel utilizată ca măsură pentru a determina dacă un impact asupra unui habitat sau asupra unei specii este probabil să fie semnificativ și ar trebui evaluată la oricare scară geografică este adecvată.

**Principalele forme de impact**, pe care urmează să le menționăm, pot afecta toate componentele de biodiversitate, în funcție de extinderea spațială a zonei de impact și distribuția în teritoriu a componentelor de biodiversitate.

Construcția, operarea, re tehnologizarea și dezafectarea parcurilor eoliene pot genera numeroase tipuri de impact ce afectează toate componentele de mediu, inclusiv componenta socială (modificarea calității vieții ca urmare a creșterii nivelului de zgomot, modificarea nivelului de trai ca urmare a pierderilor (după caz a apariției unor beneficii) de natură economică).

Parcurile eoliene, în funcție de dimensiunea și amplasarea lor, pot de asemenea presupune și realizarea de infrastructuri conexe, precum linii electrice aeriene și stații electrice de transformare.

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

1. Pierderea habitatelor;
2. Alterarea habitatelor;
3. Fragmentarea habitatelor, incluzând efectul de barieră;
4. Perturbarea activității speciilor de faună;
5. Reducerea efectivelor ca urmare a creșterii mortalității.

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

Există cel puțin două aspecte extrem de critice cu privire la identificarea și evaluarea impacturilor:

**1. Caracterul dinamic al fiecărei forme de impact** - De cele mai multe ori, în practica actuală, impactul este interpretat ca o consecință a unor modificări (antropice sau naturale) și descris ca o stare a componentei (sau întregului sistem) afectate.

Deoarece ecosistemele (și componentele acestora) sunt sisteme dinamice, orice impact asupra acestora trebuie interpretat și evaluat nu doar ca o stare unică a componentei modificate, ci ca o succesiune de stări în care impactul poate cunoaște diferite magnitudini (magnitudinea impactului poate crește de la o stare la alta sau poate urma o dinamică fluctuantă).

**2. Succesiunea în cascadă a formelor de impact** - Orice impact reprezintă o potențială cauză pentru apariția unei alte forme de impact.

Un exemplu este acela al fragmentării habitatelor din cauza efectului de barieră produs de un număr mare de turbine eoliene, care poate conduce la întreruperea traseelor pentru căutarea hranei, dar și a celor de migrație, dar și la pierderi de habitat pentru unele specii și apoi la alterarea sau pierderea habitatelor pentru alte specii.

Multitudinea de forme de impact și niveluri de magnitudine generate de construcția și operarea unui parc eolian - *Figura nr. 11. (1)* - este amplificată de cumulara cu efectele altor activități existente (presiuni actuale) și proiecte propuse (amenințări). Din acest motiv, evaluarea impactului cumulativ este esențială pentru a înțelege nu doar impactul generat de un proiect singular, ci totalitatea formelor de impact și magnitudinea acestora ca urmare a tuturor presiunilor existente precum și a amenințărilor identificabile.

Impactul generat de un proiect asupra unei componente de mediu nu poate fi evaluat corect decât prin cunoașterea impactului presiunilor actuale și a celorlalte amenințări (altele decât

*Evaluarea impactului cumulativ* presupune utilizarea unei abordări strategice care să plece de la cunoașterea stării de conservare a habitatelor și speciilor și a țintelor propuse pentru îmbunătățirea/ menținerea acesteia.

Doar printr-o dimensionare corectă a nivelului acceptabil al presiunilor, funcție de dinamica stării de conservare a speciilor și habitatelor de interes, se poate analiza oportunitatea (sau nu) acceptării unor presiuni suplimentare.

Aprobarea dezvoltării unui proiect eolian în absența cunoașterii nivelului actual și previzionat al stării de conservare reprezintă abordări hazardate ce nu respectă principiul precauției în luarea deciziei.

O schimbare potențială a „stării de conservare” ar trebui de altfel utilizată ca măsură pentru a determina dacă un impact asupra unui habitat sau asupra unei specii este probabil să fie semnificativ și ar trebui evaluată la oricare scară geografică este adecvată.

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

Principalele forme de impact, prezentate anterior, pot afecta toate componentele de biodiversitate, în funcție de extinderea spațială a zonei de impact și distribuția în teritoriu a componentelor de biodiversitate.

*Figura nr. 11. (1) -Aplicabilitatea formelor de impact asociate sectorului eolian asupra principalelor componente de biodiversitate*

<b>Componenta biotică</b>	<b>Pierdere habitat</b>	<b>Alterare habitat</b>	<b>Fragmentare habitat</b>	<b>Perturbare</b>	<b>Mortalitate</b>
Plante	X	X	X		
Habitat*	X	X	X		
Nevertebrate	X	X	X	X	X
Pești		X			
Amfibieni și reptile	X	X	X	X	X
Păsări	X	X	X	X	X
Mamifere	X	X	X	X	X

\* Habitate Natura 2000 și habitate de interes național

#### **11. 4 – Controlul formelor de impact**

Dezvoltarea capacităților energetice eoliene din România s-a realizat într-o manieră extrem de defectuoasă din punct de vedere al identificării și controlului impacturilor asupra mediului. Cele mai importante greșeli au constat în:

1. *Lipsa unui proces de planificare* care să țină cont măcar de un nivel minim al considerentelor de mediu precum:
  - limitele ariilor naturale protejate;
  - importanța coridoarelor de migrație și a zonelor intens utilizate pentru deplasarea locală a păsărilor și liliecilor;
  - distanțe minime față de așezările umane;
2. *Lipsa unor ghiduri tehnice pentru realizarea evaluărilor de impact* dedicate parcurilor eoliene, care să conțină cerințe specifice pentru aprecierea corectă a semnificației impacturilor și formularea măsurilor adecvate de evitare și reducere a acestor impacturi;
3. *Nerespectarea cerințelor din Avizul de mediu* pentru Strategia Energetică a României;
4. *Acceptarea unui număr mare de propuneri* de planuri și proiecte de parcuri eoliene care au obținut acte de reglementare fără parcurgerea completă a evaluării de mediu;
5. Lipsa unor sisteme de evaluare cumulativă și monitorizare la nivel județean și/sau regional care să permită identificarea corectă și controlul formelor de impact;
6. Acceptarea unui număr prea mare de studii și rapoarte de monitorizare care nu îndeplinesc cerințele minime de bune practici și care nu aduc contribuții la cunoașterea impactului dezvoltărilor eoliene din România asupra mediului.

Lipsa unui sistem corect de monitorizare a impactului parcurilor eoliene asupra mediului (cel puțin asupra mortalității speciilor de pasări și lilieci) face nu doar ca în România să nu poată fi apreciat nivelul acestei presiuni asupra speciilor de interes conservativ, precum și asupra rețelei de arii naturale protejate, dar și să nu poată fi formulate măsuri adecvate pentru reducerea impactului acestor presiuni.

### **Exemple de măsuri pentru evitarea și reducerea impactului asupra biodiversității**

#### *Măsuri de evitare a impactului:*

1. Alegerea altor amplasamente pentru anumite componente ale parcului eolian, situate în afara unor habitate de interes conservativ sau a unor zone sensibile pentru specii de interes conservativ;
2. Modificarea soluțiilor tehnice (ex. realizare de linii electrice subterane în locul liniilor electrice aeriene).

#### *Măsuri de reducere a impactului:*

1. Modificarea layout-ului parcului eolian din punct de vedere al orientării, spațiului dintre turbine și/sau locațiilor turbinelor astfel încât să permită menținerea culoarelor de deplasare a păsărilor în interiorul parcului eolian (funcție de distanțele de evitare ale fiecărei specii);
2. Creșterea vitezei de la care turbinele eoliene încep să funcționeze (en. cut in speed). Diferite studii au demonstrat că această măsură este benefică atât în cazul speciilor de pasări, cât și în cazul speciilor de lilieci, cea mai mare parte a activității speciilor având loc la viteze reduse ale vântului. Reducerea producției de energie este nesemnificativă în cazul acestei măsuri.

Stabilirea modului de implementare a acestui tip de măsură necesită o bună cunoaștere a condițiilor de pe amplasament, precum și monitorizarea succesului său în perioada de operare. Măsura poate fi implementată: pentru întreg parcul eolian sau pentru anumite turbine cu risc ridicat de mortalitate pentru speciile de pasări sau lilieci; pe întreaga durată de activitate a speciilor pe amplasament sau doar în anumite perioade considerate cu risc ridicat. Viteza vântului de la care turbinele vor începe să funcționeze trebuie stabilită ținând cont de condițiile specifice ale amplasamentului și de speciile afectate;

3. Modificarea condițiilor de operare a parcului eolian: oprirea temporară a turbinelor (ex. în perioadele de vârf ale sezonului de migrație), oprirea sezonieră a turbinelor sau oprirea controlată (en. shutdown on demand).

Oprirea selectivă controlată a turbinelor este utilizată în prezent în cadrul unor parcuri eoliene în operare din Europa, rezultatele arătând că măsura poate fi implementată cu succes pentru reducerea mortalității speciilor de pasări.

Oprirea controlată implică fie doar utilizarea unor observatori special instruiți, fie utilizarea unei combinații între sisteme radar și observatori instruiți. Sisteme automate pentru controlul parcurilor eoliene, adaptate și pentru speciile de lilieci, sunt în prezent în dezvoltare, însă nu sunt disponibile date concludente privind eficacitatea lor. Trebuie însă subliniat că acest tip de măsuri de reducere trebuie văzut ca o ultimă soluție și nu ca o înlocuire a planificării strategice;

4. Realizarea lucrărilor de construcție, realizarea lucrărilor de mentenanță în timpul operării și deplasările personalului în interiorul parcului trebuie planificate astfel încât să se reducă perturbarea activității speciilor în timpul perioadelor critice (ex. în perioada de cuibărire). În funcție de sensibilitatea zonei și a speciilor prezente, poate fi necesar ca activitățile să fie interzise a se desfășura în anumite perioade;

5. Păstrarea unor zone suficient de mari între turbinele eoliene și diferite zone importante pentru pasări pentru reducerea perturbării activității și a riscului de coliziune (ex. zone de hrănire, zone de cuibărire, rute importante de migrație).

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

---

Exemple de distanțe minime necesar a fi păstrate față de diferite tipuri de zone importante pentru păsări (inclusiv arii naturale protejate), precum și distanțe minime pentru anumite specii de păsări sensibile la turbinele eoliene sunt recomandate la nivel național în Germania (*Working Group of German State Bird Conservancies, Recommendations for distances of wind turbines to important areas for birds as well as breeding sites of selected bird species (as at Aprilie <http://www.vogelschutzwarten.de/downloads/lagvsw2015.pdf>)*)

6. Propunerea unor sisteme de iluminat artificial care deranjează într-o măsură mai mică fauna sălbatică și care nu o atrag în interiorul parcului;

7. Implementarea de măsuri de management al habitatelor în interiorul parcului eolian pentru a reduce atractivitatea pentru speciile de faună în vecinătatea turbinelor eoliene (ex. în funcție de speciile existente în zonă, menținerea vegetației la un nivel care nu atrage speciile de păsări de pradă în căutare de hrană). Acest tip de măsuri, deși reduc riscul de coliziune, contribuie la creșterea efectului de îndepărtare a speciilor de păsări de pe amplasament (en. displacement) și astfel la pierderea de habitate, astfel încât sunt necesare măsuri pentru crearea sau îmbunătățirea unor habitate în afara parcului eolian;

8. Atunci când distanțele mari sau alți factori nu permit realizarea de linii electrice subterane, liniile electrice aeriene trebuie proiectate conform celor mai bune practici pentru a reduce mortalitatea speciilor de păsări (măsuri pentru reducerea riscului de electrocutare și de coliziune);

9. Limitarea vitezei de circulație pe drumurile interioare ale parcului eolian (maxim 10 km/h în zonele sensibile) pentru reducerea mortalității speciilor de faună datorată traficului auto.

## CAPITOLUL XII

### INFORMAȚII PRIVIND ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ ȘI IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA SPECIILOR ȘI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

---

Obiectivele proiectului propus, nu se suprapun cu nici o arie de importanță comunitară sau avifaunistică, amplasamentul analizat fiind poziționat la o distanță considerabilă față de zonele protejate, fără a avea un impact negativ asupra ecosistemelor învecinate.

Cele mai apropiate zone protejate față de amplasamentul analizat sunt : Situl de importanță Comunitară - ROSCI 0162 Lunca Siretului Inferior, aflat la o distanță de cca 3300 m și, respectiv Aria de Protecție Specială Avifaunistică – ROSPA 0071 - Lunca Siretului Inferior aflată la o distanță de cca 4400 m.

**Informatii privind Aria de Protectie Avifaunistica**  
**ROSPA 0071 - Lunca Siretului Inferior**

Amplasamentul proiectului propus în Aria de Protecție Specială Avifaunistică – Lunca Siretului Inferior declarată prin H.G. 1284 din 31.10.2007 modificată prin H.G. 971/2011 : Regiunea este declarată arie de protecție specială avifaunistică ca urmare a identificării unui număr de 22 specii de păsări cuprinse în anexa I a Directivei Consiliului European 79/409/CE – Directiva Păsări.

Suprafața sitului este de 36.492 ha.

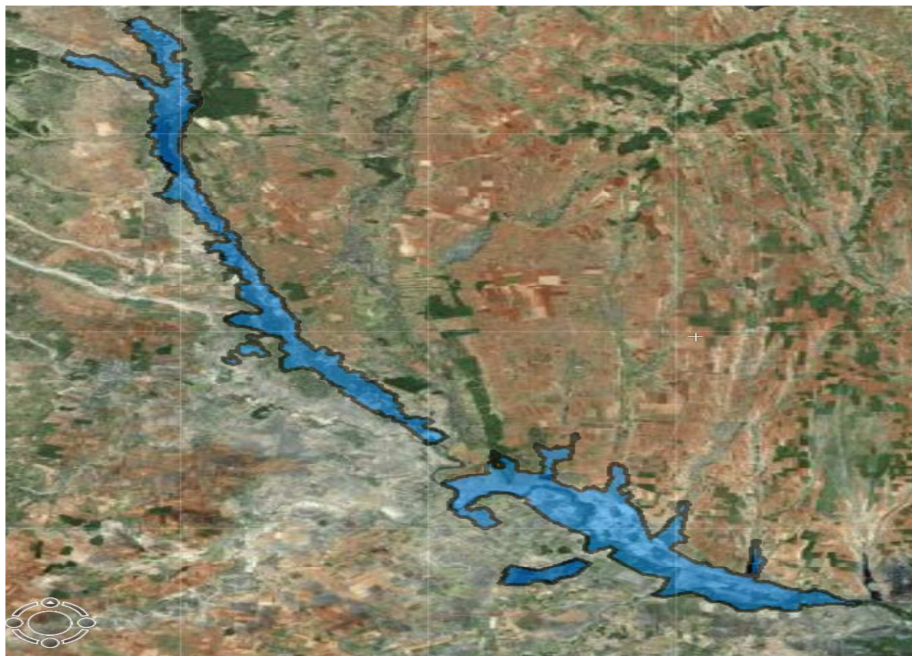
Clasele de habitate existente la nivelul ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior, identificate conform formularului standard Natura 2000 sunt:

- plaje de nisip (2 %);
- râuri, lacuri (17 %);
- mlaștini, tubării (4 %);
- pajiști naturale, stepe (4 %);
- culturi (teren arabil) (36 %);
- pășuni (7 %);
- păduri de foioase (22 %);
- habitate de păduri (păduri de tranziție) (8 %).

Unitățile administrativ teritoriale pe raza cărora este localizat situl și suprafața unității administrativ teritoriale cuprinsă în sit (în procente):

- Județul Brăila: Măxineni (4%), Siliștea (4%), Vădeni (5%);
- Județul Vrancea: Adjud (31%), Biliștea (35%), Garoafa (18%), Homocea (18%), Mărășești, (16%), Nănești (10%), Ploscuțeni (30%), Pufești (17%), Ruginești (4%), Suraia (21%), Vânători (12%), Vulturii (6%);
- Județul Galați: Braniștea (58%), Cosmești (28%), Fundeni (79%), Independența (46%), Ivești (4%), Liești (5%), Movileni (30%), Nămolosa (40%), Nicorești (15%), Piscu (33%), Poiana (39%), Schela (2%), Slobozia Conachi (<1%), Șendreni (3%), Tudor Vladimirescu (59%), Umbrărești (15%).





**Amplasare ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior**

Obiective de conservare care stau la baza declarării zonelor protejate și implicit a ROSPA 0071 sunt:

- protecția și conservarea speciilor menționate în Anexele I și II a Directivei Consiliului 79/409/CEE;
- protecția și conservarea habitatelor favorabile pentru hrănire și cuibărit.

#### ***Vulnerabilitate***

Activitățile cu impact negativ asupra stării de conservare a sitului: pășunatul, poluarea apei, pescuitul sportiv, abandonarea diferitelor categorii de deșeuri, vânătoarea, liniile de cale ferată, inundațiile, exploatarea de pietriș și nisip, drumurile, eutrofizarea.

***Managementul sitului*** - este realizat de către Asociația pentru Conservarea Diversității Biologice Focșani (sediul în orașul Focșani, str. Vrâncioaia, nr. 7, tel: 0727 559 024, fax: 0337 103 166, e-mail: office@biodiversitate.ro), în baza Convenției de Custodie (nr. 0046/23.02.2010), încheiată cu Ministerul Mediului și Pădurilor.

Custodele a întocmit Regulamentul ROSPA Lunca Siretului Inferior, conform căruia, până la aprobarea Planului de Management se vor respecta măsurile provizorii de conservare stabilite de către custode.

## **INFORMAȚII PRIVIND SITUL DE IMPORTANȚĂ COMUNITARĂ**

### **ROSCI 0162 - LUNCA SIRETULUI INFERIOR**

Proiectul care face obiectul implementării P.U.Z. - < Construire parc eolian> in extravilanul comunei Maicanesti , nu este amplasat în Situl de Importanță Comunitară ROSCI0162 - Lunca Siretului Inferior declarat prin Ordinul M.M.D.D. nr. 2387/2011.

**STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

Regiunea a fost declarată sit de importanță comunitară ca urmare a identificării unui număr de 7 habitate de interes comunitar și a: 2 specii de mamifere, 1 specie de reptile, 2 specii de amfibieni, 11 specii de pești și a 2 specii nevertebrate - menționate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE.

Suprafața ROSCI 0162 Lunca Siretului Mijlociu este de 25.081 ha și se întinde pe 4 județe : Bacău 2 %, Vrancea 42 %, Galați 49 % și Brăila 7 %.

Clasele de habitate existente la nivelul ROSCI 0162 Lunca Siretului Inferior, identificate conform formularului standard Natura 2000 sunt:

- plaje de nisip (4 %);
- râuri, lacuri (25 %);
- mlaștini, tubării (5 %);
- pajiști naturale, stepe (5 %);
- culturi (teren arabil) ( 8 %);
- pășuni (8 %);

**DATE PRIVIND PREZENȚA HABITATELOR DE IMPORTANȚĂ COMUNITARĂ DIN  
ROSCI 0162 LUNCA SIRETULUI INFERIOR MENȚIONATE ÎN FORMULARUL STANDARD  
NATURA 2000 PREZENTE PE SUPRAFAȚA ȘI ÎN IMEDIATA VECINĂTATE A PLANULUI  
URBANSTIC ZONAL PROPUȘ**

**Prin implementarea proiectului nu vor fi afectate asociații vegetale la nivelul ariilor protejate din zonă .**

**Pe suprafața Sitului Natura 2000 ROSCI 0162 Lunca Siretului Inferior au fost identificate o serie de habitate care necesită protecție.**

**Conform formularului standard Natura 2000 acestea sunt prezentate în tabelul de mai jos.**

**Habitat de importanță comunitară din Situl Natura 2000 - ROSCI 0162  
Lunca Siretului Inferior**

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>Ranunculion fluitantis</i> și <i>Callitricho-Batrachion</i>	20	B	C	C	B
2	6440 Pajiști aluviale din <i>Cnidion dubii</i>	5	B	C	C	B

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

3	91F0 Păduri ripariene mixte cu <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> din lungul râurilor (Ulmenion minoris)	0,5	B	C	B	B
4	3270 Râuri cu maluri nămolose cu vegetație de <i>Chenopodium rubri</i> și <i>Bidention</i>	0,5	B	C	B	B
5	92A0 Zăvoaie cu <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>	9	A	C	B	B
6	91I0 * Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu <i>Quercus spp.</i>	0,2	C	C	B	C
7	91E0 * Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	0,3	B	C	B	B

**Vegetatia acvatică** este dominată de specii pioniere, iar in conditiile unei structurări mai avansate apar si specii competitive. Stresul, datorat inundatiilor sau influentei antropice se reflectă prin prezenta speciilor tolerante la stres, din categoria celor cu o ecologie largă, precum si a speciilor tolerante la deteriorarea habitatelor naturale.

Din punct de vedere ecologic, structura nu este diversificată, predominand speciile hidrofile, micro-mezoterme, euriionice spre slab acid neutrofile. Spectrul fitogeografic este dominat de specii cosmopolite, urmate de cele europene, cele mai multe avand un caracter mediteranean. Spectrul bioformelor este reprezentat exclusiv de helohidatofite. In general, numărul de specii este redus, ceea ce este firesc in conditiile unei vegetatii 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 (*Buttomus 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 morsusranae*).

**Vegetatia pajistilor** ocupă suprafețe restranse 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, asociația *Taraxaco serotinae-Bothriochloetum ischaemi* (Burduja et Al. 1956), (Sarbu, 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 vegetație (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).

Habitatele menționate mai sus nu au fost identificate în zona studiată PUZ – ”Construire parc eolian” - comuna Maicanesti, extravilan, județul Vrancea.

Implementarea proiectului propus nu va afecta habitatele de importanță comunitară care constituie obiectivele de conservare ale ROSCI 0162 Lunca Siretului Inferior.

Obiectivele stabilite prin formularul standard Natura 2000 pentru situl de importanță comunitară ROSCI 0162 și pentru aria de protecție specială avifaunistică ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior nu menționează ca habitate de interes comunitar plaje de nisip și balast.

Pe suprafața propusă pentru implementarea proiectului nu există habitatele forestiere naturale.

**Pe suprafața propusă pentru implementarea PUZ și în vecinătatea acesteia nu au fost identificate habitate de importanță comunitară menționate în formularul standard Natura 2000 pentru situl de importanță comunitară ROSCI 0162.**

**Realizarea lucrărilor propuse de PUZ – ”Construire parc eolian” - în extravilanul comunei Maicanesti, nu va afecta habitatele de interes comunitar menționate în formularul standard Natura 2000 pentru ROSCI 0162 - Lunca Siretului Inferior.**

**STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

**Realizarea proiectului nu va determina reducerea suprafețelor ocupate de habitate cu valoare conservativă deosebită pentru care a fost declarat acest sit de importanță comunitară.**

DATE PRIVIND PREZENȚA, LOCALIZAREA, POPULAȚIA  
 ȘI ECOLOGIA SPECIILOR DE PĂSĂRI DE IMPORTANȚĂ COMUNITARĂ  
 DIN ROSPA 0071 LUNCA SIRETULUI INFERIOR  
 MENȚIONATE ÎN FORMULARUL STANDARD NATURA 2000  
 PREZENTE PE SUPRAFAȚA ȘI ÎN IMEDIATA VECINĂTATE  
 A PLANULUI PROPUȘ

ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior a fost declarată arie de protecție specială avifaunistică ca urmare a identificării unui număr de 22 specii de păsări înscrise în Anexa I a Directivei Consiliului European 79/409/CEE (Directiva Păsări).

**Specii de păsări enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC – starea de conservare la nivelul sitului**

Populație: rezidentă

<i>Cod</i>	<i>Specie</i>	<i>Populație</i>	<i>Cuibărit</i>	<i>Iernat</i>	<i>Pasaj</i>	<i>Sit Pop. Conserv. Izolare</i>			
A229	<i>Alcedo atthis</i>		15			D			
A029	<i>Ardea purpurea</i>		5			C	C	C	C
A024	<i>Ardeola ralloides</i>		5			C	C	C	C
A060	<i>Aythya nyroca</i>		20		100-150	C	B	C	C
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>		80-		380-450	C	B	C	C
A197	<i>Chlidonias niger</i>		5			B	B	C	C
A031	<i>Ciconia ciconia</i>				300-500	D			
A081	<i>Circus aeruginosus</i>		6			C	B	C	B
A038	<i>Cygnus cygnus</i>			4-10 i		C	B	C	C
A027	<i>Egretta alba</i>		15		50-160	C	B	C	C
A026	<i>Egretta garzetta</i>		20		80-180	C	B	C	C
A189	<i>Gelochelidon nilotica</i>				5-10 i	C	B	C	C
A135	<i>Glareola pratincola</i>				10-14 i	C	B	C	C
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>		10			C	B	C	C
A338	<i>Lanius collurio</i>		15			D			
A339	<i>Lanius minor</i>		20			D			
A177	<i>Larus minutus</i>				20-35 i	D			
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>		20			C	B	C	C
A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>				60-75 i	C	B	B	C
A034	<i>Platalea leucorodia</i>		5			C	B	C	C
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>		5		25-30 i	C	B	C	C
A193	<i>Sterna hirundo</i>		3		30-50 i	D			

**Notă:** „A” – specia este foarte bine reprezentată la nivelul sitului;  
 „B” – specia este bine reprezentată la nivelul sitului;  
 „C” – la nivelul sitului cuibărește o populație cu densitate care reprezintă mai puțin de 2 % din populația la nivel național;  
 „D” – la nivelul sitului cuibărește o populație cu densitate redusă față de media, la nivel național (ne semnificativă la nivel național).

**STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

*Specii de păsări cu migrație regulată nemenționate în anexa I a Directivei  
 Consiliului 2009/147/EC*

<b>Cod</b>	<b>Specie</b>	<b>Populație</b>	<b>Cuibărit</b>	<b>Ierna</b>	<b>Pasaj</b>	<b>Sit Pop. Conserv. Izolare Global</b>			
A054	<i>Anas acuta</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 platyrhynchos</i>	-	10-20 p	-	350-500 i	D			
A055	<i>Anas querquedula</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 leucopterus</i>	-	5-12 p	-		B	B	C	B
A036	<i>Cygnus olor</i>	-	10-15 p	-		C	B	C	C
A096	<i>Falco tinnunculus</i>	-	10-15 p	-		D	-		
A125	<i>Fulica atra</i>	-	30-45 p	-	2500-3000 i	C	B	C	B
A459	<i>Larus cachinnans</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>	-	-	-	50-120i	D			
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	-	30-45 p	-		D			
A048	<i>Tadorna tadorna</i>	-	2 p	-		D			
A161	<i>Tringa erythropus</i>	-	-	-	50-200i	D			
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			

**Legenda**

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 răspândire 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*, *Egretta 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*

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

*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.

**ROSCI 0161 – Lunca Siretului Inferior**

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>Ranunculion fluitantis</i> și <i>Callitricho-Batrachion</i>	20	B	C	C	B
2	6440 Pajiști aluviale din <i>Cnidion dubii</i>	5	B	C	C	B
4	3270 Râuri cu maluri nămolose cu vegetație de <i>Chenopodion rubri</i> și <i>Bidention</i>	0,5	B	C	B	B
5	92A0 Zăvoaie cu <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>	9	A	C	B	B
6	91I0 * Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu <i>Quercus spp.</i>	0,2	C	C	B	C
7	91E0 * Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	0,3	B	C	B	B

**Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului**

**92/43/CEE**

*Cod Specie Populație: Rezidenta      Reproducere    Iernat      Pasaj Sit Pop. Conserv. Izolare Global*

**STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

1355 <i>Lutra lutra</i>	P	C	B	C
B				
1335 <i>Spermophilus citellus</i>	P			
<b>Specii de amfibieni si reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE</b>				
<i>Cod Specie Populatie: Rezidenta Reproducere Iernat Pasaj Sit Pop. Conserv. Izolare Global</i>				
1220 <i>Emys orbicularis</i>	P	C	B	C
B				
1166 <i>Triturus cristatus</i>	P	C	B	C
B				
1188 <i>Bombina bombina</i>	P	C	B	C
B				
<b>Specii de pesti enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE</b>				
<i>Cod Specie Populatie: Rezidenta Reproducere Iernat Pasaj Sit Pop. Conserv.</i>				
1130 <i>Aspius aspius</i>	P	C	B	C
B				
1149 <i>Cobitis taenia</i>	P	C	B	C
B				
2511 <i>Gobio kessleri</i>	P	B	B	C
B				
1124 <i>Gobio albipinnatus</i>	P	C	B	C
B				
1157 <i>Gymnocephalus schraetzer</i>	P	C	B	B
B				
1145 <i>Misgurnus fossilis</i>	P	C	B	C
B				
2522 <i>Pelecus cultratus</i>	P	C	B	C
B				
1134 <i>Rhodeus sericeus amarus</i>	P	C	B	C
B				
1146 <i>Sabanejewia aurata</i>	P	C	B	C
B				
1160 <i>Zingel streber</i>	P	C	B	C
B				
1159 <i>Zingel zingel</i>	P C B C B			
<b>Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE</b>				
<i>Cod Specie Populatie: Rezidenta Reproducere Iernat Pasaj Sit Pop. Conserv. Izolare Global</i>				
1083 <i>Lucanus cervus</i>	P	C	B	C C
1014 <i>Vertigo angustior</i>	P			

**Legenda:**

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

Evaluare (populatie): 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 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 %;
- Pajiști 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 inundabila a Siretului, o lunca joasa, cu relief predominant plan, tânăr, format din depuneri aluviale. Local apar grinduri, japse,privaluri, depresiuni. Altitudinea variază de la 5 m, in partea inferioara a sitului, la cca. 300m in partea superioara a sitului, pe Raul Trotus.

Substratul geologic este reprezentat de argile, nisipuri si chiar pietrisuri in partea superioara, de vârsta cuaternara, care se prezintă sub forma de straturi suprapuse orizontal.

Reteaua hidrologica este reprezentata de Raul Siret si de afluentii acestuia.

Regimul hidrologic al râului se caracterizează prin revărsări periodice, in principal in lunile februarie-martie, aprilie-iunie si noiembrie. Aceste revărsări au influenta directa asupra vegetatiei forestiere. In zona de terasa, regimul hidrologic al râului nu influentează vegetatia forestiera.

Climatul variază dinspre amonte înspre aval, fiind caracteristic etajului colinar in partea superioara a sitului si stepei, in partea mijlocie si inferioara a sitului. Solurile sunt preponderent soluri aluviale (aluviosol), iar pe terase apar molisoluri (cernoziomuri).

**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. Pădurile private apar pe raza OS Adjud, OS Focsani si OS Tecuci.

DATE PRIVIND PREZENȚA, LOCALIZAREA, POPULAȚIA  
ȘI ECOLOGIA SPECIILOR DE PĂSĂRI SI/SAU HABITATELOR DE INTERES  
COMUNITAR PREZENTE,  
MENȚIONATE ÎN FORMULARUL STANDARD NATURA 2000  
ARIA DE PROTECTIE SPECIALA AVIFAUNISTICA  
ROPA 0071

Nr. crt.	Specia	La nivelul ROSPA 0071 Conf. Form.Natura 2000			Categorie SPEC*
		cuibărit	iernat	pasaj	

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

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
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 fiecare specie, respectiv:

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

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

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 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.

**Descrierea functiilor ecologice a speciilor din aria de protectie speciala  
 ROSPA 0071 – Lunca Siretului Inferior în relație cu planul propus**

<b>COD</b>	<b>Specia</b>	<b>Directiva Pasari</b>	<b>OUG NR.57 /2007</b>	<b>Specie protejată inclusă în Cartea Roșie a Vertebratelor din România</b>	<b>Relatia cu PUZ</b>
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Anexa I	Anexa 3		NU
A029	<i>Ardea purpurea</i>	Anexa I	Anexa 3	➤	NU
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	Anexa I		➤	NU
A060	<i>Aythya nyroca</i>	Anexa I	Anexa 3	➤	NU
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	Anexa I	Anexa 3		NU
A197	<i>Chlidonias niger</i>	Anexa I	Anexa 3		NU
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Anexa I	Anexa 3	➤	NU
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Anexa I			NU
A038	<i>Cygnus cygnus</i>	Anexa I	Anexa 3		NU

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

A027	<i>Egretta alba</i>	Anexa I	Anexa 3	➤	NU
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Anexa I	Anexa 3	➤	NU
A189	<i>Gelochelidon nilotica</i>	Anexa I	Anexa 3		NU
A135	<i>Glareola pratincola</i>	Anexa I	Anexa 3	➤	NU
A022	<i>Ixobrychus minutul</i>	Anexa I	Anexa 3		NU
A338	<i>Lanius collurio</i>	Anexa I	Anexa 3		NU
A339	<i>Lanius minor</i>	Anexa I	Anexa 3		NU
A177	<i>Larus minutus</i>	Anexa I	Anexa 3		NU
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Anexa I	Anexa 3	➤	NU
A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Anexa I	Anexa 3	➤	NU
A034	<i>Platalea leucorodia</i>	Anexa I	Anexa 3	➤	NU
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Anexa I	Anexa 3	➤	NU
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Anexa I	Anexa 3		NU

Monitorizarea speciilor sau habitatelor prezente în perimetrul implicat în dezvoltarea planului și în zona învecinată, pe lângă informațiile pe care le oferă despre starea lor de conservare sau despre rezultatul diferitelor măsuri de management activ, face posibilă și identificarea timpurie a unor tendințe dinamice având un rol important în predicția modificărilor structurale și funcționale, fapt ce permite luarea unor măsuri, în timp util, pentru conservarea acestora.

Cunoașterea bazată pe informațiile obținute în cadrul programelor de monitorizare asigură o mai bună înțelegere a problematicii analizate, fapt ce determină o îmbunătățire a șanselor ca deciziile luate să fie bine documentate și corecte.

Pe lângă aplicațiile practice, monitorizarea ecologică are și o importanță teoretică, informațiile obținute având un rol deosebit de important în descifrarea legităților care determină structura, funcțiile și dinamica ecosistemelor.

Acțiunile de monitorizare a habitatelor și a speciilor nu s-au făcut la întâmplare, ci sau realizat într-o manieră standardizată. Planificarea acțiunilor de monitorizare a reprezentat o etapă importantă a programului de monitorizare.

Monitorizarea habitatelor și a speciilor prezente s-a realizat pe baza unor protocoale (planuri) de monitorizare care permit colectarea și analiza datelor într-o formă standardizată, astfel încât datele colectate de persoane diferite la intervale de timp diferite să fie comparabile între ele și să aibă aceeași valoare informațională.

Obiectivele urmărite au constat în:

- monitorizarea parametrilor și indicilor care caracterizează fitocenozele din cele mai reprezentative ecosisteme, decelarea pe termen lung a eventualelor modificări ale

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

- factorilor de mediu globali (schimbări climatice, modificări ale factorilor de mediu(apa, aer, sol) prin aportul PUZ);
- cunoașterea mai bună a biodiversității floristice a regiunii ecologice, asociații vegetale, tipuri de ecosistem și speciile determinante ale ecosistemelor prezente;
  - schimbările pe termen lung a factorilor globali și locali de mediu;
  - evidențierea prezentei și evoluției florei endemice din ecosistemele prezente.
  - evidențierea prezentei speciilor de plante și animale;

**Tabel cu Perioadele favorabile pentru monitorizare biodiversității locale :**

	Ian.	Febr.	Mart	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec
<b>Flora</b>				X	X	X	X	X	X			
<b>Păsări cuibăritoare</b>				X	X	X	X	X	X			
<b>Păsări sedentare</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Păsări de pasaj</b>				X	X	X		X	X	X		X
<b>Păsări care ierneză</b>	X	X								X	X	X
<b>Chiroptere</b>				X	X	X	X	X	X			
<b>Amfibieni, reptile</b>				X	X	X	X	X	X			
<b>Mamifere</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Nevertebrate terestre</b>				X	X	X	X	X	X			

**IMPORTANȚA SITULUI PENTRU SPECIILE CUIBĂRITOARE**

Aspectul estival al avifaunei este constituit, în cea mai mare parte, din paseriforme care cuibăresc în arbori și tufișuri sau pe sol. Dintre păsările legate de mediul acvatic în sezonul de reproducere și prezente în zonă amintim codobaturile: *Motacilla alba*, care cuibăresc în ierburile de la marginea apelor, lăcarii: *Acrocephalus arundinaceus*, *Acrocephalus schoenobaenus* care își construiesc cuiburile în stufărișurile compacte.

Păsările acvatice au efective clocitoare reduse pe lacurile din ROPSA Lunca Siretului Inferior, însă predomină, *Podiceps cristatus*, *Larus michahellis*, *Larus ridibundus*, *Sterna hirundo*. Dintre ralide, *Fulica atra* și *Galinula chloropus* cuibăresc în cordoanele de stufăriș de pe marginea iazurilor de dimensiuni mai mici.

**Avifauna clocitoare în lunca inferioară a Siretului**  
(loc de cuibărit și regim trofic)

**STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumirea speciei</b>	<b>Locul de cuibărit</b>	<b>Tipuri de hrană</b>
1	<i>Podiceps cristatus</i>	St.	C
2	<i>Phalacrocorax carbo</i>	St.	C
3	<i>Botaurus stellaris</i>	St.	C
4	<i>Ixobrychus minutus</i>	St.	C
5	<i>Ardea cinerea</i>	St.	C
6	<i>Nycticorax nycticorax</i>	St., Co.	C
7	<i>Ciconia ciconia</i>	Stâlpi	C
8	<i>Ciconia nigra</i>	Arbori	C
9	<i>Egretta garzetta</i>	Co.	C
10	<i>Ardea alba</i>	St.	C
11	<i>Cygnus olor</i>	St.	O
12	<i>Anser fabalis</i>	Sl., St.	O
13	<i>Anas platyrhynchos</i>	Sl., St.	O
14	<i>Anas crecca</i>	Sl., St.	O
15	<i>Aythya nyroca</i>	Sl., St.	O
16	<i>Aquila pomarina</i>	Co.	C
17	<i>Buteo buteo</i>	Co.	C
18	<i>Pernis apivorus</i>	Co.	I
19	<i>Accipiter nisus</i>	Co.	C
20	<i>Accipiter gentilis</i>	Co.	C
21	<i>Circus aeruginosus</i>	Co.	C
22	<i>Circus pygargus</i>	Sl. Tf., Co.	C
23	<i>Falco tinnunculus</i>	Stânci	C
24	<i>Coturnix coturnix</i>	Sl., Tf.	G
25	<i>Perdix perdix</i>	Sl., Tf.	G
26	<i>Phasianus colchius</i>	Sl.	C
27	<i>Gallinula chloropus</i>	Sl.	O
28	<i>Fulica atra</i>	St.	O
29	<i>Rallus aquaticus</i>	St.	C
30	<i>Vanellus vanellus</i>	Tf.	C
31	<i>Philomachus pugnax</i>	Sl.	C
32	<i>Tringa nebularia</i>	Sl., Tf.	C
33	<i>Tringa glareola</i>	Sl., Tf.	C
34	<i>Himantopus himantopus</i>	St	C
35	<i>Larus michahelis</i>	Sl.	O
36	<i>Larus ridibundus</i>	St.	O
37	<i>Chlidonias hibridus</i>	St.	C
38	<i>Sterna hirundo</i>	St.	C
39	<i>Streptopelia decaocto</i>	Co.	G
40	<i>Cuculus canorus</i>	Co.	I
41	<i>Asio othus</i>	Sc.	C
42	<i>Merops apiaster</i>	Sl.	I
43	<i>Upupa epops</i>	Sc.	I

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

44	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Sc.	I
45	<i>Galerida cristata</i>	Sl.	I
46	<i>Alauda arvensis</i>	Sl.	I
47	<i>Riparia riparia</i>	Sl.	I
48	<i>Hirundo rustica</i>	Sl., Case	I
49	<i>Delichon urbica</i>	Sl., Case	I
50	<i>Anthus campestris</i>	Sl.	I
51	<i>Motacilla alba</i>	Sl., Sc.	I
52	<i>Lanius minor</i>	Arbusti	I
53	<i>Lanius collurio</i>	Arbusti	I
54	<i>Sturnus vulgaris</i>	Sc.Case	I
55	<i>Turdus merula</i>	Arbuști	I
56	<i>Turdus philomelos</i>	Arbuști	I
57	<i>Turdus pilaris</i>	Arbuști	I
58	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Sc.	I
59	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Arbuști	I
60	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Tf.	I
61	<i>Acrocephalus arundinaceum</i>	Tf.	I
62	<i>Sylvia communis</i>	Arbuști	I
63	<i>Parus major</i>	Sc.	I
64	<i>Pica pica</i>	Co	O
65	<i>Corvus frugilegus</i>	Co.	O
66	<i>Corvus corone cornix</i>	Co	O
67	<i>Sturnus vulgaris</i>	Sc.	I
68	<i>Passer domesticus</i>	Sc.	G
69	<i>Passer montanus</i>	Sc.	G
70	<i>Carduelis carduelis</i>	Tf.	G
71	<i>Emberiza schoenculus</i>	Tf.	G

**Legendă:**

Sl. – sol	C - carnivor
Co. – coroana arborilor	I - insectivor
Tf. – tufiș	O – omnivor
Sc. – scorbură	G - granivor
St. - stuf	

in totalul păsărilor clocitoare 23 de specii își fac cuibul pe sol, 13 specii în coroana arborilor, 7 specii cuibăresc în arbuști, 9 specii cuibăresc în scorburi, și 6 specii în tufișuri.

Cu ocazia deplasărilor în teren **nu au fost identificate specii care cuibăresc pe suprafața sau în imediata vecinătate a amplasamentului** propus pentru implementarea planului.

De asemenea, **nu au fost identificate zone de cuibărire a speciilor de păsări de interes comunitar de-a lungul căilor de acces / drumurile comunale din zonă.**

Amplasamentul propus nu prezintă vegetație constituită în structuri cenotice distincte, plantele prezente sunt în principal graminee și buruieni ruderales înrădăcinate pe acumulări de nisip și resturi organice și nu alcătuiesc un covor vegetal continuu .

**IMPORTANȚA SITULUI PENTRU SPECIILE MIGRATOARE**

**STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

Importanța acestui sit constă în faptul că reprezintă una din zonele de hrănire și odihnă pentru principalele specii acvatice care urmăresc extremitatea estică a arcului carpatic și se concentrează pe valea și lunca Siretului, în drumul lor spre bălțile Dunării (toamna), sau, spre teritoriile de cuibărit din nord (primăvara).

Din punct de vedere fenologic, păsările din bazinul inferior al râului Siret se pot împărți în două mari categorii, păsări sedentare și păsări migratoare. Cele sedentare sunt reprezentate de specii care sunt prezente în zonă tot timpul anului, putând fi la rândul lor împărțite în câteva categorii: sedentare propriu-zise, cum sunt multe din speciile sinantropice (vrăbii, guguștiuci), fazani, potârnichei, specii sedentar-eraticice (sticleții), ale căror populații sunt mult mai numeroase în timpul iernii, sporirea efectivelor fiind datorată unor indivizi ce aparțin unor populații mai nordice, care se adaugă la cele sedentare, sau care chiar le înlocuiesc.

Speciile migratoare, se împart în trei categorii, oaspeți de iarnă, care vin de regulă din ținuturi mai nordice, oaspeți de vară, care au cartierele de reproducere în zonă, și care sosesc din cartierele de iernare primăvara și pleacă toamna, și specii de pasaj, care doar tranzitează zona în drumurile lor dintre cartierele de reproducere situate în nordul Europei și cele de iernare situate în sud, în jurul Mediteranei sau în Africa.

**Avifauna bazinului inferior al râului Siret – fenologie**

Nr. Crt.	Specie	N	D	I	F	M	A	M	I	I	A	S	O	Fenologia în România
1	<i>Podiceps cristatus</i>	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	OV
2	<i>Phalacrocorax carbo</i>					*								OV
3	<i>Botaurus stellaris</i>						*	*	*	*	*			OV
4	<i>Ixobrychus minutus</i>						*	*	*	*	*	*		OV
5	<i>Egretta garzetta</i>							*	*	*	*			OV
6	<i>Ardea alba</i>						*	*	*	*	*			OV
7	<i>Ardeia cinerea</i>				*	*	*	*	*	*	*	*	*	OV
8	<i>Nycticorax nycticorax</i>						*	*	*	*	*			OV
9	<i>Ciconia ciconia</i>					*	*	*	*	*	*	*		OV
10	<i>Ciconia nigra</i>								*	*	*			OV
11	<i>Cygnus olor</i>	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	MP
12	<i>Anas fabalis</i>										*	*	*	P
13	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	MP
14	<i>Anas crecca</i>	*			*	*						*	*	P. OI
15	<i>Aythya nyroca</i>					*				*	*	*		MP
16	<i>Aquila pomarina</i>									*	*	*		MP
17	<i>Buteo buteo</i>	*			*		*	*			*	*		MP
18	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	S. OI
19	<i>Accipiter gentilis</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	S. OI
20	<i>Circus aeruginosus</i>						*	*	*	*	*			OV
21	<i>Circus pygargus</i>						*	*	*	*	*			OV
22	<i>Pernis opivorus</i>						*	*	*	*	*			OV
23	<i>Falco</i>									*	*	*		MP



**STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

	<i>tinunnunculus</i>													
24	<i>Perdix perdix</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	S
25	<i>Coturnix coturnix</i>						*	*	*	*	*			OV
26	<i>Phasianus cocchius</i>	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	S
27	<i>Rallus aquaticus</i>						*	*	*	*	*			OV
28	<i>Gallinula chloropus</i>	*					*	*	*	*	*	*	*	OV
29	<i>Fulica atra</i>	*				*	*	*	*	*	*	*	*	MP
30	<i>Vanellus vanellus</i>					*	*	*	*	*	*	*		OV
31	<i>Lymnocyptes minimus</i>							*	*		*	*		P
32	<i>Limosa limosa</i>						*	*		*	*			P
33	<i>Tringa nebularia</i>						*	*		*	*			P. OV
34	<i>Tringa glareola</i>						*	*		*	*			P
35	<i>Himantopus himantopus</i>						*	*		*	*			P
36	<i>Larus michahelis</i>	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	S
37	<i>Larus ridibundus</i>	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	MP
38	<i>Chlidonias hibridus</i>							*	*	*	*	*		OV
39	<i>Sterna hirundo</i>						*	*	*	*	*	*		OV
40	<i>Streptopelia decaocto</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	S
41	<i>Cuculus canorus</i>						*	*	*	*	*			OV, RI
42	<i>Asio othus</i>			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	S
43	<i>Merops apiaster</i>						*	*	*	*	*			OV
44	<i>Upupa epops</i>						*	*	*	*	*	*		OV
45	<i>Dendrocopos syriacus</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	S
46	<i>Galerida cristata</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	S
47	<i>Alauda arvensis</i>							*	*	*	*	*		MP
48	<i>Riparia riparia</i>						*	*	*	*	*			OV
49	<i>Hirundo rustica</i>						*	*	*	*	*			OV
50	<i>Delichon urbica</i>						*	*	*	*	*			OV
51	<i>Lanius minor</i>						*	*	*	*	*			OV
52	<i>Lanius collurio</i>						*	*	*	*	*	*		OV
53	<i>Motacilla alba</i>					*	*	*	*	*	*	*	*	OV
54	<i>Sturnus vulgaris</i>						*	*	*	*	*			MP
55	<i>Pica pica</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	S
56	<i>Corvus frugilegus</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	S
57	<i>Corvus corone cornix</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	S
58	<i>Turdus merula</i>	*				*	*	*	*	*	*	*	*	MP
59	<i>Turdus philomelos</i>					*	*	*	*	*	*	*		OV
60	<i>Turdus pilaris</i>						*	*	*	*	*			OV
61	<i>Oenanthe oenanthe</i>					*	*	*	*	*	*	*	*	OV
62	<i>Saxicola rubetra</i>						*	*	*	*	*	*		OV
63	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>						*	*	*	*	*	*		OV
64	<i>Acrocephalus</i>						*	*	*	*	*	*		OV

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

	<i>scirpaceus</i>														
65	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>					*	*	*	*	*	*				OV
66	<i>Sylvia communis</i>							*	*	*	*				OV
67	<i>Parus major</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	S
68	<i>Passer domesticus</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	S
69	<i>Passer montanus</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	S
70	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	S
71	<i>Emberiza schoenichulus</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	S

**Legendă:**

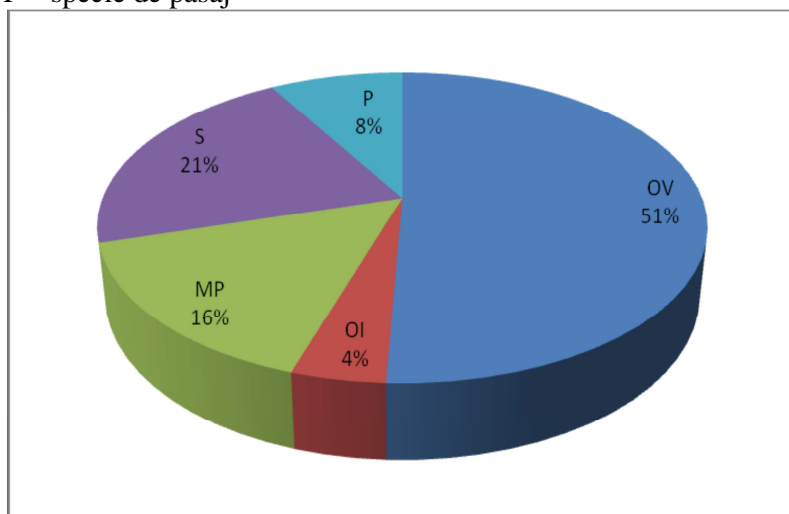
OV – oaspete de vară;

I – oaspete de iarnă;

MP - migrator parțial ;

S – specie sedentară ;

P – specie de pasaj



**Reprezentarea grafică a categoriilor fenologice**

În formularul standard Natura 2000 sunt menționate 25 de specii de păsări cu migrație regulată care nu sunt menționate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC:

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ :  
CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

Cod	Specie	Populație: Rezidentă	Cuibărit	Iernat	Pasaj	Sit Pop.	Conserv.	Izolare	Global
A054	Anas acuta				20-35 i	D			
A056	Anas clypeata				30-60 i	D			
A052	Anas crecca				50-80 i	D			
A050	Anas penelope			170-230 i		D			
A053	Anas platyrhynchos		10-20 p		350-500 i	D			
A055	Anas querquedula		1-3 p			D			
A051	Anas strepera		3-5 p		50-80 i	D			
A043	Anser anser				350-500 i	D			
A059	Aythya ferina		10-20 p		100-150 i	D			
A061	Aythya fuligula		6-12 p			B	B	C	C
A087	Buteo buteo			20-35 i		D			
A198	Chlidonias leucopterus		5-12 p			B	B	C	B
A036	Cygnus olor		10-15 p			C	B	C	C
A096	Falco tinnunculus		10-15 p			D			
A125	Fulica atra		30-45 p		2500-3000 i	C	B	C	B
A459	Larus cachinnans		18-25 p		200-250 i	D			
A156	Limosa limosa				600-1000 i	D			
A230	Merops apiaster		30-50 p			D			
A017	Phalacrocorax carbo				50-120 i	D			
A005	Podiceps cristatus		30-45 p			D			
A048	Tadorna tadorna		2 p			D			
A161	Tringa erythropus				150-200 i	D			
A162	Tringa totanus				300-500 i	D			
A142	Vanellus vanellus		30-45 p		500-700 i	D			
A179	Larus ridibundus		25-35 p		80-180 i	D			

**Implementarea planului nu va determina modificări ale rutelor de migrație sau ale zonelor utilizate pentru odihnă de către speciile menționate anterior.**

**ANALIZA FLOREI SI FAUNEI: SPECII, ASOCIATII VEGETALE,  
HABITATE DIN PERIMETRUL IN CARE SE VA IMPLEMENTA PUZ**

***HABITATE, FLORĂ ȘI VEGETAȚIE***

Înainte de a începe descrierea habitatelor din zona de impact a PUZ trebuie sa amintim următoarele definiții conforme cu Directiva Habitate:

***Habitatale naturale*** înseamnă areale terestre sau acvatice care se disting prin anumite caracteristici geografice, abiotice si biotice naturale sau seminaturale.

***Habitatul unei specii*** înseamnă mediul descris de factori abiotici si biotici specifici, în care se regăsește o specie la orice stadiu al ciclului său biologic.

Primele habitate prezintă diferite grade de importanță conservativă, sunt interpretate în manuale în care se descriu speciile edificatoare și caracteristice precum și date despre altitudine, climă, geologie etc.

Acest habitate trebuie amintite, acolo unde există, cartografiate și estimat impactul asupra acestora.

Habitatele speciilor pot sa se suprapună pe unul sau mai multe tipuri de habitate naturale dar pot cuprinde și alte tipuri de habitate neclasificate și fără importanță conservativă statuată.

Chiar dacă legislația din România nu prevede cartarea și estimarea altor tipuri de habitate, în afara celor naturale noi totuși apreciem că datorită importanței unora dintre ele pentru speciile de animale pe care le conțin este importantă cunoașterea acestora, aceasta ajutând la stimularea impactului datorat pierderilor de habitat asupra speciilor cu importanță conservativă .

**DESCRIEREA FUNCȚIILOR ECOLOGICE ALE SPECIILOR  
SI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR AFECTATE**  
(suprafața, locația, speciile caracteristice)  
**SI A RELATIEI ACESTORA CU ARIILE NATURALE PROTEJATE  
DE INTERES COMUNITAR INVECINATE**

Monitorizarea speciilor sau habitatelor prezente în perimetrele implicate în dezvoltarea PUZ și în zona învecinată a acestora, pe lângă informațiile pe care le oferă despre starea lor de conservare sau despre rezultatul diferitelor măsuri de management activ, face posibilă și identificarea timpurie a unor tendințe dinamice având un rol important în predicția modificărilor structurale și funcționale, fapt ce permite luarea unor măsuri, în timp util, pentru conservarea acestora.

Cunoașterea bazată pe informațiile obținute în cadrul programelor de monitorizare asigură o mai bună înțelegere a problematicii analizate, fapt ce determină o îmbunătățire a șanselor ca deciziile luate să fie bine documentate și corecte. Pe lângă aplicațiile practice, monitorizarea ecologică are și o importanță teoretică, informațiile obținute având un rol deosebit de important în descifrarea legăturilor care determină structura, funcțiile și dinamica ecosistemelor.

Acțiunile de monitorizare a habitatelor și a speciilor nu s-au făcut la întâmplare, ci sau realizat într-o manieră standardizată. Planificarea acțiunilor de monitorizare a reprezentat o etapă importantă a programului de monitorizare.

Monitorizarea habitatelor și a speciilor prezente s-a realizat pe baza unor protocoale (planuri) de monitorizare care permit colectarea și analiza datelor într-o formă standardizată, astfel încât datele colectate de persoane diferite la intervale de timp diferite să fie comparabile între ele și să aibă aceeași valoare informațională.

***Obiectivele urmărite au constat în:***

- monitorizarea parametrilor și indicilor care caracterizează fitocenozele din cele mai reprezentative ecosisteme, decelarea pe termen lung a eventualelor modificări ale factorilor de mediu globali (schimbări climatice, modificări ale factorilor de mediu (apa, aer, sol) prin aportul PUZ de investiție);
- cunoașterea mai bună a biodiversității floristice a regiunii ecologice, asociații vegetale, tipuri de ecosistem și speciile determinante ale ecosistemelor prezente;
- schimbările pe termen lung a factorilor globali și locali de mediu;
- evidențierea prezentei și evoluției florei endemice din ecosistemele prezente.
- evidențierea prezentei speciilor de plante și animale;

In zona studiata, destinata implementarii PUZ au fost identificate habitate de tip agricole si asociatii ruderales, habitate cu conservare redusa din punct de vedere a diversitatii speciilor intalnite.

Amplasamentul este in totalitate utilizat ca teren pentru pasunat, fiind semnalata de asemenea si prezenta in numar mare a speciilor ruderales fara importanta conservativa.

Din punct de vedere faunistic amplasamentele nu reprezinta zone propice dezvoltarii faunei caracteristice ariei naturale protejate (specii de pasari acvatice), prezenta activitatilor antropice in zona (ferme, asociatii agricole, facand imposibila cuibarirea si colonizarea speciilor de pasari migratoare caracteristice ariei naturale protejate de interes avifaunistic ROSPA 0071.

**În urma evaluarii si investigatiilor realizate in zona studiata PUZ s-au identificat specii de flora si habitate ce nu apartin speciilor de plante enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/ CEE .**

**În urma investigatiilor în teren, pe intreaga suprafata studiata PUZ destinata realizarii unui parc eolian – aprox. 52.5 MW nu au fost identificate habitate de interes conservativ.**

Habitatele prezente de importanta redusa au fost identificate dupa cum urmeaza:

1. Terenurile agricole cultivate intensiv;
2. Tufarisuri de mici dimensiuni;
3. Asociatii ruderales;

#### **Terenuri agricole cultivate intensiv**

Sunt reprezentate pe in vecinatatea suprafatei zonei PUZ. Acest tip de habitat este considerat de multe ori ca fiind unul nesemnificativ pentru speciile de pasari si mamifere salbatice (unele dintre acestea importante din punct de vedere al conservarii). Parte dintre aceste specii, se intalnesc pe tot parcursul anului, populeaza suprafetele cu culturi anuale intensive si cu preponderenta in perioadele de migratie.

Cele mai importante specii de pasari protejate care se regasesc in acest tip de habitat, care cuibaresc, ierneză sau fac pasaj pe tot parcursul anului, sunt: ciocaria de câmp (*Alauda arvensis*), ciocarlanul motat (*Galerida cristata*), rândunica (*Hirundo rustica*), ciocaria de Baragan (*Melanocorypha calandra*), prepelița (*Coturnix coturnix*), potarnichea (*Perdix perdix*), și șorecarul comun (*Buteo buteo*).

Speciile de pasari cel mai frecvent intalnite aici sunt: cioara de semantura (*Corvus frugilegus*), vrabia de camp (*Passer montanus*), vrabia de casa (*Passer domesticus*), ciocaria (*Alauda arvensis*), ciocarlanul motat (*Galerida cristata*), rândunica (*Hirundo rustica*) și cotofana (*Pica pica*).

Speciile mai puțin importante care se regasesc în acest tip de habitat, în special toamna, iarna și la începutul primăverii, sunt ciorile de semănătură (*Corvus frugilegus*), graurii (*Sturnus vulgaris*), stâncuțele (*Corvus monedula*) și ciorile grive (*Corvus corone cornix*). Acestea folosesc acest tip de habitat pentru căutarea hranei și uneori, pentru unele specii cum sunt ciorile de semănătură, pentru odihnă.

Fauna este slab reprezentata prin rozătoare mici, fiind semnalate exemplare putine ai speciilor șoarecele de câmp (*Apodemus agrarius*), șoarece berc (*Microtus arvalis*) și harcioagul (*Cricetus cricetus*) ce pot reprezenta principala sursă de hrană pentru carnivore, cum ar fi vulpea (*Vulpes vulpes*). De asemenea au fost observați exemplari ai speciei (*Lepus europaeus*) – iepurele de camp, prezent in zona culturilor din periferia parcurilor eoliene precum și în interiorul acestuia.

#### **Buruienișuri și asociații ruderales**

Releveele studiate in cadrul amplasamentului identifica prezenta speciilor invazive si ruderales in special in zona drumurilor de exploatare:

- *Eryngium campestre* L.( scaiul dracului);
- *Vicia villosa* – mazariche;
- *Convolvulus arvensis*L. - Volbura;
- *Datura stramonium* (matraguna);
- *Raphanus raphanistrum* (ridiche salbatica);
- *Xanthium strumarium* (scaietele popei, cornut);
- *Setaria pumila* (mohor roscat);

**Asociatiile ruderales** dezvoltate de-a lungul drumurilor de exploatare a parcelelor agricole. Speciile de plante observate sunt:

- *Agropiron repens*;
- *Artemisia vulgaris*;
- *Capsella bursa-pastoris*;
- *Carduus acanthoides*;
- *Cichorium intybus*;
- *Cirsium arvense*;
- *Linaria vulgaris*;
- *Plantago media*;
- *Papaver sp.*;
- *Taraxacum officinale*;

Pe suprafețele destinate agriculturii, speciile cultivate sunt în general: porumb (*Zea mays*), floarea-soarelui (*Helianthus annuum*), grau (*Triticum aestivum*), rapita (*Brassica rapa*). Culturile agricole de cele mai multe ori sunt însoțite de plante segetale și de cele ruderales care conviețuiesc cu plantele cultivate profitând de condițiile speciale (irigație, îngrășăminte, prelucrarea solului) ce se creează în agroecosisteme.

Asociațiile segetale dezvoltate în zona sunt caracteristice fitocenozelor *Stachyo annuae-Setarietum pumilae* (Felföldy 1942 em. Mucina 1993) ce se dezvoltă pe miriști, culturi de paioase. Plantelor segetale 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 daunatoare, iar printre măsurile de combatere a vegetației segetale se numără și folosirea erbicidelor ce pot să afecteze și zonele limitrofe suprafețelor cultivate.

### **Tufărișuri**

Arbuștii sunt, în general, foarte rari în aria PUZ studiată. De obicei s-au găsit doar grupuri izolate mai mici de tufișuri. Este un habitat important care furnizează hrană (fructe), adăpost și loc de cuibărit pentru păsări și adăpost și loc de hrănire pentru unele mamifere (epurele de câmp, harciogul).

Având în vedere structura și întinderea mică a acestui habitat nu a fost semnalată prezența unor specii avifaunistice importante din punct de vedere al conservării care să populeze acest tip de habitat.

Speciile de arbuști observate în zonă sunt:

- *Crataegus monogyna*;
- *Prunus spinosa*;
- *Rosa canina*.

**Nici una dintre speciile identificate în aceste habitate nu fac parte dintre speciile listate în anexele legilor naționale și directivele europene cu obiect conservarea naturii.**

### **Considerații generale cu privire la habitatele prezente**

Habitatele identificate in zona PUZ sunt sărace din punct de vedere al biodiversității speciilor, fiind neimportante pentru conservarea speciilor de păsări și alte animale sălbatice.

### **Specii de fauna identificate in zona PUZ**

La nivelul zonei studiate PUZ, biodiversitatea animala, fauna (nevertebrate si vertebrate) este specifica tipurilor de habitate identificate (asociatii ruderale, terenuri agricole). Dintre nevertebrate cele mai multe specii sunt din grupa insectelor, iar dintre vertebrate grupa pasarilor este cea mai bine reprezentata.

Speciile de păsări cele mai frecvent întâlnite 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*) si cotofana (*Pica pica*).

Fauna caracteristica zonei PUZ este slab reprezentata prin specii comune:

- Microtus arvalis*;
- Apodemus agrarius*;
- *Cricetus cricetus*;
- Lepus europaeus*;
- Vulpes vulpes*.

### **Nevertebrate**

Trebuie sa precizam două aspecte importante: pe de o parte, lipsa pe plan mondial a unui sistem unitar conceput pentru monitorizarea biodiversității speciilor de artropode în zona unui parc eolian și pe de alta parte, faptul că cercetările la nivel național în zona sudului Moldovei au fost sporadice, fiind axate în special pe aspecte referitoare la un grup taxonomic sau altul, studiile comparative ecologice lipsind cu desăvârșire.

De aceea, în perioada de studiu, eforturile noastre au fost axate cu precădere spre două direcții principale:

1. cunoașterea structurii faunei de artropode din ecosistemele naturale și agricole din zona implementării PUZ;
2. stabilirea elementelor funcționale care să permită urmărirea și supravegherea dinamicii populațiilor speciilor din ecosistemele respective.

Pentru determinarea materialului biologic au fost utilizate determinatoare specifice grupului sistematic din care fac parte artropodele .

( Albu Paula, 1980; Bogoescu C., 1958; Constantineanu M., 1965; Kis B., 1985 etc.)

### **REZULTATE:**

Structura faunistica a celor 3 ecosisteme (agricole, tufarisuri si asociatii ruderale) a totalizat specii de artropode, apartenente la 13 ordine sistematice. Dominante au fost speciile din Ord. Coleoptera, urmate de reprezentanții ord. Hemiptera si si Orthoptera).

Fără excepție, speciile listate in tabelul de mai jos nu au fost pana in prezent evaluate pentru includerea eventuala în listele roșii. In cele ce urmează vom face o scurta trecere în revista a ordinelor mai importante .

**ACARI Ord. Trombidiformes Familia Trombididae** – Reprezentata in probele de specia *Trombidium holosericeum* L., care este un acarian pradator, colectat in culturile de cereale.

**Araneele-** din Familiile *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, atarnatii 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 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 redutabili, 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.

#### *Entomofauna (Amfibieni si reptile)*

In perimetrul studiat ce sunt reprezentate de habitate ruderaie, tufarisuri si terenuri agricole au fost identificate specii de herpetofauna apartinand unei clase mari:

**Clasa Reptila:** *Lacerta viridis* (gusterul), *Podarcis taurica* (soparla de camp);

**Clasa Amphibia** - Amfibieni: (Pelophylax esculenta) - broasca mica de lac identificata sezonier in unele canale de irigatii - perioada estivala.

### **Ecologia speciilor prezente in zona studiata si influenta planului propus**

*Lacerta viridis* (gusterul)



Specie comuna este inclusa în categoria risc redus cu preocupare de conservare minima conform IUCN Red List, consemnata în anexa II a Conventiei de la Berna si anexa IV a Directivei Habitate.

**Hrana:** Se hraneste cu coleoptere, himenoptere (gandaci, viespi, albine, furnici)

**Habitat:** Destul de comun în tara noastra.

Biologia si ecologia speciei indica ca aceasta se retrage si se ascunde la aparitia unor factori perturbatori. Avand în vedere localizarea în teren unde a fost observata specia, respectiv zonele cu vegetatie \_naltă, precum si cerintele ecologice ale acesteia, consideram ca impactul asupra populatiei speciei ca urmare a realizarii parcurilor eoliene va nesemnificativ.

*Podarcis taurica* (soparla de camp). Rasandita în Dobrogea, sudul Munteniei si al Olteniei, sudul Banatului, Campia de Vest. Prefera terenuri înierbate, stepe, regiuni nisipoase, dune, terenuri pietroase cu vegetatie arbustiva rara, liyiere, paduri rare. Specie inclusa în Directiva Habitate Anexa 4, Conventia de la Berna.

**Hrana:** Se hraneste cu coleoptere, himenoptere (gandaci, viespi, albine, furnici)

**Habitat:** Destul de comuna în tara noastra, traieste prin luminisurile si lizierele padurilor de foioase sau pe malurile însorite si cu vegetatie.

Exemplare ale acestei specii au fost observate pe ambele perimetre analizate la limita terenurilor agricole, in zona cu ierburi semi-inalte ce ii asigura speciei habitate de hrana si adapost. Realizarea parcurilor eoliene nu va afecta semnificativ habitatul ruderal si implicit specia în ceea ce priveste aria de distributie si hranire a acesteia nefiind perturbata de activitatea antropica . Statutul (din punct de vedere al legislatiei în vigoare) speciilor de reptile prezente in zona este următorul:

**Sopârla de iarbă** (*Podarcis taurica*): specie strict protejată (nominalizată în Anexa 2 a legii 13 / 1993 [\*\*\*, 1993a]), specie de interes comunitar care necesită protecție strictă (nominalizată în Anexa 4A a Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 57 / 2007 [\*\*\*, 2007]);

**Gușterul** (*Lacerta viridis*): specie strict protejată (nominalizată în Anexa 2 a legii 13 / 1993 [\*\*\*, 1993a]), specie de interes comunitar care necesită protecție strictă (nominalizată în Anexa 4A a Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 57 / 2007 [\*\*\*, 2007])\

### **Mamiferele**

**Sunt slab reprezentate in special datorita activitatilor agricole desfasurate, fiind caracteristice zonei de stepă, cu rozătoare mici cum ar fi popândăul și șoarecele de câmp, iepurele de camp si carnivore: vulpea.**

*Lepus europaeus P.* (iepure de câmp), Fam. Leporidae, ord. Lagomorpha. Specie comuna, rasandita în întreaga tara, în toate zonele de campie si de deal. Exemplare izolate au fost semnalate pe terenurile agricole la margini de tufarisuri. Nu este inclusa în nici o lista de protectie europeana sau nationala (Directiva Habitate) si nu necesita masuri speciale de conservare. Impactul asupra speciei va fi nesemnificativ urmare a construirii parcului eolian.

*Microtus arvalis P.* (șoarece de camp), Fam. Cricetidae, ord. Rodentia. Specie comuna în toate zonele de campie din tara. Semnalata in zonele limitrofe amplasamentului (terenuri agricole). Nu este inclusa în nici o lista de protectie europeana sau nationala (Directiva Habitate) si nu necesita masuri speciale de conservare. Galerii si indivizi izolati identificati pe terenurile agricole (cereale) in perimetrele studiate. Specie cu mobilitate si prolificitate mare nu va fi afectata semnificativ de lucrarile implementare a obiectivelor PUZ.

*Vulpes vulpes* (vulpe), Ord. Carnivora, Fam. Canidae. Intalnita in Baragan,

Dobrogea, cat si in padurile de mare altitudine, pana la limita vegetatiei forestiere. In Delta Dunarii efectivul speciei se mentine stabil. In perimetrele studiate nu au fost identificate exemplare ale speciei. Avand in vedere modalitatea de hranire a acesteia (cu mamifere mici) nu excludem prezenta acesteia in trecere. Specia foarte mobila, nu va fi afectata semnificativ de lucrarile de executie a obiectivului de investitie.

*Spermophilus citellus* (popandau), Fam. Sciuridae, ord. Rodentia. Este raspandit în Europa si o parte din vestul Asiei. In Romania este o specie caracteristica de stepa, comuna în toata tara, în afara de Transilvania. Traieste pe ogoare, izlazuri, santuri, diguri, marginea drumurilor, etc. Specie vulnerabila. Inclusa în Anexa II a Directivei Habitate 92/43/EEC, Natura 2000, Conventia de la Berna. Exemplare izolate ale speciei au fost identificate in zona estica a PUZ pe pajistile stepice aflate in afara perimetrelor destinate realizarii obiectivelor PUZ. Numarul de exemplare ale speciei este mic si a fost evaluat dupa numarul de galerii active identificate – aprox. 5 galerii active.

### **Chiroptere**

Din punct de vedere al activitatii chiropterelor s-a concluzionat ca zona reprezintă o importanță scăzută din punctul de vedere al conservării liliecilor, nu au fost identificate adăposturi sau coridoare de zbor intens folosite. Speciile de lilieci utilizeaza in principal habitatul forestier, zona studiată (terenuri agricole) nefiind propice cautarii de hrana datorita tratamentelor fitosanitare cu insecto-fungicide. O parte a liliecilor din adăposturi antropice aflate în satele din vecinătate folosesc ca habitate de hrănire zonele marginale ale padurii în special habitatele de tufarisuri unde entomofauna este prezenta in numar mare.

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 (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.

**Zona studiată în general poate fi caracterizată cu o activitate redusă a liliecilor, datorită lipsei adăposturilor, iar habitatele prezente în zonă (terenuri agricole cultivate intensiv, tufărișuri, habitate ruderales) 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**

Efectivele de păsări cuibăritoare și a celor care ierneză au fost estimate pe perimetrul parcului eolian .

Motivele au fost:

1. Existența pasărilor de talie mare, care în timpul migrației se deplasează fie grupate în stoluri fie migrând individual și zboară de obicei la înălțime de peste 150 m, pe deasupra zonelor de observație.
2. Populațiile de păsări prezente pot evalua global în mod corelat, din punct de vedere calitativ și cantitativ, pe parcursul unui an, precum si evaluarea eventualului impact provocat de dezvoltarea parcului eolian asupra pasărilor care migrează în zonă în perioada de șantier și în cea de exploatare.

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

***Migratia de primavara și toamna***

S-a constatat astfel ca activitatea avifaunistica in migratia de primavara este slab reprezentata, zona PUZ nefiind reprezentat de o ruta de migratie permanenta sau nepermanenta (secundara); nefiind semnalati indivizi ai speciilor migratoare consemnate și în fisa sitului de importanta comunitara ROSPA 0071 – Lunca Siretului Inferior.

În general, efectivele mari ale pasarilor migratoare prefera rutele de migrare in lungul apelor si zonelor de lunca caracteristice zonei – Lunca Siretului – aflata la o distanta de aproximativ ( 3,3 – 4,4) km de zona PUZ analizata .

**Speciile semnalate aflate in faza de migratiune de primavara sunt prezentate in tabelul urmator:**

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	<i>Ciconia ciconia</i>	2	4000-5000	OUG 57/2007/anexa3
<b>Ordinul Falconiformes</b>				
<b>Fam. Accipitridae</b>				
2	<i>Buteo buteo</i>	-	28000-340000	-
<b>Ordinul Passeriformes</b>				
<b>Fam. Hirudinidae</b>				
3	<i>Hirundo rustica</i>	30	800000-1000000	-
<b>Fam. Corvidae</b>				
<b>Fam. Corvidae</b>				
4	<i>Pica pica</i>	25	624000-780000	-
5	<i>Corvus frugilegus</i>	22	350000-420000	-
6	<i>Corvus corone cornix</i>	39	240000-320000	-
7	<i>Corvus monedula</i>	34	250000-400000	-

Din lista speciilor mari a fost observata specia Barza alba (*Ciconia ciconia*) cu un număr de indivizi observați în timpul migrației - 2 de indivizi. Specia a fost observată migrand la inaltime mari de peste 150 m la periferia zonei vestice a amplasamentului pe directia zonelor locuite. Altitudinea medie de zbor in perioada de migratie a speciilor observate pe deasupra parcului eolian a fost în cele mai multe zile mai mare de 150 m. Altitudinea a fost apreciată cu ajutorul structurilor de înălțime cunoscută (stâlpi 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 vistica a amplasamentului.

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

Nr.	Specia	Nr. relativ	Dimensiunea populației in	Statut de protecție conf.
-----	--------	-------------	---------------------------	---------------------------

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

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

***Iernarea avifaunei în zona analizata***

În timpul iernii nu au fost observate specii de păsări care ierneze în zona amplasamentului.

În urma monitorizării avifaunei în perioada de iarnă concluzionăm:

- **Nu au fost observate stoluri de gâște (în special Branta Ruficollis), zona studiată PUZ nefiind propice ca zonă de odihnă sau de hrănire pentru această specie; în concluzie, potențialul de impact al acestor specii cu turbinile eoliene din parcul eolian analizat este nul.**
- **Nu s-au semnalat păsări care să ierneze în zona amplasamentului în special datorită faptului că terenurile agricole pe care s-a efectuat arătura de toamnă sunt sărace în hrană.**

**Cuibărirea speciilor de pasari în zona analizată**

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 legătură directă cu zona PUZ studiată, semnalându-se de altfel ca speciile folosesc zona PUZ în căutare de hrană.

În urma activității de monitorizare a zonei PUZ asupra activității avifaunei menționăm faptul că au fost identificate un număr mic de specii întâlnite în anexa I a Directivei Europene, dar și alte specii identificate ca fiind comune.

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

*Speciile identificate in zona analizată precum si fenologia acestora sunt mentionate in tabelul de mai jos:*

Specia	Perioada de activitate in zona studiata											activitatea speciei				regim trofic	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	SE	OV	P	OI		
Alauda arvensis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			INS
Buteo buteo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				PR
Ciconia ciconia		x	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x		ZOO
Corvus corone	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				MIXT
Corvus frucilegus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				MIXT
Corvus monedula	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				MIXT
Coturnix coturnix				x	x	x	x	x	x					x			MIXT
Cuculus canorus				x	x	x	x	x	x					x			INS
Emberiza calandra	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				INS
Galerida cristata	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				INS
Hirundo rustica			x	x	x	x	x	x	x					x			INS
Parus major	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				INS
Passer domesticus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				MIXT
Passer montanus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					MIXT
Perdix perdix	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				MIXT
Pica pica	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				ZOO
Streptopelia decaocta	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x				VEG

**Legenda:**

SE = specie sedentara,

OV = oaspete de vara,

P = specie de pasaj,

OI = 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, OI=oaspete de iarna;

### **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 hanire. Nu s-a identificat nici un cuib.

Amenintari - vanatoarea, persecutia, distrugerea habitatelor.

Specia 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 insotita 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 pontei 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.

Cuibaritului 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 ploii 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 pasarar. 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, teville 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 în tinuturile salbatice, cât și în preajma asezărilor umane, cu spații mai largi în vecinătate.

**Statut:** conform IUCN specia este nepericlitată

Cuibărește între crengi, în cuiburi sferice, dar și în scorburi și în diferite construcții.

Depune pona încă din aprilie, constând din 5-7 ouă albicioase, cu pete brune. Clocitul, care durează 13-14 zile, este asigurat de ambii parteneri.

Creste 3 generații de pui pe vară.

Unele populații se aglomerează în timpul iernii în sud-estul Europei.

Nu reprezintă o specie de importanță comunitară a ariei naturale protejate ROSPA 0071.

Specie comună - nu sunt necesare măsuri de conservare ale speciei.

***Perdix perdix -Potarniche***

**Date relevante despre specie:** specie sedentară, se întâlnește mai ales în regiunile joase ale țării, în câmpie și mai rar în golurile alpine..

**Statut:** conform IUCN specia este nepericlitată și de asemenea este inclusă în Directiva Pasari 79/409/EEC, Anexa II/1.

Potârnichea este monogamă, trăind însă în cîrduri în afara epocii de cuibarit. Apartine celor mai prolifiche specii de la noi și chiar comparativ cu multe alte specii de pasari, depunând adesea peste 20 de ouă într-o pona.

Cuibărește în ierburi, pe sol; ouăle verzi-galbui sau brun-maslînii, în număr de 10-20, sunt depuse în mai și sunt clocite numai de femele, timp de 23-24 de zile. Deși sedentară, în lipsa hranei potârnichea hoinărește de la un loc la altul.

Nu reprezintă o specie de importanță comunitară a ariei naturale protejate ROSPA 0071.

***Pica pica (cotofana)***

**Date relevante despre specie:** este o pasare sedentară, cuibărește atât în regiunile joase, cât și în cele deluroase ori pe văile râurilor.

**Statut:** conform IUCN specia este nepericlitată și de asemenea este inclusă în Directiva Pasari 79/409/EEC, Anexa II/2 și Anexa 3 a Convenției de la Berna.

Face un cuib sferic, din spini, cu intrări laterale, tapisat în interior cu lut.

Ouale, în număr de 5-7, sunt depuse în aprilie, au coloritul verzui și sunt patate cu brun.

Femela singură le clocește, aproximativ 17-18 zile.

Nu reprezintă o specie de importanță comunitară a ariei naturale protejate ROSPA 0071.

Specie comună – nu sunt necesare măsuri de conservare ale speciei.

***Streptopelia decaocto (guguștiuc)***

**Date relevante despre specie:** Este o pasare sedentară, care cuibărește însă numai în localități sau în imediată apropiere a acestora, pentru a fi la adăpost de pasarile rapitoare de ouă ca stancuța, cotofana, gaita, cioara griva.

Cuibărește aproape în tot timpul anului, punând scoate 3-5 rânduri de pui între lunile martie și 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.

## **STATUTUL DE CONSERVARE AL SPECIILOR SI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR**

Nu exista habitate și specii de interes comunitar în perimetrele analizate destinate implementării PUZ (Centrala eoliana 52,5 MW).

Habitatele identificate – culturi agricole, comunități ruderales, tufărișuri(margini de drum) nu reprezintă un habitate de interes comunitar, au o stare de conservare redusă și o capacitate de regenerare a speciilor prezente foarte mare.

Activitatea desfasurata în realizarea si operarea parcului eolian este la scara restransa (fiind limitata la activitatile de constructie a platformelor, fundatiilor si drumurilor de acces) si nu va afecta integritatea si stabilitatea ariilor naturale de importantă comunitară.

### **Date privind structura și dinamica populațiilor de specii afectate**

*(evoluția numerică a populației în cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar, procentul estimativ al populației unei specii afectate de implementarea PP, suprafața habitatului este suficient de mare pentru a asigura menținerea speciei pe termen lung).*

Inexistența speciilor de floră și faună specifice habitatelor de interes comunitar in zona analizată permite implementarea obiectivelor PUZ in arealul propus fără a afecta specii si habitate de interes comunitar.

Implementarea planului nu va afecta numeric și structural nici una dintre populațiile floristice și faunistice din habitatele prioritare ale ariilor naturale aflate in vecinătatea PUZ (21 turbine) respectiv, ROSPA 0071 – Lunca Siretului Inferior și ROSCI 0162 Lunca Siretului Inferior.

Amplasamentul destinat implementarii PUZ : “Construire parc eolian” compus din 21 turbine eoliene se desfășoară pe o suprafață totală de 20000 mp fiind situat pe teritoriul comunei Maicanesti - extravilan.

Folosinta actuala a terenului pe care se doreste implementarea proiectului este de pasune, drumuri de exploatare și drumuri de acces.

**Amplasarea perimetrului analizat PUZ în afara ariei naturale protejate nu va produce fragmentari ale habitatelor. Toate speciile prezente pe amplasament cât și în imediata vecinătate sunt cu risc mediu și preocupare de conservare medie.**

**Habitatele prezente nu sunt in totalitatea lor de interes comunitar, au valoare de conservare medie și o capacitate de regenerare mare.**

Evaluând aceste date considerăm ca habitatul nu prezintă un interes ridicat pentru speciile prezente, planul propus nepericlitând în vreun fel existența speciilor de flora sau de faună.

### RELAȚIILE STRUCTURALE ȘI FUNCȚIONALE CARE CREEAZĂ ȘI MENȚIN INTEGRITATEA ROSPA 0071 -- LUNCA SIRETULUI INFERIOR ȘI ROSCI 0162 -- LUNCA SIRETULUI INFERIOR

Zona de interes economic existentă (pasune și terenuri agricole cultivate intensiv) ce se găsește la distanțe considerabile față de zonele protejate învecinate, respectiv 4,4 km față de Aria de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior; și al sit-ului de Importanță Comunitară ROSCI 0162 - Lunca Siretului Inferior de 3,3 km; nu este generatoare de fragmentare a habitatelor prezente în aria naturală protejată, nu distruge relațiile structurale sau funcționale din cadrul sitului și nu va periclita integritatea acestuia.

Activitățile desfășurate în realizarea și operarea parcului eolian se vor desfășura la scară restrânsă și nu va afecta integritatea și stabilitatea ariilor naturale de interes comunitar aflate în vecinătatea amplasamentelor studiate.

#### *Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, acolo unde au fost stabilite prin planuri de management*

Responsabilitatea administrării Ariei Naturale Protejate „Lunca Siretului Inferior” (în continuare Arie) revine **Custodelui Sitului de Protecție Avifaunistică „Lunca Siretului Inferior” și Sitului de Interes Comunitar** (în continuare Custode), asigurată de **Asociația pentru Conservarea Diversității Biologice - Vrancea**, pe baza Contractului de Custodie încheiat cu Ministerul Mediului și Pădurilor (nr. 0046/23.02.2010.) conform Ordinului MMDD nr. 1533/2008.

În acest scop Custodele elaborează planul de management, prin care se realizează zonarea ariei protejate, precum și gospodărirea unitară și integrată a ariei naturale protejate, urmărește respectarea acestuia, organizează și desfășoară activități specifice și supraveghează toate activitățile care se desfășoară pe teritoriul ariei protejate, astfel încât să se asigure îndeplinirea obiectivelor de management ale Ariei, în conformitate cu obiectivele de arie naturală protejată stabilite prin O.U.G. nr. 57/2007.

Pentru menținerea stării de conservare și pentru evitarea deteriorării acesteia, au fost identificate o serie de potențiale activități care ar putea avea un efect negativ asupra habitatelor și speciilor.

Pe baza acestor cunoștințe au fost propuse o serie de măsuri de management, măsuri cuprinse în planul de management al parcului natural cu scopul elaborării de strategii de preservare a speciilor și habitatelor, precum și pentru stabilirea unor măsuri precise de management conservativ.

Măsurile preconizate reprezintă minimumul necesar pentru menținerea speciilor și habitatelor într-o stare favorabilă de conservare.

Măsurile de conservare au fost stabilite asupra speciilor vulnerabile, amenințate și periclitare așa cum sunt ele menționate și în Cartea roșie a vertebratelor din România dar și pentru protejarea habitatelor de interes comunitar.

Astfel, pentru speciile de animale sălbatice terestre, acvatice și subterane de interes comunitar și care se află sub regim strict de protecție, inclusiv cele prevăzute în anexele OUG 57/2007 cu modificările și completările ulterioare, precum și speciile incluse în lista roșie națională sunt interzise:

- a) orice formă de recoltare, capturare,ucidere, distrugere sau vătămare;
- b) perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- c) distrugerea și/sau culegerea cuiburilor și ouălor din natură;
- d) deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere sau odihnă;
- e) deținerea, transportul, comerțul său schimburile în orice scop fără autorizația autorității de mediu competente.

În aceste condiții, măsurile pentru protecția ariei naturale de interes comunitar care sunt avute în vedere pentru implementarea PUZ vor avea ca scop conservarea habitatelor și speciilor de floră și faună prioritare de interes comunitar ce coincid cu măsurile de conservare care au dus la instituirea ariei natural protejate.

În cadrul studiului de evaluare adecvată este evaluat impactul asupra fiecărei specii și fiecărui habitat de interes comunitar din aria naturală protejată de interes avifaunistic posibil afectată de implementarea planului urbanistic zonal propus, astfel încât să se asigure obiectivele de conservare a acesteia și integritatea rețelei Natura 2000.

Obiectivele de conservare a sitului Natura 2000 au în vedere menținerea și restaurarea statutului favorabil de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar și sunt stabilite prin planurile de management aprobate la nivel național. Stabilirea obiectivelor de conservare s-a făcut ținându-se cont de caracteristicile ariei naturale protejate de interes comunitar (reprezentativitate, suprafața relativă, populația, statutul de conservare etc).

***Descrierea stării actuale de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/schimbări care se pot produce în viitor***

În cazul ariei naturale protejate starea sa de conservare este dată de totalitatea factorilor ce acționează asupra sa și asupra speciilor caracteristice și care îi poate afecta pe termen lung răspândirea, structura și funcțiile, precum și supraviețuirea speciilor caracteristice. Aceasta stare se consideră „favorabilă” atunci când sunt îndeplinite condițiile:

- arealul natural al habitatului și suprafețele pe care le acoperă în cadrul acestui areal sunt stabile sau în creștere;
- habitatul are structura și funcțiile specifice necesare pentru conservarea sa pe termen lung, iar probabilitatea menținerii acestora în viitorul previzibil este mare;
- speciile care îi sunt caracteristice se afla într-o stare de conservare favorabilă (așa cum aceasta este definită în continuare).

Pentru menținerea, refacerea sau îmbunătățirea stării de conservare favorabilă, se vor lua cele mai potrivite măsuri respectând însă realitățile economice, sociale și culturale specifice zonei.

În urma monitorizării arealului implicat în implementarea planului propus și a habitatelor învecinate specifice ariei naturale protejată se constată o stare de conservare bună a speciilor și lipsa factorilor ce acționează asupra integrității ariei naturale protejate și care pot influența pe termen lung răspândirea și abundența populațiilor speciei respective la nivel comunitar.

*Starea se considera „favorabilă”* deoarece sunt îndeplinite condițiile:

- datele privind dinamica populațiilor speciei indică faptul că aceasta se menține și are șanse să se mențină pe termen lung, ca o componentă viabilă a habitatului natural;
- arealul natural al speciei nu se reduce și nu există riscul să se reducă în viitorul apropiat;
- există un areal suficient de vast pentru ca populațiile speciilor caracteristice să se mențină pe termen lung.

**Putem concluziona astfel că, implementarea planului nu va avea un efect direct asupra habitatelor prioritare și speciilor protejate din compoziția arilor naturale protejate.**

**De asemenea, amplasarea perimetrului analizat în afara ariei naturale protejate nu va produce fragmentări ale habitatelor.**

**Toate speciile prezente pe amplasament cât și în imediata vecinătate sunt cu risc redus și preocupare de conservare minimă.**

*Alte informații relevante privind conservarea ariilor naturale protejate de interes comunitar și protecție specială, inclusiv posibile schimbări în evoluția naturală a ariilor naturale protejate*

Zona studiată fiind situată într-o zonă antropizată afectată de activități agricole, care rutiere intense circulă, în cuprinsul amplasamentelor destinate implementării obiectivelor PUZ (parc eolian P= 52,5 MW) există un ansamblu de ecosisteme terestre a căror configurație nu este dependentă de structura ariilor naturale protejate ROSPA 0071 și ROSCI 0162.

*Vulnerabilitatea ariei naturale protejate este dată în special de:*

- Reducerea habitatelor specifice colonizării speciilor acvatice influențate în special de amenajările hidrotehnice efectuate pe râul Siret a dus la intensificarea eroziunii laterale exercitate de râu și ca urmare la surparea malurilor și pierderea unor locuri de hrană și cuibarit.
- Reducerea pășiștilor de lunca prin înlocuire cu terenuri agricole.
- Defrisarea pădurilor de lunca;
- Deteriorarea covorului vegetal, mai ales în pășiștile de lunca, prin pășunatul intensiv al ovinelor și bovinelor.
- Pescuitul intensiv a afectat anumite populații de pești ce constituie sursa de hrană a unor specii de păsări.
- Depozitarea neconformă a deșeurilor în albia râurilor.

### **Alte aspecte relevante pentru aria naturală protejată de interes comunitar**

Integritatea ariilor naturale de interes comunitar nu va fi afectată de implementarea obiectivelor PUZ având în vedere complexitatea lucrărilor și suprafața afectată de modificarea urbanistică.

De asemenea integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar nu va fi afectată implementarea obiectivelor PUZ.

Implementarea obiectivelor PUZ nu conduce la fragmentarea habitatelor datorită unor aspecte atât tehnologice cât și spațiale:

- suprafața implicată nu reprezintă habitate naturale de interes comunitar;
- zona este în totalitate antropizată și nu asigură habitate prielnice pentru cuibarit și hrana speciilor de faună.
- amplasarea în imediată apropiere a căilor de acces
- nu constituie barieră în mobilitatea faunei din zonă (nu se limitează accesul speciilor spre zonele de hrană și cuibărit);
- nu izolează corpuri de apă;
- nu produce schimbări climatologice

### **RELAȚIA ROSPA 0071 ȘI ROSCI 0162 CU ALTE ARII PROTEJATE**

Arii naturale protejate aflate în vecinătatea ROSPA 0071 și ROSCI 0162 Lunca Siretului Inferior:

- Rezervația naturală Balta Potcoava situată pe raza administrativă a comunei Braniștea, județul Galați, înființată prin Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate
- Rezervația Naturală Balta Tălăbasca situată pe teritoriul comunei Măxineni, județul Brăila, înființată prin Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate;
- Rezervația Naturală Pădurea Merișor-Cotul Zătuanului situată pe teritoriul comunelor Vânători și Garoafa, județul Vrancea desemnată prin Hotărârea de Guvern nr.1143/18.09.2007;
- Situl de Importanță Comunitară Pădurea Merișor-Cotul Zătuanului a fost validată ca SCI prin Ordinul de Ministru 1964/2007 privind declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;
- Rezervația Naturală Pădurea Neagră situată pe teritoriul comunei Garoafa, județul Vrancea înființată prin Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate;
- Rezervația Naturală Dunele de nisip de la Hanu Conachi situată pe teritoriul comunei Fundenii Noi, județul Galați înființată prin Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate.
- ROSCI0178 - Pădurea Torcești situată pe teritoriul județului Galați;

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

---

- ROSCI0072 - Dunele de nisip de la Hanul Conachi, situată pe teritoriul județului Galați desemnat prin Ordinul de Ministru 1964/2007 privind declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România ;
- ROSCI 0334 Pădurea Buciumeni – Homocea
- ROSCI 0134 Pădurea - Balta Munteni

ROSPA Lunca Siretului Inferior, deși nu este învecinată, are relații funcționale cu siturile mai jos menționate deoarece se află pe același coridor de migrație al păsărilor:

- ROSPA0072 – Lunca Siretului Mijlociu;
- ROSPA0063 – Lacurile de Acumulare Buhuși – Bacău – Berești.
- 

(Sursa: Regulamentul Ariei protejate ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior)

**Implementarea planului prin amplasamentul și activitățile propuse, nu are impact asupra obiectivelor de conservare ale siturilor Natura 2000 învecinate sau, cu care cele două arii naturale protejate (ROSPA 0071 și ROSCI 0162) au relații funcționale, și nici asupra celorlalte categorii de arii naturale protejate a căror suprafață se suprapune parțial sau total, sau se învecinează cu ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior sau ROSCI 0162 Lunca Siretului Inferior.**

### **OBIECTIVELE DE CONSERVARE ALE ARIILOR NATURALE PROTEJATE**

Legislația ce a stat la baza înființării rețelei Natura 2000 o constituie Directivele 79/409/EC („Directiva Păsări”) și 92/43/EEC („Directiva Habitate”). Conform Directivei Habitate, scopul rețelei Natura 2000 este de a stabili un „*statut de conservare favorabil*” pentru habitatele și speciile considerate a fi de interes comunitar.

La nivel european, cadrul legal pentru implementarea Rețelei Natura 2000 îl reprezintă două directive ale Comisiei Europene: Directiva 79/409/CEE privind conservarea păsărilor sălbatice, cunoscută sub numele de „Directiva Păsări” (adoptată la 2 aprilie 1979) și Directiva 92/43/CEE referitoare la conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, cunoscută sub numele de „Directiva Habitate” (adoptată la 21 mai 1992). Aceste directive conțin în anexe listele cu speciile și tipurile de habitate care fac obiectul Rețelei Natura 2000.

Pentru România, autoritatea responsabilă pentru implementarea Rețelei Natura 2000 este Guvernul României, prin Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice conform obligațiilor asumate în cadrul negocierilor de aderare la Uniunea Europeană pentru Capitolul 22 Mediu, sectorul protecția naturii. Din punct de vedere legal, cele două directive europene au fost transpuse inițial în legislația românească prin Legea 462/2001, pentru aprobarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 236/2000 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice. Ulterior, au fost promulgate H.G. nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție avifaunistică, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România și O.M. nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru siturile de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

În luna iunie a anului 2007 a fost promulgată *Ordonanța de Urgență nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice* care, în comparație cu actele anterioare, conține prevederi mai detaliate referitoare atât la



**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

---

constituirea rețelei Natura 2000 cât și la administrarea siturilor și exercitarea controlului aplicării reglementărilor legale instituite pentru acestea (preluat după Stăncioiu & al, 2008; Pop & Florescu 2008).

Conform articolului 4 pct. 34 din OUG nr. 57/2007 aprobată cu modificări de Legea nr.49/2009, definiția planului de management al unei arii naturale protejate este următoarea: ”documentul care descrie și evaluează situația prezentă a ariei naturale protejate definește obiectivele precizează acțiunile de conservare necesare și reglementează activitățile care se pot desfășura pe teritoriul ariilor, în conformitate cu obiectivele de management”.

Obiectivele de conservare a unei arii naturale protejate de interes comunitar au în vedere menținerea și restaurarea statutului favorabil de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar.

Stabilirea obiectivelor de conservare se realizează ținându-se cont de caracteristicile fiecărei arii naturale protejate de interes comunitar (reprezentative, suprafața relativă, populația, statutul de conservare etc.) prin planurile de management al ariilor naturale protejate de interes comunitar.

Managementul sitului este realizat de Asociația pentru Conservarea Diversității Biologice Focsani, în baza convenției de custodie nr.0046/2010 încheiată cu MMP.

Nu există un plan de management aprobat pentru ROSCI 0162 și ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior astfel încât nu sunt stabilite obiective specifice de conservare pentru acest sit Natura 2000.

Custodele a întocmit Regulamentul ROSPA Lunca Siretului Inferior și până la aprobarea Planului de management se vor respecta măsurile cuprinse în acesta.

## **DESCRIEREA STĂRII ACTUALE DE CONSERVARE A**

### **ROSPA 0071 LUNCA SIRETULUI INFERIOR ȘI**

### **ROSCI 0162 LUNCA SIRETULUI INFERIOR**

Situl Natura 2000 – ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior se întinde pe teritoriul a 3 județe, având o suprafață de 36.492 ha, iar ROSPA 0162 -- Lunca Siretului inferior se întinde pe 4 județe, având o suprafață de 25.081 starea de conservare a acestor arii naturale protejate, care se suprapun pe suprafețe extinse, este diferită, în funcție de condițiile naturale concrete, de frecvențele revărsări ale râului Siret, mai ales în ultimii 5 ani, și de intervențiile antropice (pășunatul, poluarea apei, pescuitul sportiv, abandonarea diferitelor categorii de deșeuri, vânătoarea, liniile de cale ferată, exploatarea de pietriș și nisip, drumurile, practicarea agriculturii, construcții hidroenergetice).

Sunt zone în care starea de conservare este favorabilă și zone în care malurile și lunca râului Siret sunt deteriorate, astfel că, deteriorarea habitatelor de interes pentru speciile de păsări are consecințe și asupra stării de conservare a acestora.

Situl este vulnerabil la o serie de activități antropice desfășurate, consecințele lor generale și suprafața din sit afectată:

**STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

<b>Cod</b>	<b>Activitate</b>	<b>Intensitate</b>	<b>Influență</b>
140	Pășunatul	C	-
300	Extragere de nisip si pietriș	A	-
701	Poluarea apei	B	-
164	Curățarea pădurii	C	+
220	Pescuit sportiv	B	0
230	Vânătoare	C	-
421	Depozitarea deșeurilor menajere	B	-
502	Drumuri, drumuri auto	C	0
503	Linii de cale ferată	C	0
952	Eutrofizarea	B	0
941	Inundații	B	+

Implementarea planului nu va determina modificări ale factorilor de mediu care contribuie la menținerea integrității ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior și ROSCI 0162 Lunca Siretului Inferior.

Conservarea habitatelor și ROSCI 0162 Lunca Siretului Inferior și a speciilor care fac constituie obiectivele de conservare ale ROSCI 0071 Lunca Siretului Inferior este condiționată de următoarele aspecte:

- respectarea condițiilor din avizele de mediu de către toți operatorii economici care desfășoară activități în sit;
- implementarea unui sistem de gestionare a deșeurilor însoțit de toți locuitorii din localitățile învecinate sitului și de operatorii economici pentru a evita depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor de orice natura pe suprafețe din interiorul ariilor protejate;
- exercitarea unui control mai stric pentru turiștii de week-end și pescarii sportivi;

În concluzie, implementarea planului de către Titularul SC BORA ENERGY 2 SRL , nu afectează integritatea ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior și ROSCI 0162 Lunca Siretului Inferior deoarece:

- nu reduce suprafața habitatelor și numărul speciilor de importanță comunitară;
- nu conduce la fragmentarea sau deteriorarea habitatelor de importanță comunitară;
- nu influențează realizarea obiectivelor pentru conservarea sitului de interes comunitar;
- nu influențează negativ factorii care determină menținerea stării favorabile de conservare a sitului de interes comunitar
- nu produce modificări ale dinamicii relațiilor dintre sol și apă sau floră și faună, care definesc structura și/sau funcția sitului de interes comunitar.

### **CAPITOLUL XIII**

#### **IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI**

### ***Impactul actual***

Impactul actual constă în surse de emisie specifice activităților agricole desfășurate, impact asupra solului datorat activităților antropice din zonă, impact asupra solului și apei datorat folosirii de substanțe fitosanitare în lucrările agricole, utilizarea drumurilor de exploatare agricolă, circulația autovehiculelor pe DJ304 și desfășurarea organizării de șantier în zona de exploatare.

### ***Impactul prognozat prin implementarea planului asupra factorilor de mediu***

Formele de impact prognozate a se produce în urma implementării PUZ analizat sunt următoarele:

- Impactul asupra topografiei zonei și fiziologiei a reliefului;
- Impactul asupra calității factorilor de mediu: apa, aer, sol, zgomot;
- Impactul asupra biodiversității locale;
- Impactul asupra mediului social și economic

### **Impactul asupra topografiei zonei și a fiziologiei reliefului**

Prin implementarea obiectivelor PUZ “**Construire parc eolian- comuna Maicanesti**” zona propusă pentru dezvoltare de 20000 mp va fi schimbată ca urmare a schimbării regimului terenului din pasune în teren curți-construcții, datorită activităților desfășurate pentru realizarea fundațiilor, platformelor de operare, șanțurilor, drumurile de acces și exploatare.

Îndepărtarea solului vegetal, excavarea, săparea de șanțuri sunt efecte specifice pentru dezvoltarea unei centrale eoliene, efecte ce vor fi limitate doar la etapa de construcție și nu vor apărea pe întreaga suprafață a perimetrelor propuse pentru realizarea parcurilor eoliene.

Caracterul solului nu va fi schimbat. Strat de sol vegetal ce va fi îndepărtat pentru obiectivele propuse va fi refolosit pentru amenajarea și stabilizarea terenului la finalizarea lucrărilor de construcție.

**Impactul direct** asupra topografiei zonei și fiziologiei reliefului constă în îndepărtarea stratului de sol vegetal, impact care datorită limitării ca suprafață și perioadă nu conduce la modificări ale echilibrului existent al solului și o eventuală limitare a accesului în zonă. Chiar dacă aceste consecințe asupra topografiei și fiziologiei reliefului sunt inevitabile, ambele sunt reversibile prin măsurile luate după finalizarea lucrărilor de construcție.

**Impactul potențial indirect** constă în apariția unor fenomene de eroziune și alterare a subsolului, fenomene întâlnite strict în zona activității de șantier.

După finalizarea lucrărilor în perimetrele desemnate implementării obiectivelor PUZ (centrala electrică eoliană 52,5 MW) va fi derulată o activitate de reabilitare a zonelor afectate temporar realizându-se o încadrare finală în tipologia zonei.

### **Impactul rezidual**

Un potențial impact rezidual negativ va fi generat de creșterea efectelor produse de precipitații, viituri și mișcări de terasamente pe zona aflată în construcție.

Având în vedere faptul că modificarea topografică este o permanentă consecință a lucrărilor de construcție prin măsurile luate se vor limita efectul final asupra fiziologiei reliefului local.

Măsurile luate în faza de construcție vor presupune stabilizarea depozitului temporar de sol vegetal pentru a preîntâmpina antrenarea acestuia sub forma de viituri, percolarea datorită precipitațiilor excesive cu formarea de aluviuni.

### **Impactul asupra calității factorilor de mediu**

### ***Impactul asupra calității aerului***

În cadrul județului Vrancea, influența factorilor antropici asupra calității atmosferei, se manifestă frecvent fiind generată de activitatea industrială și traficul auto.

În restul teritoriului, sursele de poluare sunt punctiforme și dispersate, influența lor asupra calității atmosferei fiind redusă. La influența antropică asupra calității aerului din județ se adaugă și efectele naturale datorate climei secetoase, vânturilor de intensitate medie și mare, fenomenului de eroziune avansată specific lanțului hercinic și solului de tip loess.

Majoritatea emisiilor de poluanți atmosferici rezultă din operațiile specifice activităților de construcție: decopertare, excavare, săpare, transport materiale și sunt reprezentate de pulberi fugitive și gaze de combustie rezultate ca urmare a utilizării echipamentelor, utilajelor și autovehiculelor implicate în faza de construcție.

Sursele staționare sau punctiforme sunt asociate cu manipularea și depozitarea, activități desfășurate în perimetrul organizării de șantier. În general materiile în suspensie (pulberile) reprezintă poluantul principal din activitățile de construcție.

### **Impactul produs asupra aerului în faza de execuție a obiectivelor PUZ**

Impactul asupra poluării aerului în faza de execuție de tip:

- direct negativ - emisii datorate activităților de construcție, emisii de pulberi și noxe din activitățile de transport care pot afecta speciile de floră și faună a zonelor învecinate datorită sedimentării acestora.
- indirect negativ – posibile efecte negative asupra sănătății umane. Aceste efecte pot fi evitate/atenuate prin: măsuri operatorii – personalul operator va fi dotat cu echipament de protecție și măști cu filtru de hârtie, pentru a preveni inhalarea pulberilor. De asemenea sunt prevăzute măsuri de umectare pentru diminuarea producerii emisiilor.

Având în vedere că implementarea obiectivelor PUZ nu se va desfășura simultan cu dezvoltarea unor alte proiecte similare în zona analizată nu se prognozează un impact cumulativ produs asupra factorului de mediu aer.

### **Măsuri de diminuare a impactului**

Pulberile antrenate în timpul funcționării utilajelor în zona frontului de lucru se disipează în atmosferă, nefiind vorba de trafic intens sau concentrare de utilaje (fronturile de lucru desfășurându-se pe suprafață mică).

De asemenea condițiile de drum existente în zonă nu permit rularea cu viteze mari și astfel ridicarea unor cantități importante de praf care să afecteze factorii de mediu.

Măsurile de diminuare a impactului pe timpul implementării obiectivelor PUZ sunt reprezentate prin:

- folosirea de utilaje periodic verificate tehnic, de generație recentă, dotate cu sisteme catalitice de reducere a poluanților din gazele de combustie;
- utilizarea unor trasee optime și umectarea căilor de rulare în perioadele aride;
- umectarea frontului de lucru și a perimetrului ce urmează a fi săpat/excavat în vederea evitării emisiei de praf în atmosfera
- amenajarea spațiilor de depozitare a deșeurilor, organizarea colectării periodice și transportul spre eliminare/valorificare a deșeurilor rezultate.

***Consecințe asupra calității solului prin implementarea P.U.Z.***  
***“Construire parc eolian” comuna Maicanesti, judetul Vrancea***

Impactul fizic asupra solului se va manifesta doar la faza de construcție, în special în fazele de excavare și decopertare dar și pe parcursul efectuării transporturilor.

În calitatea și în structura solului vor interveni următoarele modificări inevitabile (dar recuperabile în timp):

- modificarea proceselor pedogenetice prin întreruperea ciclurilor de viață ale vegetației, microfaunei și mezofaunei;
- modificarea proprietăților fizico-mecanice ale solului: textura, starea de afânare (tasarea), coeziunea și frecarea internă;
- modificarea proprietăților hidrofizice, de aerație și termice a solului;

Etapa de construcție a parcurilor eoliene în zona propusă va genera un potențial impact asupra factorului de mediu sol de tip: în vederea evitării emisiei de praf în atmosferă;

- **direct** – impact fizic negativ asupra solului, incluzând modificarea echilibrului existent al solului și impactul datorat lucrărilor de construcție, organizarea de șantier, trafic auto greu. În timp ce ambele tipuri de impact sunt inevitabile, ambele sunt reversibile în aceeași măsură;
- **indirect** – impact fizic negativ datorat eroziunii și alterării subsolului în urma lucrărilor executate în cadrul etapei de construcție a parcurilor eoliene;

Măsurile constructive de diminuare a impactului vor consta în depozitarea solului vegetal decopertat și a substratului de loess în spații special amenajate pentru evitarea antrenării acestuia sub forma de aluviuni și reutilizarea acestora în reabilitarea construcțiilor temporare.

**Executarea lucrărilor de construcție și amenajare a parcurilor eoliene etapizat nu va genera un efect cumulativ asupra solului și subsolului din zona analizată.**

#### **Măsuri de diminuare a impactului**

La finalul etapelor de construcție a parcului eolian, perimetrele implicate vor fi supuse unui proces de reabilitare ce va viza ameliorarea capacității de suport a solului și subsolului afectat.

Pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu sol se vor lua următoarele măsuri:

- Umplerea șanțurilor și a excavațiilor se va face cu loess ca baza și halda sol vegetal în straturi subțiri, până la realizarea unui strat de peste 10 cm ce permite refacerea vegetației pentru aducerea terenului la starea inițială.
- Se vor lua măsuri de refacere și a perimetrelor afectate în urma eroziunilor datorate efectelor pluviale și eoliene.

#### **Impactul asupra calității surselor de apă**

##### **Apa subterană**

Din punct de vedere al aspectelor hidrogeologice a zonei se poate concluziona:

\_ zona propusă pentru implementarea PUZ are caracteristici bune de infiltrație și drenaj a apelor de precipitație fiind reprezentată de terenuri cu destinația pasune și de canale de desecare.

##### **Ape de suprafață**

De pe amplasamentul studiat nu sunt cursuri de ape permanente .

#### **Impactul prognozat asupra calității surselor de apă**

Pe amplasamentul analizat nu foraje pentru asigurarea alimentării cu apă a localităților .

- Direct negativ – rezultat ca urmare a spălării terenurilor în perioada lucrărilor de construcție, de către apa din precipitații și antrenarea de sedimente

- Indirect negativ și rezidual – ca urmare a afectării calității apelor de suprafață datorate apelor pluviale și apelor uzate menajere rezultate din activitățile fiziologice ale salariaților.

#### **Măsuri de diminuarea impactului asupra factorului de mediu apă**

Impactul prognozat asupra componentei de mediu – apă – poate fi redus, dacă în timpul activităților de construcție se respectă următoarele norme de ordin general:

- limitarea traseelor autovehiculelor și utilizarea rețelei de căi de acces existente
- reconstrucția cât mai grabnică a spațiilor afectate prin lucrările de decopertare și excavare, pentru evitarea eroziunii solurilor și încărcarea cursurilor de ape cu material în suspensie;
- eliminarea apariției unor riscurilor de deversare accidentală a apelor uzate menajere sau substanțe chimice pe cursurile de apă sau în sol;

Nu se prognozează un impact cumulativ al implementării obiectivelor PUZ datorită realizării în etape a acestora.

Riscurile datorate deversării accidentale a apelor uzate menajere, resturilor de combustibili, lubrifianți și reziduurile acestora, pot fi eliminate prin măsurile stabilite cu ocazia organizării șantierului de lucru:

- realizarea în etape a obiectivelor cu concentrări minime de utilaje, materiale și forță de muncă;
- amenajarea de platforme impermeabilizate pentru depozitarea temporară de carburanți și depozitarea în recipiente etanșe a uleiurilor uzate;
- amenajarea de toalete ecologice cu fosă vidanjabilă, impermeabilă, pentru colectarea apelor uzate menajere.
- 

#### ***Impactul produs prin zgomot și vibrații***

Caracteristicile surselor de producere a impactului caracterizat prin zgomot și vibrații asociate organizării de șantier vor include:

- utilizarea vehiculelor motorizate pentru transportul personalului, ale materialelor și utilajelor spre și dinspre amplasamentul parcurilor eoliene;
- activitățile de construcții, săpări, excavare;
- operarea utilajelor mobile și staționare, acestea incluzând autocamioane de transport, excavatoare, buldozer, încărcător, macarale, generator energie.

Receptorii potențiali ai zgomotului și vibrațiilor vor consta în specii de faună caracteristice biodiversității locale și receptori umani.

Receptorii umani pot fi clasificați în 2 grupe și anume:

- lucrătorii din cadrul organizării de șantier, contractorii și alți vizitatori ai amplasamentului;
- populația localităților din exteriorul limitelor zonei de protecție industrială.

Impactul prognozat ca urmare a surselor de zgomot și vibrații este:

- Impact negativ direct – cu acțiune directă asupra biodiversității locale și factorului uman datorită expunerii la zgomotul rezultat ca urmare a desfășurării activităților de construcție - organizare de șantier;
- Impact potențial negativ indirect și rezidual – cu acțiune asupra potențialului turistic al zonei și restrângerea faunei specifice zonei datorită poluării fonice rezultată din activitatea de funcționare a parcului eolian.

### Măsuri de diminuare a impactului cauzat de zgomot și vibrații

Măsurile de diminuare implementate de regulă pentru astfel de surse de zgomot și vibrații în cadrul celor mai multor organizări de șantier:

- **stabilirea unei zone tampon sau a unor limite** față de amplasamentele zonelor locuite și ale receptorilor sensibili în vederea maximizării distanței dintre surse și receptori;
- **un program cuprinzător de măsuri de protecție auditivă și împotriva vibrațiilor la locul de muncă** elaborat în funcție de zgomotele și caracteristicile de vibrație specifice fiecărui tip de activitate, în vederea protejării sănătății și capacității de muncă ale lucrătorilor;
- **controlul tehnologic și managementul surselor de zgomot și vibrații și implementarea unor programe de monitorizare și a unor procese de corecție.**

Aceste măsuri de diminuare a impactului generat de zgomot și vibrații au fost stabilite ținând cont de:

- natura amplasamentelor;
- apropierea față de receptori sensibili expuși la acțiunea zgomotului și vibrațiilor în cadrul ariei naturale protejate învecinate și a comunităților umane învecinate;
- nivelului de zgomot caracteristic organizării de șantier asociat lucrărilor de construcție și traficului rutier pe drumurile de acces și exploatare;

Astfel măsurile propuse pentru atenuarea impactului generat de zgomot și vibrații asociate activităților de construcție constau în:

- **măsuri tehnice** privind implementarea controlului tehnologic și managementul surselor de zgomot pentru limitarea perioadelor de construcție în zonele sensibile,;
- **măsuri de securitate** pentru stabilirea unor zone de protecție acustică, instalarea de semne, stabilirea și impunerea unor viteze limită pentru circulația vehiculelor, utilizarea de echipament corespunzător pentru protecția personalului,
- **măsuri de control** corespunzătoare, pentru întreținere preventivă a utilajelor importante, în vederea menținerii emisiilor acustice în limitele operaționale normale;

## IMPACTUL PLANULUI ASUPRA ARIEI NATURALE PROTEJATE SI INTEGRITATII SITULUI

Impactul generat prin implementarea obiectivelor PUZ în zonă este caracterizat printr-o serie de efecte:

- modificarea suprafețelor biotopurilor de pe amplasament;
- restrângerea suprafețelor habitatelor existente fără afectarea suprafeței unor habitate naturale protejate sau habitate forestiere;
- modificări a populațiilor de plante, dar fără afectarea unor specii de interes comunitar sau a unor specii cu regenerare dificilă;

Zona destinata PUZ compus din 21 turbine eoliene se desfășoară pe o suprafață totală de **20000 mp.**

Folosinta actuala a terenului pe care se doreste implementarea obiectivelor PUZ este de teren cu destinatia de pasune.

### *Impactul prognozat asupra habitatelor locale*

#### *Impactul în faza de construcție*

Datorită inexistenței habitatelor naturale cu valoare ridicată de conservare și a speciilor de importanță conservativă redusă în zona studiată PUZ nu prognozăm un impact asupra speciilor de interes comunitar specifice ariilor naturale învecinate.

Obiectivele PUZ se implementează exclusiv în terenuri cu destinația de pasune iar șanțurile pentru traseul LES vor fi acoperite după instalarea acestora (temporare).

Un impact deosebit de important a cărei monitorizare trebuie să fie făcută este posibilă apariție și dezvoltare populațiilor a plantelor alohtone invazive, mai ales în perioada de organizare de șantier.

#### *Impact în faza de operare*

Impactul în faza de operare este nul pentru habitate, floră și vegetație.

### **Concluzii**

- **Având în vedere distanțele mari față de ariile naturale protejate și specificul lucrărilor propuse în implementarea obiectivelor PUZ concluzionăm ca planul nu va afecta integritatea siturilor Natura 2000 aflate în vecinătatea acestora.**
- **Prin implementarea PUZ vor fi afectate numai habitatele din zona de exploatare (terenuri agricole), suprafața afectată se modifică pe termen lung, ceea ce reprezintă un impact direct negativ, de lungă durată, parțial ireversibil, local, dar de foarte mică amploare.**



- **Considerăm că habitatele prezente nu sunt de referință și au valoare conservativă redusă, neadăpostind specii de plante și animale de interes comunitar, prin urmare obiectivele planului nu va afecta major resursele de biodiversitate locala. Vegetația specifică perimetrului se regenerează foarte bine în condițiile de sol și climatice date.**
  
- **Având în vedere inexistența habitatelor cu valoare de conservare mare și a faptului că nu va avea loc o fragmentare a habitatelor specifice ariilor naturale protejate mai sus menționate, apreciem că impactul asupra lor va fi ne semnificativ.**

#### *Impactul prognozat asupra populațiilor de plante și animale*

Modificarea/reducerea spațiilor pentru adăposturi, de odihnă, hrană, creștere, sunt determinate în general prin modificarea habitatelor și se diferențiază punctual la fiecare grup de faună.

Odată cu creșterea impactului asupra habitatelor și speciilor prezente în zonă, o reacție normală a acestora a fost de retragere către zonele mai puțin afectate din apropiere, iar alte specii, antropofile, s-au adaptat prezenței omului și a activităților industriale pe care acesta le desfășoară, astfel ca în habitatele din zona se evidențiază prezența speciilor cu capacitate de regenerare mare și conservare redusă.

Mobilitatea speciilor este un factor foarte important în stabilitatea acelor populații de floră și faună supuse presiunii antropice și impactului.

În faza de implementare a PUZ, pe suprafața afectată vor fi supuse impactului speciile de floră și de nevertebrate ce ocupă în prezent suprafața amplasamentului, mai puțin ornitofauna și mamiferele mici și mari, deoarece nu s-au semnalat cuiburi de păsări, vizuini ale mamiferelor în perimetrele monitorizate.

**Cu toate acestea impactul este ne semnificativ, deoarece zona destinată implementării PUZ nu afectează populațiile de plante și animale ce se regăsesc în lista speciilor de interes comunitar (speciile prezente fiind plante tehnice).**

Având imaginea biodiversității și habitatelor din prezent de pe zona studiată PUZ putem prognoza impactul asupra biodiversității locale în 2 etape: - faza de implementare și  
- faza de operare.

#### *Impactul prognozat în asupra nevertebratelor*

În faza de implementare se va înregistra un impact negativ minor asupra nevertebratelor, deoarece microhabitatele din sol vor fi afectate prin lucrări de decopertare a stratului de sol biovegetal.

Acest impact va fi compensat în etapa de reabilitare și renaturare a habitatelor afectate.

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 restrânge la nivel local sau regional impactul va fi doar punctual fără sa determine pierderi iremediabile de biodiversitate.

Impactul negativ indirect, care ar putea afecta populații speciilor de nevertebrate aflate la o distanță mai mare, este efectul iluminării excesive în timpul nopții, în cazul în care lucrările de construcție s-ar efectua pe timpul nopții.

Impact pozitiv - Nu este cazul.

### ***Impactul prognozat în asupra vertebratelor***

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

#### **Amfibieni și reptile**

##### ***Impact în faza de construcție***

Impactul va fi strict asociat pierderilor de habitat. Nu există bălți, ochiuri de apă , habitate pentru dezvoltarea speciilor de amfibieni care să fie distruse de în această fază a de implementare a obiectivelor PUZ.

Pentru reptile există posibilitatea unui impact produs de trafic, a prafului și depozitarea incorectă a materialului săpat. Datorită populațiilor speciilor *Lacerta viridis* și *Lacerta agilis* identificate la distante mari de zonele implicate în zona PUZ, impactul va fi nesemnificativ la nivel local sau regional.

Integritatea habitatelor precum și populația speciilor de reptile identificate nu vor fi afectate prin implementarea planului.

##### ***Impact în faza de operare***

În această fază impactul va fi nul atât pentru amfibieni cât și pentru reptile.

##### Impactul negativ direct

Speciile reptile a căror prezență a fost semnalată în zonele cu tufărișuri de mici dimensiuni, nu sunt reprezentative pentru zona parcurilor eoliene. Aceste specii vor fi afectate de zgomot produs ca urmare a etapei de construcție și organizare de șantier, impactul diminuându-se datorită distanțelor față de habitatele speciilor.

Tot în timpul fazei de construcție poate apărea accidental mortalitatea directă a reptilelor și mamiferelor din zona de impact cauzată de capturarea involuntară în gropi, sub grohotișuri sau apariția unor false locuri de reproducere (gropi, șanțuri, canale temporare inundate determinând moartea ouălor și puietului).

Datorită lipsei speciilor în zona destinată PUZ impactul va fi nesemnificativ la nivel local, regional și/sau național rezumându-se doar la situații accidentale.

Impactul negativ indirect poate fi prognozat printr-o restrângere și migrare a populațiilor prezente în vecinătatea amplasamentului PUZ, pe motivul existenței factorilor disturbatori (zgomot, circulație) efect ce va fi local și temporar.

Impact pozitiv – nu este cazul

## **Avifauna**

Păsările, fiind specii cu o mobilitate ridicată, și neșemnalându-se zone de cuibărit în zona de implementare PUZ (20000 mp), vor avea mai puțin de suferit de pe urma dezvoltării planului urbanistic zonal. Perioada critică este perioada de reproducere și creștere a puilor care este strâns legată de locurile de cuibărit.

### **Păsări cuibăritoare**

#### *Impact în faza de construcție*

Nu au fost semnalate păsări cuibăritoare în zona destinată implementării PUZ. Nu se prognozează un impact negativ datorat pierderilor de habitat și a deranjului provocat de activitățile asociate șantierului.

Datorită faptului că amplasamentele desemnate realizării lucrărilor de construcție a fundațiilor turbinelor, platforme macarale, drumuri de acces, drumuri de exploatare) nu ocupă teritoriului de cuibărit al speciilor cuibăritoare semnalate în vecinătatea zonei PUZ studiate estimăm că impactul va fi neșemnificativ.

#### *Impact în faza de operare*

Având în vedere faptul că majoritatea speciilor cuibăritoare semnalate prefera habitate propice cuibăririi aflate în afara zonei studiate ( tufărișuri, păduri) nu sunt afectate semnificativ de operarea turbinelor eoliene în cadrul parcului eolian.

### **Păsări migratoare**

#### *Impact în faza de construcție*

Nu există nici un impact în această fază.

#### *Impact în faza de operare*

În urma monitorizării speciilor migratoare s-a remarcat tendința acestora de a zbura la altitudini considerabil mai mari decât înălțimea turbinelor , rutele de migrare fiind situate cu mult în afara amplasamentului studiat.

Totuși, obiectivele PUZ (21 turbine eoliene) pot dezvolta un potențial efect negativ asupra biodiversității pe durata migrației acestora (estivală și autumnală).

Având în vedere faptul că culoarul principal de migrare se situează pe direcția apelor (respectiv râul Siret) la distanțe mari (3,3 – 4,4 km) putem afirma că riscul de coliziune poate apărea doar atunci când păsările tranzitează zona în cadrul unei căi secundare de migrație – efect semnalat doar accidental.

Acest risc de coliziune este mult redus datorită particularităților geografice ale zonei:

- distanțe relativ mari față de zonele protejate;
- existența unor culoare de trecere parcurile eoliene și zonele rezidențiale creând rute de migrare secundare libere;
- dezvoltarea proiectului pe terenuri cu destinație pasune, lipsit de orice urmă de pădure, sau zone de tufăriș, cu activități antropice ce nu au favorizat dezvoltarea faunei și florei sălbatice;
- în afara rutelor de migrație principale ce se derulează, majoritar, de-a lungul apelor, cu evitarea zonelor așezărilor omenești;

**Având în vedere semnalarea speciilor rapitoare – specii cu zbor planat s-a evaluat riscul de coliziune asociat acestor specii.**

Evaluarea riscului de coliziune a speciilor răpitoare se poate prognoza analizând în special Falconidae din ordinul **Falconiformelor – specia *Buteo buteo* .**

**STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ :  
CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

Riscul de coliziune s-a evaluat pentru specia răpitoare cu talia cea mai mare (lungime corp si anvergura aripi), aceasta fiind din punct de vedere statistica specia cu riscul cel mai mare.

Evaluarea riscului de coliziune pentru specia *Buteo Buteo (Sorecarul comun)* ( $L=50-60\text{ cm}$ ,  $A= 125-145\text{ cm}$ ) si o viteză de zbor de 50 km/h (aproximativ 15 m/s) la trecerea prin aria de acțiune a rotorului (diametru rotor 112 m).

**CALCULATION OF COLLISION RISK FOR Buteo Lagopus PASSING THROUGH ROTOR AREA**

Only enter input parameters in blue

W Band 1/7/2011

		Calculation of alpha and p(collision) as a function of radius									
K: [1D or [3D] (0 or 1)		1				Upwind:			Downwind:		
NoBlades		3	r/R	c/C	$\alpha$	collide	contribution	collide	contribution		
MaxChord		3.9 m	radius	chord	alpha	length	p(collision)	length	p(collision)	from radius r	
Pitch (degrees)		0									
BirdLength	0.55 m	0.025	0.575	5.73	17.77	1.00	0.00125	17.77	1.00	0.00125	
Wingspan	1.35 m	0.075	0.575	1.91	5.92	0.39	0.00296	5.92	0.39	0.00296	
F: Flapping (0) or gliding (+1)	1	0.125	0.702	1.15	4.12	0.27	0.00343	4.12	0.27	0.00343	
		0.175	0.860	0.82	3.45	0.23	0.00402	3.45	0.23	0.00402	
Bird speed	15 m/sec	0.225	0.994	0.64	3.02	0.20	0.00452	3.02	0.20	0.00452	
RotorDiam	100 m	0.275	0.947	0.52	2.37	0.16	0.00435	2.37	0.16	0.00435	
RotationPeriod	3.00 sec	0.325	0.899	0.44	1.92	0.13	0.00417	1.92	0.13	0.00417	
		0.375	0.851	0.38	1.82	0.12	0.00455	1.82	0.12	0.00455	
		0.425	0.804	0.34	1.61	0.11	0.00455	1.61	0.11	0.00455	
		0.475	0.756	0.30	1.44	0.10	0.00456	1.44	0.10	0.00456	
Bird aspect ratio: $\beta$	0.41	0.525	0.708	0.27	1.30	0.09	0.00456	1.30	0.09	0.00456	
		0.575	0.660	0.25	1.19	0.08	0.00457	1.19	0.08	0.00457	
		0.625	0.613	0.23	1.10	0.07	0.00457	1.10	0.07	0.00457	
		0.675	0.565	0.21	1.02	0.07	0.00458	1.02	0.07	0.00458	
		0.725	0.517	0.20	0.95	0.06	0.00459	0.95	0.06	0.00459	
		0.775	0.470	0.18	0.89	0.06	0.00459	0.89	0.06	0.00459	
		0.825	0.422	0.17	0.84	0.06	0.00460	0.84	0.06	0.00460	
		0.875	0.374	0.16	0.79	0.05	0.00460	0.79	0.05	0.00460	
		0.925	0.327	0.15	0.75	0.05	0.00461	0.75	0.05	0.00461	
		0.975	0.279	0.15	0.71	0.05	0.00461	0.71	0.05	0.00461	
Overall p(collision) =						Upwind	8.4%	Downwind	8.4%		
						Average	8.4%				

S-a estimat astfel un risc de coliziune cu palele turbinei eoliene de 8,4 % în situația în care specia intra direct în zona de acțiune a rotorului fără ca aceasta să evite coliziunea (situație rar întâlnită).

Datorită faptului nici una din speciile rapitoare nu au fost observate zburând la altitudini mai mari de 30 m și datorită faptului că riscul de coliziune calculat în ipoteza în care pasărea nu ia nici o măsură de evitare a turbinei, lucru care în natură se întâmplă extrem de rar, estimăm că riscul real de coliziune va fi nul.

În urma observațiilor ornitologice pe întreaga perioadă a anului precizăm că speciile de pasări răpitoare evită zona parcurilor eoliene în special datorită faptului că acesta este neatractiv ca zona pentru surse de hrană. De asemenea toate speciile de pasări răpitoare au fost observate survolând zona la un strat altitudinal < 30 m .

Riscul de coliziune la aceste specii este minim sau chiar nul.

### **Măsurile de protecție a biodiversității pentru limitarea impactului în perioada de execuție a lucrărilor de construcție**

Aceste măsuri trebuie luate încă din faza de proiectare și organizare a lucrărilor, astfel:

- Amplasamentul organizării de șantier (3000 mp) și traseul drumurilor de acces sunt astfel stabilite încât să aducă prejudicii minime mediului natural;
- Suprafața de teren ocupată temporar în perioada de execuție trebuie limitată judicios la strictul necesar;
- Traficul de șantier și funcționarea utilajelor se va limita la traseele și programul de lucru specificat;
- Se va evita depozitarea necontrolată a deșeurilor ce rezultă în urma lucrărilor respectându-se cu strictețe depozitarea în locurile stabilite de autoritățile pentru protecția mediului;
- Refacerea ecologică și re-vegetarea zonelor afectate temporar prin organizarea de șantier.
- Sistemul de transport al energiei electrice către stația de transformare a fost proiectat subteran;
- Turbinele eoliene sunt prevăzute cu sisteme de avertizare și vizibilitate nocturnă.

### **Concluzie**

**Nu estimăm un impact semnificativ în timpul migrației de toamnă și primăvara datorită implementării obiectivelor PUZ (parc eolian 52,5 MW) pe coridoarele de migrare a păsărilor dar și datorită altitudinii înalte de zbor a speciilor migratoare care pot apărea întâmplător în zona.**

### **Păsări care ierneză în sit**

*Impact în faza de construcție și operare*

Nu au fost semnalate prezenta speciilor care ierneză în zona PUZ în special datorită lipsei habitatelor propice iernării, de aceea nu estimăm un impact negativ semnificativ în această fază.

## **Mamifere**

### **Altele decât liliecii**

#### *Impact în faza de construcție*

În această fază estimăm că impactul va fi mai mare și se va manifesta prin pierdere de habitate specifice (în totalitate agricole), accidente de trafic, apariția de noxe etc.

Considerăm că impactul nu va fi resimțit de către populațiile de popândău (*Spermophilus citellus*)- *specie vulnerabilă* care au fost sesizate în zonele de pajistea stepica xerofilă aflate la o distanță apreciabilă de zona PUZ (>1000 m) în zona de vest a parcului eolian.

Nu se preconizează o scădere a populațiilor și restrângere a habitatelor specifice acestei specii. Ipoteza este susținută de faptul că toate turbinele vor fi amplasate exclusiv în teren - pasune nesemnalandu-se colonii ale speciei în zona PUZ studiată.

Impact negativ direct .

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

În cazul unor mamifere mici impactul negativ indirect s-ar putea realiza accidental prin captivitate în gropi, canale, șanțuri neacoperite precum și prin atitudinea negativă a lucrătorilor.

Impact pozitiv - Nu este cazul.

#### *Impact în faza de operare*

Având în vedere funcționalitatea propusă (parc eolian cu 21 turbine) nu va exista nici un impact în faza de operare a acestora.

## **Liliecii**

#### *Impact în faza de construcție*

**Liliecii** de asemenea pot fi afectați în special de distrugerea habitatelor de hrănire și reproducere dar în acest caz zona de implementare a obiectivelor PUZ (organizare de șantier, construcții fundații, platforme, drumuri) nu afectează habitate specifice populațiilor de lilieci semnalati.

Datorită inexistenței coloniilor și adăposturilor în zona de impact a planului și datorită numărului foarte mic la care se adaugă habitatele improprie dezvoltării unor populații viabile, apreciem că impactul în faza de exploatare a obiectivelor PUZ va fi foarte redus chiar nesemnificativ.

**Tabelul cu Impactul probabil al parcului eolian în faza construcției asupra faunei de lilieci din zona studiată**

<b>Impact</b>	<b>Perioada</b>	
	<b>Vara</b>	<b>Migratia de toamna</b>
Pierderea adăposturilor datorită construcției de drumuri, fundații etc.	Impact redus, datorită lipsei de adăposturi adecvate pentru lilieci în zona ocupată de parcul eolian	Impact redus

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

Pierderea habitatelor de hrănire datorită construcției de drumuri, fundații etc.	Impact redus, datorită structurii habitatelor, care nu reprezintă un interes ridicat din punctul de vedere al liliecilor	Impact redus
Dispariția elementelor de conexiune între diferite structuri ale habitatului folosit de lilieci	Impact redus, datorită numărului mic de astfel de structuri de conexiune (de ex. cursuri de apă, șiruri de arbori)	Impact redus, datorită lipsei unor structuri care ar putea fi folosite de lilieci în cursul migrației (de ex. văi, creste de deal împădurite etc.)

*Impact în faza de operare*

Datorită inexistenței coloniilor și adăposturilor în zona de impact a implementării PUZ și datorită numărului foarte mic la care se adaugă habitatele improprie dezvoltării unor populații viabile, apreciem că impactul va fi nul .

**Concluzii**

**In zona studiată destinată PUZ efectele directe și indirecte cu impact potențial asupra faunei de vertebrate sunt limitate, rezumându-se în general la deranjul potențial creat pe perioada lucrărilor de construcție, ce va fi însă resimțit local, pe o scurtă durată, nefiind în măsură a destabiliza populațiile ce fac obiectul protecției, respectiv speciile de interes comunitar care au stat la baza desemnării siturilor Natura 2000 învecinate.**

**Concluzii generale privind impactul planului asupra factorilor de mediu**

**Condiții primare**

***Habitat, floră, vegetație***

- Nu au fost întâlnite habitate naturale, rare, endemice, cu importanță conservativă medie, mare sau foarte mare în zona de impact.
- În zona studiată au fost întâlnite habitate seminaturale, agricole, puternic afectate de activitățile antropice.
- Toate habitatele au, conform clasificării românești și europene din manualele de interpretare publicate până în prezent, importanță conservativă redusă.
- Impactul asupra habitatelor va fi nesemnificativ.

***Nevertebrate***

- Au fost observate populații însemnate ale speciilor de nevertebrate în zona de impact a implementării PUZ acestea reprezentând probabil doar o parte din fauna de nevertebrate a zonei de impact PUZ.
- Nu au fost întâlnite specii rare, periclitare sau de importanță comunitară în zona de impact a PUZ.
- Lipsa habitatelor naturale de calitate și mai ales impactul antropic datorat în special agriculturii (lucrări agricole, incendieri de miriști, folosire de insecticide etc) face ca zona studiată să fie neimportantă pentru nevertebrate.
- Impactul asupra nevertebratelor va fi nesemnificativ.

### *Amfibieni și reptile*

- Au fost întâlnite doua specii de reptile in vecinatatea zonei PUZ. Nu au fost semnalati indivizi ai speciilor pe zona studiata PUZ.
- Nu există zone de reproducere pentru amfibieni cum ar fi balti, ochii de apa in zona PUZ.
- **Nu se estimează nici un fel de impact asupra populațiilor de reptile si amfibieni pentru nici un obiectiv PUZ.**
- Peste 20 de specii de păsări au fost observate în cursul unui an in diferite faze: migrare, pasaj, cautare hrana.
- Chiar dacă nu cuibăresc în interiorul perimetrului afectat unele specii care cuibăresc în vecinătate vizitează zona PUZ în căutare de hrană.
- **Speciile cuibăritoare nu colonizeaza zona parcurilor eoliene.**
- **Toate speciile cuibăritoare înregistrează efective reduse în aria de impact a PUZ.**
- **Suprafața parcurilor eoliene nu se suprapune cu suprafețe ale Ariilor de Importanță Avifaunistică, SPA, sau rezervație naturală având drept obiectiv protecția păsărilor.**
- Suprafața aferentă implementarii PUZ este neatractivă pentru păsările cu zbor planat din cauza absenței formațiunilor geologice generatoare de curenți ascendenți cum ar fi stâncăriile si a saraciei surselor de hrana.
- **Aproape toate păsările migratoare cu zbor planat au fost observate toamna zburând la mai mult de 200 m altitudine.** Aprecierea altitudinii de zbor a fost făcută prin comparație cu suporturi de înălțime cunoscută cu ar fi stâlpi de medie tensiune, stâlpi anemometrici etc.
- Nu există un model clar stabilit în timpul migrației de primăvară, altitudinea și numărul păsărilor variind mult în funcție de condițiile meteo.
- **Nu au fost observate stoluri de găște care să folosească aria de studiu ca loc de iernare.**
- **În timpul iernii s-a constatat prezența unui număr mic de exemplare dintre speciile observate în special datorită sărăciei în resurse a habitatelor prezente (agricole).**
- Estimăm că impactul asupra acestora este mic și nu există ipoteza apariției unui impact semnificativ asupra integrității sitului.
- **Impactul asupra păsărilor cuibăritoare va fi redus și poate fi evitat ușor printr-o atentă planificare a lucrărilor în faza de construcție.**
- Cu toate că nu se estimează un impact semnificativ pentru păsările migratoare, datorită înălțimii mari de zbor, a faptului că se vor folosi turbine moderne și a numărului relativ mic de păsări care tranzitează zona PUZ în timpul migrației, nu putem exclude apariția unor accidente în special în timpul migrației de primăvară.
- **Impactul asupra păsărilor care ierneză în zona PUZ este nesemnificativ.**
- Au fost descrise măsuri pentru reducerea impactului printre care cea mai fezabilă ni se pare acoperirea rotoarelor cu vopsea care să reflecte UV și iluminarea.

### **Mamifere**

#### *Lilieci*

- **Zona reprezintă o importantă scăzută din punctul de vedere al conservării liliecilor, nu au fost identificate adăposturi sau coridoare de zbor intens folosite.**
- Habitatele existente în zona studiată (terenuri agricole, și buruienișuri) sunt folosite ocazional de un număr redus de lilieci ca terenuri de vânătoare.



- **Impactul asupra liliecilor va fi nesemnificativ în perioada de construcție dar pot apărea accidente în perioada de operare.**

#### ***Mamifere mici – rozatoare***

- Au fost identificate specii comune caracteristice terenurilor agricole (soarecele de camp, soarecele berc).
- Specia *Spermophilus citellus* nu a fost identificata pe zona PUZ studiata, colonii ale speciei fiind semnalate in habitatul de pajiste stepica ( zona vestica a amplasamentului studiat) existand o distanta de cca 1000m fata de zona de implementare a obiectivelor PUZ propus fapt ce asigura integritatea speciei.
- Efectul negativ asupra mamiferelor se va resimti temporar in perioada de constructie.

#### ***Impactul prognozat asupra biodiversității locale în faza de închidere a proiectului***

Materialul decopertat, respectiv solul va servi la consolidarea, delimitarea marginilor exploatării dar și la ecologizarea zonei după încheierea etapei de exploatare. El va trebui depozitat astfel încât apa pluvială sau vântul să nu îl mobilizeze în atmosferă sau în cursurile de apă din vecinătate.

Treptat în fazele succesionale de închidere a parcurilor eoliene, vegetația și habitatele se vor extinde spre zona decopertată, acoperind-o. Se vor instala într-o primă fază specii pioniere, heliofile, chiar unele ruderaie. În timp habitatele se vor reface, daca 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 în zona de impact îl consta refacerea vegetației prin instalarea unor specii ruderaie cu rezistență și regenerare mare.

Având în vedere ecologia speciilor de plante existente în vecinătatea zonei de impact considerăm că acest impact va fi foarte limitat, speciile prezente în habitat au de asemeni capacitate de regenerare mare.

#### **Mediul social și economic**

Implementarea PUZ ce privește amenajarea unei centrale eoliene de 52,5 M W produce efecte pozitive asupra mediului social economic prin:

- creșterea surselor de finanțare la nivel local;
- angajări de personal atât în perioada de construcție cât și în perioada de funcționare;
- stoparea diminuării resurselor neregenerabile, un plus de energie din surse regenerabile.

Un posibil impact negativ asupra mediului economic poate fi semnalat prin micșorarea suprafețelor de teren pentru pasunat și implicit al veniturilor generate din activitatea de creștere animale, suplinit însă de veniturile obținute din taxele de concesiune, creșterea prețurilor terenurilor, dezvoltarea infrastructurii rutiere din zonă.

**CAPITOLUL XIV**  
**EVALUAREA SEMNIFICAȚIEI IMPACTULUI**

Conform Ordinului 19/2010 interpretarea corectă a semnificației impactului reprezintă cea mai importantă parte a întregului proces, putând fi considerată crucială pentru întreaga evaluare.

Semnificația impactului trebuie evaluată la nivelul fiecărei arii naturale protejate de interes comunitar, luându-se în considerare statutul de conservare al speciilor și habitatelor la nivelul regiunii biogeografice.

Amplasamentul **PUZ** : ”**Construire parc eolian – extravilanul comunei Maicanesti (pasune)**” nu se afla în Aria de Protecție Specială Avifaunistică –Lunca Siretului Inferior declarată prin H.G. 1284 din 31.10.2007 modificată prin H.G. 971/2011. Regiunea a fost declarată inițial arie de protecție specială avifaunistică ca urmare a identificării unui număr de 22 specii de păsări cuprinse în anexa I a Directivei Consiliului European 79/409/CE – Directiva Păsări.

Evaluarea semnificației impactului se face pe baza următorilor indicatori-cheie cuantificabili:

1. procentul din suprafața habitatului care va fi pierdut;
2. procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar;
3. fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente);
4. durata sau persistența fragmentării;
5. durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar;
6. schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/suprafața);
7. scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea proiectului;
8. indicatorii chimici-cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar.

**1. Procentul din suprafața habitatului care va fi pierdut**

Habitatele pierdute în urma implementării PUZ nu reprezintă habitate de interes comunitar ce sunt desemnate în cadrul ariilor naturale protejate Natura 2000, respectiv, suprafețele implicate în implementarea planului nu afectează structura și suprafața totală a Siturilor Natura 2000, mai sus menționate ROSCI 0162 și ROSPA 0071 – Lunca Siretului Inferior.

**2. Procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar**

În ceea ce privește speciile de interes comunitar în zona destinată implementării PUZ (parc eolian - 21 turbine) considerăm faptul că suprafețele habitatelor colaterale sunt suficiente ca să compenseze necesitățile de hrănire, odihnă și reproducere a speciilor de faună.

### **3. Fragmentarea habitatelor de interes comunitar**

Prin activitățile propuse atât în faza de construcție cât și în faza de exploatare nu vor avea ca efect fragmentarea nici unui habitat de interes comunitar.

### **4. Durata sau persistența fragmentării**

Nu este cazul

### **5. Durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar**

Durata estimată a etapei de construcție este de 24 luni iar perioada de operare a parcului eolian este de cca 49 ani, impactul asupra perturbării speciilor prezente fiind condiționat de lucrările de construcție ce se vor realiza etapizat.

Distanța amplasamentului față de ariile naturale protejate este de aproximativ 4,4 km față de sit-ului de ROSPA 0071 – Lunca Siretului Inferior și ROSCI 0162 – Lunca Siretului Inferior, nu se prognozează efecte/riscuri asupra florei și faunei existente în acest sit.

### **6. Schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/suprafața)**

Densitatea indivizilor vegetali în zona de implementare se va modifica mai ales în etapa de construcție ce se va realiza etapizat cu finalizarea în decursul a 16 luni.

Efectivele indivizilor vegetali au o putere de regenerare mare datorită unei bune fructificări/înmulțiri vegetative pe cale naturală observate și pe terenurile limitrofe.

Exemplele de faună care se vor retrage de pe suprafața obiectivului sunt puține și nu vor modifica semnificativ densitatea populațiilor în zonele adiacente. Nu vor avea loc schimbări în densitatea populațiilor din zonele protejate învecinate, determinate de implementarea PUZ.

### **7. Scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea proiectului**

Având în vedere compoziția habitatului observat și speciile identificate prognozăm o refacere rapidă a ecosistemului natural și a exemplarele de floră și faună prezente la încheierea activității economice, chiar și fără măsuri de reducere a impactului, ceea ce denotă, pe de o parte impactul nesemnificativ, iar pe de alta parte gradul redus de vulnerabilitate a florei, faunei, respectiv a ecosistemelor din zonă.

### **8. Indicatorii chimici-cheie care pot determina modificări legate de sursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar**

Implementarea PUZ propus nu va determina modificări legate de sursele de apă sau de alte resurse naturale care să poată determina modificarea funcțiilor ecologice ale ariilor naturale protejate de interes comunitar.

### **9. Evaluarea impactului cauzat de implementarea PUZ fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului**

Impactul generat implementarea obiectivelor PUZ este direct și nesemnificativ datorită faptului că aduce modificări populațiilor de floră, dar fără reducerea/afectarea unor specii de interes comunitar sau a unor specii cu regenerare dificilă, de asemenea conduce la creșterea numărului de specii comune fără statut de conservare pe perioada de funcționare.

### **10. Evaluarea impactului rezidual care va rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului**

În ceea ce privește impactul rezidual asupra speciilor și habitatelor din cadrul amplasamentului analizat, menționăm faptul că aceasta constă în pierderea definitivă a unor porțiuni de habitat prin schimbarea destinației terenului pe suprafețe afectate definitiv de realizarea ansamblurilor eoliene.

## **CAPITOLUL XV** **MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI**

Pentru menținerea stării de conservare favorabile a speciilor de interes comunitar din vecinătatea zonei PUZ analizate, recomandăm ca măsuri de reducere a impactului următoarele:

#### **Conservarea habitatelor**

##### ***Măsuri:***

- Lucrări de renaturare și reabilitare a zonelor afectate;
- Elaborarea și implementarea unor norme specifice de conservare a habitatelor;
- Interzicerea deteriorării habitatelor ruderale adiacente drumurilor de exploatare;
- Interzicerea arderii vegetației ripariene;
- Realizarea lucrărilor de amenajare (acoperiri șanțuri, refacere sol ) în funcție de caracteristicile habitatelor prezente astfel încât sa fie limitat impactul negativ al acestora;
- Monitorizarea și limitarea impactului activităților generatoare de poluanți mai ales; în zonele învecinate cu habitate prioritare sau arii naturale protejate.

#### **Conservarea speciilor de flora și fauna**

##### ***Măsuri:***

- Asigurarea condițiilor necesare pentru refacerea naturala a speciilor periclitare;
- Asigurarea și refacerea zonelor de reproducere și cuibărit;
- Adaptarea lucrărilor executate în scopul limitării impactului asupra speciilor periclitare;
- Reglementarea desfășurării activităților umane ce ar putea afect biodiversitatea.

**Măsurile de diminuare a impactului prin planul propus spre implementare**

Specia	Impactul posibil prognozat	Masuri de reducere a impactului
<b>Specii de pasari</b> <i>Migratia pasarilor</i>		
<i>Alauda Arvensis</i>	<p>În urma monitorizării au fost observate speciile de păsări menționate aflate în diferite stadii de activitate: în căutare de hrană sau tranzitând perimetrul analizat. Lipsa unui habitat prielnic pentru cuibărire, face ca amplasamentul analizat să nu fie favorabil pentru cuibărirea speciilor caracteristice ariilor naturale protejate aflate în vecinătatea PUZ Impactul negativ indirect poate fi prognozat prin efectul disturbator în faza de construcție, efect ce generează migrarea speciilor de păsări către zonele din jur. Nu vor fi influențate culoarele de zbor, PUZ propus neconstituind o barieră în migrația speciilor de păsări. Obiectivele PUZ și natura lucrărilor efectuate <b>NU</b> prognozează un impact semnificativ cuantificabil prin scăderea numărului de indivizi, deranjarea zonelor de cuibărire, de hrănire, de zbor asupra speciilor menționate în anexele OUG 57/2007. În perioada de funcționare a parcurilor eoliene poate apărea un posibil impact</p>	<p>1. Vopsirea în culori vizibile a palelor turbinei. propunem ca rotoarele turbinelor să fie acoperite cu vopsea care reflectă lumina ultravioletă și în cazul necesității iluminării să se folosească lumină intermitentă și/sau de culoare roșie. În cazul în care în urma monitorizării multianuale vor apărea victime ale coliziunii se va propune un program de oprire a unora dintre mori sau chiar a întregului parc în anumite intervale diurne sau orare din anumite perioade ale anului. Pentru speciile de păsări identificate în perimetrul și vecinătatea PUZ se impun următoarele măsuri: _ Interzicerea capturării, izgonirii și distrugerii speciilor de păsări de către personalul angrenat în implementarea/ /exploatarea obiectivelor PUZ; Respectarea căilor de acces stabilite pe zona PUZ; _ Emisii de zgomot și vibrații (zgomotul provenit de la utilajele de construcție (ex: camioane, betoniere, excavatoare) se vor limita doar la amplasamentul planului propus; _ Reducerea impactului antropic ce poate genera disconfort sau acțiuni privind deranjarea cuiburilor, colectarea ouălor și/sau a puilor etc. din arealul analizat). _ Interzicerea depozitării deșeurilor menajere și a celor periculoase va limita atragerea efectivelor de păsări în zona de acțiune a parcurilor eoliene.</p>
<i>Buteo buteo</i>		
<i>Ciconia Ciconia</i>		
<i>Corvus corone Cornix</i>		
<i>Corvus Frugilegus</i>		
<i>Corvus Monedula</i>		
<i>Hirundo Rustica</i>		
<i>Pica pica</i>		

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

	de coliziune a păsărilor cu părțile în mișcare a turbinelor eoliene.	Măsurile luate pentru limitarea impactului prognozat implică toate speciile de avifaună existente. În perioada de operare vor fi monitorizate impactul pe care parcul eolian îl are asupra păsărilor.  Se va monitoriza: Impactul de coliziune prin metoda căutării cadavrelor de păsări
<b>Specii de fauna</b>		
<i>Microtus arvalis</i>	În urma monitorizării, au fost observate câteva exemplare de mamifere (rozatoare mici)	Este interzisă capturarea/omorârea acestor specii. În cazul în care vor fi identificați indivizi răniți/morți, beneficiarul are obligația de a anunța instituțiile competente. În situația capturării involuntare în perioada de construcție a unor astfel de specii li se va asigura preventiv un culoar de trecere către habitatele limitrofe. În perioada de funcționare a obiectivelor PUZ impactul semnificativ asupra speciilor de faună (mamifere, reptile, amfibieni) va fi nul. Se va limita distrugerea habitatelor cu floră spontană, de pe margini de drum și canale etc.
<i>Apodemus agrarius</i>		
<i>Lepus europaeus</i>		
<i>Vulpes vulpes</i>	nu au fost semnalate galerii/vizuini/ specifice	
<i>Spermophilus citellus</i>	În urma perioadei de monitorizare nu au fost observați indivizi aparținând speciei <i>Spermophilus Citellus</i>	
<b>Specii de amfibieni si reptile</b>		
<i>Lacerta viridis</i> <i>Lacerta agilis</i>	Pentru amfibieni si reptile impactul va fi nul datorita lipsei speciilor in zona studiata PUZ. Nu există bălți de reproducere care să fie distruse de în această fază de implementare. În perioada de funcționare nu se va genera un impact negativ asupra speciilor de reptile și amfibieni. De asemenea se poate prognoza un impact negativ asupra speciilor menționate în situația capturării involuntare	Se va evita distrugerea suprafețelor acoperite cu floră spontană de pe marginea drumurilor și canalelor de irigație dezafectate. Se vor amplasa structuri de tip microhabitat, grămezi de pietre sau lemne, pe marginea canalelor suprafețelor acoperite de viță de vie cât mai departe de drumuri în scopul creșterii numărului de adăposturi pentru evitarea prădătorilor și eventual loc de odihnă. Interzicerea capturării, izgonirii și distrugerii speciilor de reptile de către personalul angrenat în implementarea planului;

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

	în gropi, sau apariția unor false locuri de reproducere (gropi, șanțuri, canale temporare inundate).	Inspectarea vizuală periodică a amplasamentului pentru depistarea exemplarelor speciilor de reptile captive; Desfășurarea activităților din cadrul perimetrului analizat pe suprafețele strict necesare; Respectarea căilor de acces stabilite (existente sau nou create);
--	--	--

### PROPUNERE DE PLAN DE MONITORIZARE

Se recomandă implementarea unui program de monitorizare a măsurilor de reducere a impactului toată perioada derulării investițiilor începând din momentul derulării activităților de constructive și în faza de funcționare a obiectivelor **PUZ : ”Construire parc eolian – extravilanul comunei Maicanesti (pasune)”** - judetul Vrancea.

În tabelul următor se prezintă obiectivele, indicatorii și frecvența monitorizării efectelor semnificative ale implementării PUZ.

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 PUZ.

<b>Impactul prognozat</b>	<b>Măsura de reducere a impactului</b>	<b>Factori implicați</b>	<b>Perioada de implementare a măsurilor; Responsabil</b>
<b>Faza de construire</b>			
<b>Direct Pe termen lung Biodiversitate;</b>  <b>Flora și fauna</b> _ Efect de deranj și restrângere a faunei specifice zonei datorită construcției și exploatarei, poluării fonice rezultate de activitatea de organizare	-Interzicerea capturării, izgonirii și distrugerii speciilor existente de către personalul organizării de șantier; -Inspectarea periodica a amplasamentului pentru depistarea eventualelor capturări involuntare unor specii de vertebrate: mamifere, reptile și specii de pasări; - Desfășurarea activităților din cadrul perimetrului pe suprafețele strict necesare pentru a nu perturba fauna locala; - Respectarea căilor de acces stabilite pe perimetrul destinat planului (existente sau nou	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	Măsuri necesare în faza de construcție pentru implementarea obiectivelor planului propus.  Masuri permanente.  <b>Responsabil</b>

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

<p>șantier.          _ deranjul speciilor de mamifere, păsări, reptile și nevertebrate din cauza zgomotului și vibrațiilor create de către utilajele, mijloacele de transport și activităților specifice;</p>	<p>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 implementarea PUZ 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;          -Este interzisă arderea vegetației;          -Este interzisă introducerea unor specii invazive;</p>	<p>se va refăcută erata cu perioada de refacere a zonelor disturbate</p>	<p><b>Beneficiarul si Constructorul</b></p>
<p><b>Faza de exploatare</b></p>			
<p><b>Pe termen lung</b>          - Posibila refacere a vegetației prin instalarea unor specii ruderales cu rezistență și regenerare mare;          - Posibil impact asupra avifaunei</p>	<p>-Reamenajarea amplasamentului afectat de implementarea PUZ 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;</p>	<p>Prin refacerea zonelor afectate, treptat plantele se vor regenera și vor ocupa habitatul disturbat</p> <p>Aceste masuri</p>	<p><b>Responsabil Beneficiar</b></p>



**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

<p>și chiropterelor prin coliziune cu turbinele eoliene</p>	<p>-Se va asigura că turbinele amplasate nu vor oferi condiții propice pentru cuibăritul speciilor de păsări.          -Evitarea iluminării turbinelor. Turbinele iluminate atrag speciile de păsări crescând riscul de coliziune.          -Monitorizarea impactului pe care parcul eolian îl are asupra liliecilor.          Se va monitoriza:          -Impactul produs prin creșterea comportamentului de evitare al zonei de către păsări și lilieci.          -Impactul de coliziune prin metoda căutării cadavrelor de păsări și lilieci.          -Monitorizarea a activităților păsărilor în zona în perioada funcționării parcurilor eoliene pe o perioada de minim 1 an precum și inventarierea posibilelor carcase de chiroptere sau păsări moarte în urma coliziunii cu turbinele eoliene.          -Creșterea ratei de detectabilitate a palelor turbinelor eoliene prin vopsirea vârfulor 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.          -Evitarea formării zonelor umede care sa asigure zone de popas sau de căutare hrana a speciilor de păsări acvatice prezente în ariile naturale protejate învecinate ROSPA 0071 și ROSCI 0162.</p>	<p>scad posibilul risc de ciocnire a păsărilor cu turbinele eoliene în raza de acțiune a palelor</p>	<p>Masuri realizate cu scopul de a limita prezenta unor specii pe amplasament</p>
---	---	--	---

Se recomandă implementarea unui program de monitorizare a măsurilor de reducere a impactului toată perioada derulării investițiilor începând din momentul derulării activităților de constructive și în faza de funcționare a obiectivelor PUZ.

În tabelul următor se prezintă obiectivele, indicatorii și frecvența monitorizării efectelor semnificative ale implementării PUZ.

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

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 PUZ.

<b>Măsura de reducere a impactului asupra mediului</b>	<b>Implementarea</b>	<b>Responsabil</b>
Respectarea planului de monitorizare propus	Atât în faza de construcție, cât și în cea de funcționare	Executantul lucrărilor/Beneficiar
Decopertarea stratului de sol fertil se va face cu depozitarea și protejarea acestuia	În perioada executării lucrărilor de construcție	Executantul lucrărilor
Pentru a evita dezvoltarea speciilor invazive în zonă, se recomandă cu strictețe utilizarea pentru recopertare solul fertil decopertat inițial.		
Pe parcursul și după terminarea lucrărilor de construcții – montaj, amplasamentul se va elibera de deșeuri și resturi de materiale, pentru a nu afecta calitatea solului fertil.	Pe tot parcursul perioadei de execuție a lucrărilor	Executantul lucrărilor
Depozitarea temporară a componentelor turbinelor și a materialelor de construcție trebuie să se realizeze cât mai eficient în spațiile realizate (platforme, drumuri de acces)	Înainte de începerea lucrărilor, în momentul elaborării proiectului tehnic	Beneficiar
Amplasamentul organizării de santier trebuie ținut în permanență curat.	Pe tot parcursul perioadei de execuție a lucrărilor de construcție	Executantul lucrărilor/Beneficiar
Nu trebuie permisă bălțirea și formarea de mlaștini/zone umede în perimetrul proiectelor, deoarece acestea atrag păsări iubitoare de apă sau de organisme dependente de mediul acvatic (amfibieni)	Pe tot parcursul perioadei de execuție a lucrărilor, până la refacerea totală a zonelor exploatate	Executantul lucrărilor/Beneficiar
Trebuie să se aibă în vedere eficiența procesului de refacere a porțiunilor de habitat afectat de decopertări – recopertări	Pe tot parcursul perioadei de execuție a lucrărilor, până la refacerea totală a zonelor exploatate	Executantul lucrărilor/Beneficiar
		Executantul

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ :**  
**CONSTRUIRE PARC EOLIAN – extravilanul comunei Maicanesti, judetul Vrancea**

Turbinele sunt semnalizate pe timpul nopții cu lumină intermitentă roșie cu intervale mari de timp, între două aprinderi consecutive.	Pe întreaga perioadă de funcționare a parcului eolian	lucrărilor/Beneficiar
Se vor vopsi vârfulurile palelor centralelor eoliene în culori contrastate, pentru a evita coliziunea accidentală a păsărilor cu acestea.	Pe întreaga perioadă de funcționare a parcului eolian	Executantul lucrărilor/Beneficiar

**Monitorizarea avifaunei**

Programul de monitorizare trebuie să se desfășoare astfel încât să poată releva date referitoare la toate categoriile de păsări posibil a fi prezente în amplasamentul parcului eolian, și anume: păsări cuibăritoare sau oaspeți de vară, păsări sedentare, păsări oaspeți de iarnă și păsări migratoare, care pot migra pe deasupra amplasamentului.

Perioadele în care se vor efectua monitorizările avifaunei se vor face ținând cont de perioadele favorabile pentru colectarea fiecărui set de date, așa cum este relevat în tabelul următor:

	Ian	Febr	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec
Păsări cuibăritoare				PF	PO	PO	PO	PO	PF			
Păsări sedentare	PF	PF	PF	PF	PO	PO	PO	PO	PF	PF	PF	PF
Păsări de pasaj			PF	PO	PF			PF	PO	PF		
Păsări care iernează	PO	PF								PF	PO	PO

**Legenda :**

PF- Perioadă favorabilă  
 PO-Perioada optima

## CAPITOLUL XVI METODE UTILIZATE PENTRU CULEGEREA INFORMAȚIILOR

Pentru estimarea densității păsărilor cuibăritoare în zona de implementare PUZ și zonele imediat învecinate și s-a utilizat metoda punctelor (I.P.A.) pe transecte (I.K.A.).

Transectele au fost astfel alese încât să acopere fiecare tip de habitat din perimetrul parcurilor eoliene.

### ***METODELE DE LUCRU RECOMANDATE PENTRU EVALUAREA DENSITĂȚII PĂSĂRILOR***

Metodele de cercetare în ornitologie se pot grupa în două categorii distincte: metode calitative, care au scopul stabilirea diversității specifice, și metode ecologice cantitative, care urmăresc determinarea rolului păsărilor în echilibrul dinamic al ecosistemelor, (S. Frontier & D. Pichod-Viale 1995, Colin J. Bibby & Neil D. Burgess 2007).

Alegerea metodelor de cercetare privind monitorizare avifaunei se va realiza în funcție de scopul urmărit și de tipul și caracteristicile habitatelor pe care populațiile de pasari în studiu le frecventează.

#### ***Metode de cercetare spațiale (de suprafețe)***

Aceste metode se utilizează pentru estimarea indivizilor diferitelor populații de păsări pe suprafețe cunoscute ca mărime.

#### ***Metoda fâșiilor***

Principiul acestei metode constă în faptul că, în ecosisteme, pe o zonă cât mai uniformă, dintr-un anumit habitat, de o lungime și o lățime dinainte stabilite, se numără din mers, indivizii unei sau a mai multor specii, care sunt rezidente sau se află în pasaj pe zona de observație.

Această metodă este aptă pentru estimarea populațiilor de păsări din zone forestiere, culturi agricole, pășuni, fânețe, stufărișuri, etc.

Lungimea fâșiei se măsoară cu metrul sau cu pasul etalonat. În habitatele uniforme din punct de vedere al covorului vegetal (păduri, culturi agricole, pajisti etc.), sunt de preferat fâșiile cu o lungime de 50 m cu o lățime de 20m. Acest lucru este important pentru calcularea datelor colectate, lucrând în felul acesta cu suprafețe de aceeași mărime.

Natural, nu peste tot se va putea lucra cu asemenea fâșii și în aceste cazuri, lungimea și lățimea fâșiei va fi în funcție de conformația terenului.

Pentru diferitele biotopuri din Europa Centrală, practica de până acum recomandă:

- pentru păduri de foioase fâșii de câte 200 x 40m atunci când se estimează populațiile de paseriforme și fâșii de câte 500 x 40m în alte cazuri.
- pentru păduri de rășinoase și păduri de foioase cu un strat al arbuștilor bine dezvoltat, este de preferat folosirea fâșiilor de 500 x 10 sau de 20 m.
- pe platouri întinse, cu vizibilitate mare se pot folosi și fâșii de câte 1000 x 100m.
- pe malurile apelor sunt cele mai indicate fâșiile de câte 1 000 m lungime, lățimea putând varia în funcție de tipul de habitat.

La alegerea zonei pentru fâșii trebuie ținut cont de proprietățile terenului, fâșiile trebuind astfel stabilite, încât ele să reprezinte variantele cele mai semnificative ale peisajului din teren. După ce s-a fixat poziția fâșiilor în teren, se trece la întocmirea unei schițe a fâșiilor și a terenului, lucru care este important pentru faptul că, notând direct pe schițe păsările observate, se obțin și date valoroase privind dispersia păsărilor în interiorul fâșiilor. În fâșii se merge întotdeauna în linie dreaptă și se notează și pasarile observate sau cele care etalează cantece de teritorialitate. După ce fâșia a fost parcursă în mod repetat de mai multe ori, estimarea propriu-zisă s-a încheiat.

Schițele astfel obținute vor fi numerotate, se vor trece pe ele data și ora estimărilor, datele meteorologice mai importante și eventualele observații despre factorii care ar putea influența numărul păsărilor din habitatul respectiv.

### ***Metoda pătratelor***

Această metodă constă în faptul că, în diferitele perioade ale anului, pe terenuri mai ales acoperite (păduri, zăvoaie, stufărișuri etc.), unde populațiile de păsări au o densitate mai mare, pe suprafețe bine determinate, se estimează păsările și cuiburile dintr-un habitat dat.

Estimarea cantitativă a populațiilor de păsări, în cazul folosirii acestei metode, se raportează la o suprafață cunoscută, obținând în felul acesta densitatea lor pe o anumită suprafață și dispersia lor în spațiu. Metoda este foarte potrivită pentru estimarea coloniilor de păsări.

După marcarea pătratelor urmează descrierea covorului vegetal. Se menționează speciile dominante dintre arbori, înălțimea, vârsta și gradul lor de acoperire, stratul de arbuști și stratul ierbos. Acestea trebuie să reprezinte cât mai fidel comunitatea de viață, deci așezarea pătratelor trebuie astfel făcută încât acestea să cuprindă și să oglindească proporțional toate variațiile de peisaj.

### ***Estimarea densității păsărilor folosind metoda transectelor***

Transectele sunt utile pentru densități mici, specii mai mobile și ecosisteme omogene.

Poziționarea începutului transectelor se face randomizat. Acesta e unul din punctele de referință al evaluării distanței: transectele care sunt poziționate fără legătură cu distribuția păsărilor duc la estimări neinfluențate de densități, care pot fi apoi extrapolate la alte arii ale unui ecosistem de același tip.

Transectele pot fi dispuse sub formă de rețea, care este orientată în funcție de contur sau de o anumită trăsătură a terenului.

Folosirea unei astfel de rețele poate ușura identificarea sau verificarea elementelor ce influențează mărimea populațiilor de păsări. Ea se poate dovedi folositoare și pentru studiile pe termen lung, atunci când se monitorizează evoluția populațiilor dintr-o zonă.

Lungimea totală a transectelor din cadrul unui studiu depinde de cât timp este nevoie pentru a obține un eșantion adecvat pentru specia studiată și de numărul ecosistemelor care trebuie cercetate.

La sfârșitul studiului ar trebui să se poată prevedea timpul necesar pentru a culege suficiente date și în consecință câți kilometri de transecte trebuie parcurși. Caracteristicile ecosistemului pot fi astfel legate de prezența anumitor specii în anumite sectoare ale transectului.

Estimarea distanței și numărarea păsărilor la fiecare observație sunt tot ceea ce trebuie pentru calcularea densității, dar s-au mai înregistrat și următoarele elemente:

- sexul păsării
- tipul de observație (ex. pasărea a fost văzută stând sau în zbor sau s-a auzit cântecul);
- momentul zilei pentru fiecare observație;
- înălțimea la care se afla (ex. sol, subarboret, trunchi, ramuri, coronament).

Aceste informații vor fi folositoare în studiul biologiei speciilor cercetate și în faza de analiză și interpretare a rezultatelor.

***Estimarea densității păsărilor folosind metoda punctelor fixe folosind  
Indicele "Punctul de Abundență" (IPA) (Ferry și Frochot, 1958; Ferry, 1960)***

Diferența între transecte și punctele fixe constă în faptul că pentru cele din urma un observator stă într-un anumit loc (punct de observație) și înregistrează toate păsările pe care le vede și aude într-un anumit interval de timp. Adesea această metodă este preferată transectelor atunci când se studiază o specie de păsări puțin mobilă și care se află într-un ecosistem dens.

Punctele fixe care sunt dispuse randomizat sau sistematic, în aceeași arie au mai mari șanse să cuprindă o gama mai largă a ecosistemelor existente. În plus, dacă unul din obiectivele studiului este analiza diferențelor dintre ecosisteme apropiate, prin metoda punctelor fixe putem ușor stabili prezența unor anumite specii de păsări în anumite ecosisteme.

Se înregistrează păsările care își iau zborul din apropiere și se estimează distanța la punctul din care au plecat. Acest lucru e valabil și pentru păsări.

***Estimarea densității păsărilor folosind  
"Indicele Kilometric de Abundență" (IKA)***

Metoda IKA (Ferry și Frochot, 1958; Ferry, 1960) aparține categoriei de metode numite relative a căror rezultate se exprimă în funcție de o constantă, alta decât suprafața cercetată, iar dintre acestea la grupul metodelor liniare (respectiv a metodei transectelor).

Rezultatele se exprimă direct în indici kilometrici de abundență, care reprezintă numărul de perechi ciocitoare contactate în lungul unui transect de 1Km. Dacă observatorul realizează cercetări exacte, în modalități similare, în condiții de mediu identice, există totdeauna același raport între IKA găsit pentru o specie și densitatea sa absolută în același teritoriu.

De asemenea se poate compara abundența unei anumite specii în habitate diferite sau în aceleași habitate în ani diferiți.

Dar, IKA ale diferitelor specii nu sunt comparabili între ei, deoarece fiecare specie, ca urmare a comportamentului său și a caracterului emisiunilor sale sonore (intensitate și frecvență), poate fi mai ușor sau mai greu detectată. Așadar, IKA obținuți pentru două specii nu sunt comparabili în mod direct.

Un alt inconvenient al metodelor relative este imposibilitatea de a compara datele obținute prin metode diferite, întrucât constantele de referință nu sunt întru totul identice.

Primul pas constă în alegerea și marcarea în teren a unor transecte rectilinii de lungime cunoscută, cuprinse în general între 500-1.000 m.

Numărătorile se efectuează în condiții care asigură o eficacitate maximă, adică la momentele în care păsările își marchează prezența prin emisiuni sonore în modul cel mai intens :

- dimineața, adică înainte de ora 8 sau 9 în lunile martie-aprilie și înainte de 6 sau 7 în mai-iunie;
- în condiții meteorologice favorabile: chiar dacă vremea nu este frumoasă; se vor exclude zilele cu ploaie sau mai ales cu vânt;
- în perioadele de intensitate maximă a cântecului.

Observatorul se deplasează lent (1-2 km/h) notând toate păsările văzute sau auzite de o singură parte a transectului.

Se efectuează cel puțin trei-patru numărători în decursul unui sezon de cuibărit, iar

pentru caracterizarea unui ecosistem sunt necesare cel puțin patru trasee rezultând un total de cca. 10-15 numărători.

Indicele kilometric de abundență (IKA) obținut pentru fiecare specie reprezintă numărul de perechi clocitoare contactate pe o latură a unui traseu lung de 1 km.

Pentru a putea compara abundențele diferitelor specii și pe de altă parte pentru a putea calcula abundența totală a avifaunei dintr-un ecosistem trebuie transformat IKA în indici de abundență absolută, raportând abundențele tuturor speciilor la o constantă, care este comună, respectiv la o suprafața etalon.

Pentru păsările migratoare a fost folosită metoda observațiilor din puncte fixe.

Lunile de iarnă ale programului de studiu au reprezentat un proces de investigare în care s-au folosit trasee aleatorii în vederea alcătuirii unui inventar calitativ și pentru a găsi eventualele locuri de odihnă ale găștelor.

Prezentul raport este rezultatul primelor 12 luni de observații.

Toate speciile de păsări care au fost observate pe ambele părți ale transectelor între puncte fixe au fost înregistrate separat pe un formular de observații aleatorii și nu au fost folosite în datele statistice.

De asemenea, au fost înregistrate și informațiile despre dimensiunea stolurilor, înălțimea la care zboară și habitate.

Pe parcursul studiului, la speciile de reptile și mamifere mici s-au folosit numai observațiile incidentale asupra animalelor și a diferitelor semne lăsate de acestea (excremente, urme, urme de hrănire).

Pentru cartografierea habitatelor din zona de impact a PUZ s-a folosit, pentru habitatele de mare întindere metoda analizei imaginilor satelitare combinată cu analiza aerofotogramelor și a datelor din amenajamentele silvice și pastorale.

Habitatele distribuite pe suprafețe mici au fost cartografiate în teren cu GPS-ul.

Orice suspiciune de suprafață alterată sau de habitat incert, generat de analiza amintită și neclarificată de către aceasta, a dus la verificarea în teren, cu GPS-ul a zonelor respective.

Investigarea biodiversității faunei de artropode din zona parcurilor eoliene s-a făcut esalonat .

Cercetarile au urmarit trei aspecte principale, aflate in stransa relatie:

1. Stabilirea tipurilor de ecosisteme si caracterizarea lor structurala;
2. Adaptarea metodelor de colectare la conditiile concrete din teren;
3. Stabilirea structurii faunistice a artropodelor din ecosistemele naturale si antropice, urmata de prelucrarea analitica si sintetica a datelor.

In zona parcurilor eoliene, principalele ecosisteme aflate in studiu au fost ecosistemele cvazi naturale antropizate anuale (cereale).

Colectarea de material biologic s-a facut folosindu-se o serie de metode clasice, cu unele particularitati, dupa cum urmeaza:

- a) Metoda Capcanelor de tip Barber, este o metoda care a fost utilizata cu scopul de a evidentia fauna de artropode epigee, care, de regula, isi desfasoara activitatea la suprafata sau in startul superficial al solului,

- b) Metoda cosirilor cu ajutorul fileului entomologic, pe transecte stabilite in functie de particularitatile concrete ale ecosistemului investigat, un numar de 100 de cosiri constituind o proba.

- c) Pentru fauna intalnita pe arbori si arbusti, colectarea s-a facut fie utilizand fileul entomologic prin tehnica frapajelor, fie prin scuturarea ramurilor pe panze aflate la nivelul solului,

- d) S-au recoltat si o serie de probe calitative vizand stabilirea specificitatii interrelatiilor dintre componentele ecosistemului pe lantul trofic si/sau au fost stocate imagini in format digital.

Materialul viu recoltat prin aceste metode a fost fixat in alcool sau in uscat (in functie de grupul sistematic din care face parte) si adus in laborator unde a fost triat si ulterior determinat pe grupe la nivel de grup sistematic sau specie utilizand o serie de determinatoare de specialitate.

Starea de conservare a speciilor de plante si animale este unul dintre indicatorii cei mai utilizati pentru evaluarea starii ecosistemelor si a biodiversitatii asociate acestuia.

Cea mai buna sursa de informare in acest domeniu il reprezinta la ora actuala IUCN Red List of Threatened Species (Lista rosie a Speciilor amenintate ce apartine Uniunii Internationale de Conservare a Naturii) ([www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org); IUCN, 2009). De asemenea, s-a tinut cont de listele din anexele Directivei Habitate – Directiva Consiliului Europei 92/43.

Conform clasificarii Uniunii Internationale de Conservare a Naturii, din cele 9 categorii stabilite de acesta, fauna de nevertebrate ce poate fi intalnita in zona studiata, apartine in principiu urmatoarelor categorii:

1. Critically endangered (CR)- Specie in stare critica,
2. Endangered(EN)- Specie amenintata cu disparitia,
3. Vulnerable(VU)- specie vulnerabila,
4. Near Threatened (NT)- specie aproape amenintata,
5. Least Concern (LC)- specie cu risc redus de amenintare,
6. Data deficient(DD)- date deficitare,
7. Non evaluated (NE)- Fara date.

Speciile ”amenintate” sunt cele incadrate in primele trei categorii.

Pentru analiza rezultatelor s-au folosit diferiti parametri ecologici: abundenta, dominanta, constanta, indicele de semnificatie ecologica si diferiti indici de diversitate si similaritate.



## **Legislatie**

- ✓ OUG nr.195/2005 privind protecția mediului cu modificările și completările ulterioare;
- ✓ OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare;
- ✓ Directiva Consiliului 92/43/EEC privind conservarea habitatelor naturale și a faunei și florei sălbatice;
- ✓ Directiva Consiliului 79/409/EEC privind conservarea păsărilor sălbatice;  
Legea nr. 5/1991, pentru ratificarea Convenției asupra zonelor umede de importanță internațională, în special ca habitat al păsărilor acvatice, încheiată la Ramsar, la 2 februarie 1971;
- ✓ Legea nr.58/1994 pentru ratificarea Convenției privind diversitatea biologică, adoptată la Rio de Janeiro la 5 iunie 1994 Legea nr. 13/1993 pentru ratificarea Convenției privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa, Berna la 19.07.1979;
- ✓ Hotărârea de Guvern 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- ✓ Hotărârea de Guvern nr. 2151/2004 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone;
- ✓ Legea nr.211/2011 privind regimul deșeurilor;
- ✓ Legea nr.13/1998 pentru ratificarea Convenției privind conservarea speciilor migratoare de animale sălbatice, adoptată la Bonn la 23 iunie 1979 ;
- ✓ Legea nr. 89/2000 pentru ratificarea Acordului privind conservarea păsărilor de apă migratoare african – eurasiatice;
- ✓ Legea nr. 90/2000 pentru aderarea României la Acordul privind conservarea liliecilor în Europa ;
- ✓ Hotărârea Guvernului nr. 230/2003 privind delimitarea rezervațiilor biosferei, parcurilor naționale și parcurilor naturale și înființarea administrațiilor acestora;
- ✓ Ordinul nr.552/2003 privind aprobarea zonării interioare a parcurilor naționale și a parcurilor naturale, din punct de vedere al necesității de conservare a diversității biologice ;

#### BIBLIOGRAFIE SELECTIVA

- Ionescu, Al., Barabas, N., Lungu, V. (1992): “**Ecologie si protectia mediului**”, Imprimeria “Coresi”, Bucuresti
- Constantin ION, Alexandru DOROTENCU, Emanuel BALTAG, Lucian BOBOACA – **Migratia paseriformelor in estul Romaniei** (2009). Ed. Universitatii “Al. I. Cuza”, ISBN: 978-973-703-427-4, p. 189
- Ciochia Victor – **Dinamica si migratia pasarilor** (1984). Editura Stiintifica si Enciclopedica, p. 374.
- DONITA N., POPESCU A., PAUCA-COMANESCU M., MIHAILESCU S., BIRIS I.A.- „**Habitatele din Romania**”. Editura Tehnica Silvica, Bucuresti 2005.
- IUCN, 2001 - **IUCN Red List Categories and Criteria**: Version 3.1. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. II + 30 pp.
- IUCN, 2003 - **Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional Levels**: Version 3.0. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. II + 26 pp.
- Bănăduc, D., (2006): “**Important Areas for Fish in Romania - The implementation of EU Nature Conservation Legislation in Romania**”, Final Report, Bureau Waardenburg bv. & Ecotur Sibiu
- Bălan, M. (2007): „**Energii regenerabile**”, UT Press, Cluj-Napoca
- Biber, J., -P. (1988): “**Hedges**”, Steering Committee for the Conservation and Management of the Environment and Natural Habitats, Planning and Management Series, No. 1, Strasbourg;  
Langston Rowena, H., W., Pullan, J., D. 2003 – „*Report written by BirdLife International on behalf of the Bern Convention RHW Langston & JD Pullan, RSPB/BirdLife in the UK*” [Rowena.Langston@rspb.org.uk](mailto:Rowena.Langston@rspb.org.uk) Strasbourg, 11 September 2003;
- Botnariuc, N., Tatole, V (2005): “**Cartea Roșie a Vertebratelor din Romania**”, Academia Romana, Muzeul "Gr.Antipa", București
- Ciplea, L., I., Ciplea, Al. (1978): “**Poluarea mediului ambiant**”, Ed. Tehnica, Bucuresti
- Gilbert, G., Gibbons, D., W., Evans, J. (1995): “**Bird Monitoring Methods**”, RSPB
- Iancu, I., Iancu, V. (1984): “**Padurea si apa**”, Ed. Stiintifica si enciclopedica, Bucuresti
- Marinescu, D. (2003): “**Tratat de dreptul mediului**”, Ed. All Beck, Bucuresti
- Mohan, Gh., Ardelean, A. (1993): “**Ecologie si protectia mediului**”, Manual preparator, Ed. “Scaiul”, Bucuresti,
- Negulescu, M. (1978): “**Epurarea apelor uzate orasenesti**”, Ed. Tehnica, Bucuresti;
- Doba, A., Nistorescu, M., Stănescu, S., Papp, T., Nagy, A.A., Măntoiu D., (Bucuresti, 2016 - “**Ghid de bune practici în vederea planificării și implementării investițiilor din sectorul Energie Eoliană**” - Asociația “Grupul Milvus”.

Acest studiu a fost realizat de : **DUȚĂ Cristian Ionuț**

**SC BEST GRANTS CONSULTING SRL Focșani**  
[bestgrantsconsulting@vahoo.com](mailto:bestgrantsconsulting@vahoo.com)

**elaborator studii de protecția mediului autorizat pentru realizarea studiilor de evaluare adecvată persoana juridica înscrisa in Registrul National al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la pozitia 635– [www.mmediu.ro](http://www.mmediu.ro)**