

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Proiect

PARC EOLIAN VULTURU EST **JUDETUL CONSTANTA**



Beneficiar,
VULTURU POWER PARK S.R.L.

Elaborator,
PFA PETRO VASILE

Aprilie 2023

Page 1 of 75

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

CUPRINS

	PAG
1. INTRODUCERE	3
2. INFORMATII GENERALE	4
3. DESCRIEREA PROIECTULUI	5
3.1 Caracteristicile tehnice ale proiectului	5
3.2 Amplasamentul proiectului	9
3.3 Caracteristicile fizice ale întregului proiect	14
3.4 Principalele caracteristici ale etapei de functionare a proiectului	17
3.5 Estimare, în functie de tip și cantitate, a deșeurilor și emisiilor preconizate produse pe parcursul etapelor de construire și functionare.	19
4. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE	27
5. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STARII ACTUALE A MEDIULUI	28
6. DESCRIEREA FACTORILOR PREVAZUTI LA <u>ART. 7</u> ALIN. (2) SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTATI DE PROIECT:	29
7. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI ȘI CARE REZULTA, PRINTRE ALTELE, DIN:	55
8. DESCRIEREA SAU DOVEZI ALE METODELOR DE PROGNOZA UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV DETALII PRIVIND DIFICULTATILE	65
9. DESCRIEREA MASURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU, DACA ESTE POSIBIL, COMPENSAREA ORICAROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE ȘI, DACA ESTE CAZUL, O DESCRIERE A ORICAROR MASURI DE MONITORIZARE PROPUSE	65
10. O DESCRIERE A EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FATA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECTUL ÎN CAUZA.	70
11. UN REZUMAT NETEHNIC AL INFORMATIILOR FURNIZATE LA PUNCTELE PRECEDENTE.	70
12. O LISTA DE REFERINTA CARE SA DETALIEZE SURSELE UTILIZATE PENTRU DESCRIERILE ȘI EVALUARILE INCLUSE ÎN RAPORT.	72
BIBLIOGRAFIE	

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

1. INTRODUCERE

Prezentul Raport la Studiul de Evaluare a Impactului asupra Mediului a fost elaborat in cadrul procedurii de obtinere a acordului de mediu pentru proiectul „**PARC EOLIAN VULTURU EST**”, amplasat in extravilanul localitatilor Pantelimon si Vultur, judetul Constanta.

Urmare a parcurgerii etapei de definire a domeniului evaluarii, APM Constanta a stabilit indrumarul cu probleme specifice care vor fi tratate in cadrul documentatiei, indrumar comunicat titularului proiectului prin adresa nr. 46/09.01.2023.

Raportul la Studiul de Evaluare a Impactului asupra Mediului a fost intocmit in conformitate cu continutul cadru al **Anexei 4** din **Legea 292/2018 - privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului**.

Elaborarea Raportului privind Impactului asupra Mediului s-a realizat cu luarea in considerare a Directivelor si Actelor normative specifice din domeniul protectiei mediului, aplicabile proiectului studiat, dintre care enumeram:

- Directiva Consiliului Europei nr. 85/337/EC privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice si private asupra mediului;
- Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European si al Consiliului din 19 Noiembrie 2008 privind deseurile si de abrogare a anumitor directive, cu modificarile si completarile ulterioare.
- Decizia Comisiei 2000/532 CE din 3 Mai 2000, de inlocuire a Deciziei 94/3/CE de stabilire a unei liste de deseuri periculoase in temeiul art.1 lit. (a) din Directiva 75/442/CEE a Consiliului privind deseurile si a Directivei 94/904/CE a Consiliului de stabilire a unei liste de deseuri periculoase in temeiul art.1 alin. (4) din Directiva 91/689/CEE a Consiliului privind deseurile periculoase cu modificarile ulterioare.
- Decizia Comisiei 2014/955/UE din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deseuri in temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European si a Consiliului.
- Directiva Consiliului Europei nr. 97/11/EC pentru amendarea Directivei Consiliului Europei nr. 85/337/EC privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice si private asupra mediului;
- Directiva Consiliului Europei nr. 2003/35/EC privind participarea publicului cu privire la elaborarea anumitor planuri si programe in legatura cu mediul si modificarea, in ceea ce priveste participarea publicului si accesul la justitie, a Directivelor Consiliului Europei 85/337/EC si 96/61/EC;
- Directiva CE 92/43 EEC referitoare la conservarea habitatelor naturale a florei si faunei salbatice;
- Directiva CE 79/409 EEC privind conservarea pasarilor salbatice;
- ORDIN MMAP Nr. 269/2020 din 20 februarie 2020- privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontiera și a altor ghiduri specifice

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

pentru diferite domenii și categorii de proiecte, publicat în monitorul oficial nr. 211 din 16 martie 2020

- OUG 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare;
- O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.
- H.G. nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificările și completările ulterioare.
- Ordin nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul MAPPM nr. 462/1993 – pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferică și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare
- Ordinul MAPPM nr. 756/1997 – pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului
- ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 92/2021 din 19 august 2021 privind regimul deșeurilor
- H.G. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobare a listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

2. INFORMATII GENERALE

2.1 Date de identificare a beneficiarului proiectului

a) denumirea beneficiarului : **VULTURU POWER PARK S.R.L**

b) adresa beneficiarului: str.Zorelelor nr.75, cam.7, Constanta, judetul Constanta

- **telefon :** 0241/550 353
- **adresa de e-mail:** office@monsson.eu
- **înregistrare la O.N.R.C.:** nr. J13/614/2009
- **CUI:** RO 25242069

c) reprezentanți legali: Administrator: Catalin Mrejeru

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

2.2 Autorii atestati ai Raportului privind impactul asupra mediului

- 1. ing. Vasile Petro** – expert principal, inscris in *Registrul Expertilor Atestati pentru elaborarea de Studii de mediu* la numarul de ordine 369 - Domenii de atestare: RIM-2;RIM-3;RIM-7;RIM13b; RM-2; RM-3; RM-13b; BM-1; BM-2;EA; si la numarul de ordine 478 – Domeniu de atestare MB
- 2. ing. Eugenia Costescu Balaceanu** - expert principal, inscris in *Registrul Expertilor Atestati pentru elaborarea de Studii de mediu* la numarul de ordine 391.
 - Domenii de atestare: RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-7, RIM-13b, RA-7, RA-11b, RM-13b, BM-1

3. DESCRIEREA PROIECTULUI

3.1 Caracteristicile tehnice ale proiectului

Pentru proiectul **PARC EOLIAN VULTURU EST** al carui amplasament se afla in extravilanul localitatilor Pantelimon si Vultur, Judetul Constanta, societatea **Vultur Power Park S.R.L**, urmareste obtinerea Autorizatiei de Construire in conformitate cu Certificatul de Urbanism nr. 112 din 05.07.2021 emis de Consiliul Judetean Constanta, in vederea construirii unui parc eolian pentru producerea de energie electrica din surse regenerabile.

Proiectul consta in construirea si operarea turbinelor eoliene, realizarea fundatiilor, platformelor de montaj, statiei electrice de transformare, sisteme de stocare energie electrica, drumuri noi de acces in interiorul parcelelor, organizare de santier, instalarea de stalpi de monitorizare video, instalarea de martori de tasare pentru urmarirea in timp a fundatiilor precum si baza colectoare.

Elementele tehnico - constructive ale proiectului cuprind:

➤ Turbinele eoliene

- numar de turbine instalate = **19**;
- puterea instalata pentru o turbina = **6.6 MW**;
- putere totala instalata = **125.4 MW**.

Turbinele eoliene se vor amplasa cvasi-ordonat, urmarindu-se o pozitionare care sa exploateze cat mai judicios forma terenului, orientarea fata de sensul vanturilor, respectarea unor distante minime necesare unei bune functionari a intregului sistem de turbine eoliene, pozitia fata de drumurile de acces si retelele electrice.

Distanta minima dintre doua turbine eoliene va fi de aproximativ 650 m.

Turbinele ce se vor monta in cadrul parcului au diametrul rotorului pana la 170 m.

Turbinele eoliene se vor fixa la sol prin intermediul pilonilor forati de diametru mare, purtatori de varf si incastrati in roca de baza, transmiterea incarcaturilor din turn la piloti realizandu-se prin intermediul unui radier masiv de beton armat cu diametrul de cca. 22.50 m, cota inferioara a acestuia fiind la adancimea de cca. 4.00 m.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

Fundatia fiecarei turbine va fi subterana, de tip radier general.

In vederea imbunatatirii solului se vor prevedea piloti din beton armat, ce vor fi amplasati sub fundatia radier.

In dreptul fiecarei turbine eoliene se vor construi platforme de montaj din piatra compactata.

In jurul platformei de montaj si fundatiei turbinei eoliene este necesar un spatiu liber pentru a fi folosit la preasamblarea palelor si a rotorului.

Aceasta platforma de preasamblare nu necesita constructii suplimentare sau imbunatatiri, terenul fiind afectat doar in timpul asamblarii palelor si a rotorului.

Pe fiecare amplasament va fi prevazut cate un stalp pentru monitorizare video cu inaltimea de aproximativ 10 m, care sa permita vizualizarea tuturor turbinelor.

Stalpii sunt metalici, prefabricati de tip tubular cu forma poligonala si vor fi amplasati in apropierea platformelor de montaj, pe terenuri pentru care exista un acord cu proprietarii.

Pe stalpi se vor monta 2 camere video, un relector cu senzor de miscare si un dulap local video alimentat cu energie electrica din turbina langa care este montat stalpul.

Camerele vor trimite/primi semnal cu ajutorul unei fibre optice montata de asemenea pana la turbina din apropiere. Fixarea stalpilor se face cu ajutorul unor fundatii din beton.

Comunicatia intre camerele video si inregistrator de retea (NVR) se va face prin intermediul cablurilor de comunicatie (Ethernet). Fundatiile proiectate pentru stalpii de iluminat sunt fundatii izolate, rigide, din beton armat.

Fiecare turbina este prevazuta cu un sistem de colectare si evacuare a condensului de pe pardoseala inelului fundatiei.

Acest sistem este alcatuit dintr-un sifon de pardoseala, o baza colectoare pozitionata la aproximativ 20 m de fundatie si o conducta de PVC cu diametrul $\Phi 110$ mm sau $\Phi 90$ mm si cu o panta de 0,8% care face legatura intre sifonul de pardoseala si baza colectoare.

Baza colectoare se va realiza dintr-un tub ingropat in pamant in pozitie verticala de diamteru $\Phi 400$ mm si cu lungimea de 4,20 m. In momentul umplerii bazei colectoare, aceasta va fi golita cu ajutorul unei pompe submersibile.

La pozitionarea bazei colectoare se va tine cont si de pozitiile stalpilor pentru supraveghere video.

La fiecare fundatie de turbina vor fi prevazute de asemenea cel putin 3 borne fixe de tasare din beton folosite la urmarirea in timp a pozitiei fundatiei turbinei eoliene.

➤ **Statia de transformare**

Aceasta va asigura transformarea curentului electric generat de parcul eolian, de la medie tensiune (MT) la 110 kV, fiind localizata in extravilanul Comunei Vultur, pe un terenul detinut de investitor cu contract de superficie incheiat cu proprietarul acestuia.

Pentru realizarea statiei de de transformare MT/110 kV vor fi prevazute o serie de lucrari de constructii si instalatii, fara a se limita la:

- Echipamente primare de inalta tensiune (celule linie, trafo si/sau celule bloc IT, celule cupla IT, orice celule IT necesare bunei functionari echipate cu separatoare, intreruptoare, trasformatori de curent/tensiune, descarcatoare, etc), inclusiv transformatoarele de putere MT/110kV;

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

- Posturi electrice de transformare;
 - Sisteme de stocare energie electrica;
 - Sistemul de comanda-control-protectie si contorizare aferent statiei;
 - Transformatoare pentru alimentarea serviciilor interne;
 - Serviciile proprii de c.a. si c.c.;
 - Instalatiile de teleprotectie si telecomunicatii aferente transmisiilor si teleconducerii statiei si instalatiile conexe;
 - Generatoare pentru alimentarea serviciilor interne ca surse de rezerva;
 - Instalatie de impamantare;
 - Sistem de securitate;
 - Instalatie de paratrasnete;
 - Instalatie de prize, aer conditionat si incalzire;
 - Instalatie de iluminat general si perimetral;
 - Instalatie de stins incendii;
 - Instalatie de antiefractie;
 - Orice alte instalatii / echipamente necesare bunei functionari a statiei de transformare
- Parcul eolian Vultur Est va fi conectat la Sistemul Energetic National printr-un cablu de 110kV care va face legatura intre statia de transformare MT/110kV si statia de transformare 100/400kV.

Nota: Retelele electrice aferente parcului eolian, respectiv: cablul de racordare 400 kV, Statia de Transformare 110/400kV si traseele de cabluri electrice subterane MT si 110kV aferente proiectului, nu fac obiectul prezentului proiect, acestea urmand a fi realizate in cadrul unei alte documentatii.

➤ **Organizarea de santier**

Va fi amplasata pe terenul de langa statia de transformare si consta in amenajarea temporara a unui spatiu pentru amplasare containere birouri, spatiu depozitare materiale, parcare autovehicule, precum si asigurarea utilitatilor pe amplasament: curent electric, apa proaspata, apa menajera, spatiu stocare deseuri, spatiu stocare componente turbine, iluminat, paza, etc. Ecologizarea si apa poabila vor fi asigurate de firme de profil.

➤ **Sistemul de stocare energie electrica**

Sistemul de stocare energie electrica poate fi instalat in cladire tip container/hala sau orice alta solutie constructiva aleasa de beneficiar si are ca rol inmagazinarea partiala sau totala a energiei produsa de turbinele eoliene si injectarea acesteia in retea in momentele in care vantul este mai slab sau sunt indeplinite anumite conditii.

Acesta va fi realizata pe terenul din vecinatatea statiei de transformare MT/110 kV, pe amplasamentul organizarii de santier.

Suprafata de teren pe care va fi realizata statia de transformare, organizarea de santier si sistemul de stocare energie electrica este de 28540 mp.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

➤ **Drumuri noi de acces**

Proiectul prevede construirea de drumuri noi de acces in interiorul parcelelor, in suprafata de aproximativ **55000 mp**, care vor face legatura intre turbinele eoliene si drumurile comunale si de exploatare agricola existente.

Accesul spre parcul eolian se va realiza din drumul judetean DJ 225 si drumul comunal Dc 74, pe drumurile de exploatare existente care vor fi reabilitate si consolidate, respectiv pe drumuri noi de acces de la drumul de exploatare existent la turbinele eoliene, sistemul de stocare energie electrica si statia de transformare electrica, amplasate pe terenuri pentru care societatea a incheiat contracte de suprafata cu proprietarii.

Drumurile de acces existente au latimea de aproximativ 4 m si vor fi reabilitate in conformitate cu specificatiile de transport ale furnizorului, pentru a putea fi circulat de masini de mari dimensiuni. In interiorul parcelelor latimea drumurilor va fi de aproximativ 5 m. Vor fi prevazute racorduri cu raza de curbura de aproximativ 50 m pentru accesul la turbine. De asemenea si aceste drumuri vor fi realizate conform specificatiilor de transport ale furnizorului de turbine eoliene.

Nota: Reabilitarea si modernizarea drumurile de exploatare existente nu fac obiectul prezentului proiect, acestea urmand a fi realizate in cadrul unei alte documentatii.

➤ **Spatiu pentru depozitare echipamente si un centru de operare si mentenanta**

In interiorul parcului va fi prevazut un spatiu tip containere pentru depozitare echipamente si un centru de operare si mentenanta a parcului in vecinatatea statiei de transformare ce poate avea in componenta spatii de birouri/sedinte, bucatarie, toaleta ecologica ce nu necesita racordarea la retelele edilitate (ecologizarea si apa potabila vor fi asigurate de firme de profil) si orice este necesar pentru asigurarea operarii parcului in conditii optime.

Nu au fost prevazute instalatii sanitare deoarece constructiile nu au caracter civil si nu necesita personal permanent de exploatare. In cazul unei interventii (de exemplu in cazul unei reparatii sau revizii), se vor folosi surse de apa mobile si grupuri sanitare ecologice.

Parcela de teren pe care se va amplasa parcul eolian se afla in extravilanul comunelor Vultur si Pantelimon, Judetul Constanta si in folosinta lui Vultur Power Park S.R.L, conform contractelor de suprafata incheiate prin notariat cu proprietarii acestora, acestea fiind identificate astfel:

1. pe UAT Pantelimon – 19 turbine eoliene:

- **turbina 1 VE si 4 VE** - parcela A191/38/2 - CF 103156;
- **turbina 2 VE si 5 VE** - parcela A191/25/2 - CF 103173;
- **turbina 6 VE** – parcela A188/55/2 - CF 103175;
- **turbina 8 VE** – parcela A188/12/2 - CF 103158;
- **turbina 9 VE** – parcela A196/8/1/1/2 - CF 103182;
- **turbina 10 VE** - parcela A196/1/2 - CF 103180;
- **turbina 11 VE** - parcela A197/15/1/1/2+A197/15/2/2 - CF 103338;
- **turbina 12 VE** - parcela A197/6/2 - CF 103165;
- **turbina 14 VE** - parcela A250/1/16/1/2 + A250/1/16/2 - CF 103283;

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

- **turbina 15 VE** - parcelele A201/42/1/2 + A201/42/2 - CF 103395;
- **turbina 16 VE** - parcela A203/4/2 - CF 103229;
- **turbina 17 VE** - parcela A250/27/1/2+A250/27/2 - CF 103388;
- **turbina 18 VE** - parcela A203/31/2 - CF 103177;
- **turbina 19 VE** - parcela A250/47 (1/1+1/2+2)/4 - CF 103242;
- **turbina 20 VE** - parcela A250/47 (1/1+1/2+2)/2 - CF 103240;
- **turbina 22 VE** - parcela A333/17 Lot1/2 - CF 103186;
- **turbina 23 VE** - parcelele A241/20/1/2 + A241/20/2 - CF 103393;

2. pe UAT Vultur – Statie de transformare si sistem de stocare energie electrica –
parcelele A128/5/1/1/3+A128/5/2 - CF 101473.

Indici de suprafata

Tabel nr.1

Elemente constructive	Sc [mp]	Sd [mp]	H [m]	H max. [m]	Lungime [m]	Nr. [buc.]	Total Sc [mp]	Total Sd [mp]
Turbina eoliana	115,00	962,00	-	250,00		19	2185,00	18278,00
Platforma turbina eoliana	-	-	-	-	-	19	28590,00	28590,00
Statia de transformare Organizare de santier si stocare energie	28540,00	28540,00	12	50	-	1	28540,00	28540,00
Drumuri noi	-	-	-	-	-	-	55000,00	55000,00
Stalpi Video	0,5	2,25	-	10,00	-	24	12,00	54,00
Basa colectoare	0,13	0,62	-	-	-	19	2,47	11,78

Indicatori urbanistici

S. teren = 1 018 000 m²

Suprafata construita totala = 114 329.47 m²

Suprafata desfasurata totala = 130 473.78 m²

Regim maxim de inaltime : Hmax = 250 m (la turbinele eoliene)

P.O.T. propus = 50%

C.U.T. propus = 0.5

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vulturu Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

3.2 Amplasamentul proiectului

Parcelele de teren pe care se va amplasa parcul eolian se afla in extravilanul comunelor Pantelimon si Vulturu, Judetul Constanta.

Accesul la parcul eolian se poate realiza din drumul judetean DJ225 si drumul comunal DC 74, pe din drumurile de exploatare existente in zona ce vor fi modernizate si reabilitate.

Parcul eolian are urmatoarele vecinatati:

Tabel nr.2

Punct cardinal	Vecinatati
<i>Nord</i>	proprietati private – terenuri agricole
<i>Est</i>	proprietati private - terenuri agricole; DC 75, localitatea Nistoresti
<i>Sud</i>	proprietati private - terenuri agricole, DC 74; localitatea Runcu
<i>Vest</i>	proprietati private - terenuri agricole, DJ 225

Coordonatele Stereo 70 ale amplasamentului (parcelelor) si elementelor constructive (turbine,statie de transformare,sistem de stocare energie electrica) ale proiectului.

Coordonate turbine eoliene VE Stereo 70 - S42 Romania		
Nr. Turbina	X (E)	Y (N)
1VE	763856.476	358673.786
2VE	764541.721	358611.136
4VE	763841.469	357541.152
5VE	764527.328	357514.998
6VE	765790.013	357311.879
8VE	764410.919	356307.574
9VE	763624.681	355927.304
10VE	764124.825	355191.889
11VE	764946.203	355231.079
12VE	765469.328	355699.381
14VE	764908.827	353976.401
15VE	765685.067	354113.508
16VE	767074.505	354369.596
17VE	765536.129	352941.212
18VE	766731.335	353307.022
19VE	764854.515	352403.579
20VE	766294.486	352443.196
22VE	766059.232	350211.103
23VE	766734.833	350405.965

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vulturu Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

Coordonate parcela 1VE - 4VE Stereo 70 - S42 Romania		
Nr. Crt	X (E)	Y (N)
1	763902.83	358741.99
2	763858.54	358762.14
3	763834.99	358751.14
4	763816.7	357370.23
5	763884.66	357370.5
Coordonate parcela 2VE - 5VE Stereo 70 - S42 Romania		
Nr. Crt	X (E)	Y (N)
1	764520.52	358699.53
2	764563.42	358700.52
3	764595.81	358700.16
4	764578.2	357371.58
5	764502.93	357372.06
Coordonate parcela 6VE Stereo 70 - S42 Romania		
Nr. Crt	X (E)	Y (N)
1	765771.93	357359.49
2	765836.51	357359.08
3	765843.87	356755.36
4	765779.3	356755.31
Coordonate parcela 8VE Stereo 70 - S42 Romania		
Nr. Crt	X (E)	Y (N)
1	764384.36	356750.6
2	764426.39	356749.76
3	764428.93	356155.5
4	764386.91	356155.14
Coordonate parcela 9VE Stereo 70 - S42 Romania		
Nr. Crt	X (E)	Y (N)
1	763580.32	355868.73
2	763616.72	355835.09
3	763772.69	355836.32
4	763772.53	355856.32
5	763817.53	355856.67
6	763817.49	355861.67

Aprilie 2023

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vulturu Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

7	763837.49	355861.83
8	763837.73	355831.83
9	764386.55	355836.15
10	764386.35	355861.15
11	764406.35	355861.31
12	764406.39	355856.31
13	764451.3	355856.66
14	764450.13	355951.3
15	763577.04	355944.43

Coordonate parcela 10VE
Stereo 70 - S42 Romania

Nr. Crt	X (E)	Y (N)
1	764458.86	355244.89
2	764459.76	355171.89
3	763503.17	355164.36
4	763503.6	355197.79
5	763495.88	355225.95
6	763491.52	355237.27

Coordonate parcela 11VE
Stereo 70 - S42 Romania

Nr. Crt	X (E)	Y (N)
1	764950.58	356086.01
2	764930.59	356085.76
3	764929.78	356151.21
4	764919.41	356151.31
5	764931.63	355162.76
6	764961.98	355163.7

Coordonate parcela 12VE
Stereo 70 - S42 Romania

Nr. Crt	X (E)	Y (N)
1	765453.15	355176.85
2	765504.69	355177.79
3	765492.71	356146.77
4	765441.15	356147.63

Coordonate parcela 14VE
Stereo 70 - S42 Romania

Nr. Crt	X (E)	Y (N)
1	764643.21	354136.77
2	764905.2	354167.06
3	765027.01	354156.16
4	765063.58	354147.3

Aprilie 2023

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vulturu Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

5	765104.68	354108.3
6	765216.92	353970.63
7	764652.26	353951.85
Coordonate parcela 15VE Stereo 70 - S42 Romania		
Nr. Crt	X (E)	Y (N)
1	765634.36	354552.12
2	765691.52	354549.81
3	765723.96	353676.37
4	765667.01	353673.23
Coordonate parcela 16VE Stereo 70 - S42 Romania		
Nr. Crt	X (E)	Y (N)
1	767080.46	354648.47
2	767094.06	354320.36
3	766960.59	354319.01
4	766947.01	354646.98
Coordonate parcela 17VE Stereo 70 - S42 Romania		
Nr. Crt	X (E)	Y (N)
1	765236.91	352980.77
2	765765.48	352977.67
3	765767.01	352917.22
4	765236.54	352920.34
Coordonate parcela 18VE Stereo 70 - S42 Romania		
Nr. Crt	X (E)	Y (N)
1	766681.42	353195.39
2	766780.65	353196.49
3	766759.77	353700.18
4	766660.55	353699.07
Coordonate parcela 19VE - 20VE Stereo 70 - S42 Romania		
Nr. Crt	X (E)	Y (N)
1	766342.31	352460.95
2	766342.27	352393.21
3	765741.99	352395.61
4	765424.28	352394.07
5	764784.15	352384.94

Aprilie 2023

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

6	764791.18	352452.72
Coordonate parcela 22VE Stereo 70 - S42 Romania		
Nr. Crt	X (E)	Y (N)
1	766278.25	349925.08
2	766188.71	349894.13
3	765909.27	350467.37
4	765998.67	350498.64
Coordonate parcela 23VE Stereo 70 - S42 Romania		
Nr. Crt	X (E)	Y (N)
1	766733.45	350456.44
2	766917.59	350009.23
3	766865.18	349980.51
4	766815.07	349980.51
5	766815.07	350053.01
6	766785.09	766785.09
7	766759.2	350133.83
8	766724.29	350184.33
9	766671.53	350260.65
10	766630.78	350319.6
11	766583.1	350396.16
Coordonate parcela statie de transformare si sistem de stocare energie electrica Stereo 70 - S42 Romania		
Nr. Crt	X (E)	Y (N)
1	763527.43	356527.76
2	763518.15	356705.33
3	763395.12	356818.99
4	763310.90	356727.79

3.3 Caracteristicile fizice ale întregului proiect

3.3.1 Suprafata destinata implementarii proiectului

Conform C.U. nr. 112 din 05.07.2021, suprafatele de teren pe care vor fi instalate turbinele au folosinta actuala de terenuri arabile. O parte dintre terenuri au fost deja scoase din circuitul agricol in baza autorizarii anterioare a proiectului.

Destinatia stabilita prin planurile de urbanism si de amenajare a teritoriului aprobate este pentru: "terenuri cu destinatie agricola", "teren cu destinatie amplasare turbine eoliene si constructiile aferente acestora – zone producere energie electrica".

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

Categoria de folosinta a suprafetelor pe care vor fi instalate turbinele va fi “curti constructii”, in conformitate cu procedura M.A.D.R. de scoatere din circuitul agricol a suprafetelor construite. O parte dintre terenuri au fost deja scoase din circuitul agricol in baza autorizarii anterioare a proiectului.

Parcelele de teren pe care se va amplasa parcul eolian se afla in extravilanul comunelor Vultur si Pantelimon, Judetul Constanta si se afla in folosinta **Vultur Power Park S.R.L**, conform contractelor de superficie incheiate prin notariat cu proprietarii acestora.

Suprafata de teren destinata lucrarii va fi de 101,80 ha.

Accesul spre parcul eolian se va realiza din drumul judetean DJ 225 si drumul comunal Dc 74, pe drumuri de exploatare existente care vor fi reabilitate si consolidate, respectiv pe drumuri noi de acces de la drumul de exploatare existent la turbinele eoliene, sistemul de stocare energie electrica si statia de transformare electrica, amplasate pe terenuri pentru care societatea a incheiat contracte de superficie cu proprietarii.

In perioada de constructie caile de acces sunt necesare pentru transportul componentelor si al materialelor de constructie.

In perioada de functionare a parcului eolian drumurile interne sunt necesare pentru a permite accesul la turbinele eoliene in timpul operatiilor de intretinere si reparatii.

3.3.2 Lucrari de demolare impuse de proiect,dupa caz .

Conform C.U. nr. 112 din 05.07.2021, suprafetele destinate implementarii proiectului sunt libere de constructii. Nu vor fi necesare lucrari de demolare.

3.3.3 Utilizarea terenurilor în cursul fazelor de construire și functionare.

Suprafetele destinate implementarii parcului eolian vor fi utilizate strict conform scopului propus prin proiect in vederea edificarii elementelor constructive specificate la subcap.3.1.

Lucrarile derulate in cursul fazelor de construire

Lucrarile in cauza vor presupune efectuarea urmatoarelor operatiuni :

- amenajarea organizarii de santier;
- amenajarea si reabilitarea drumurilor de acces catre parcul eolian si catre turbine;
- excavarea solului vegetal de pe suprafetele destinate strict elementelor constructive in cauza, si depozitarea acestuia in scopul refacerii suprafetelor afectate de lucrari;
- excavarea materialului terigen in scopul realizarii fundatiilor necesare elementelor constructive prevazute de proiect (turbine, statia de transformare, sistemul de stocare energie electrica, spatiu pentru depozitare echipamente si un centru de operare si mentenanta);

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta

VULTURU POWER PARK S.R.L

- realizarea santurilor in vederea pozarii cablurilor electrice si a celor necesare automatizarii si controlului automat a parcului eolian;
- construirea si operarea turbinelor eoliene;
- realizarea fundatiilor pentru platformele de montaj;
- realizarea fundatiilor statiei electrice de transformare si a sistemului de stocare energie electrica;
- realizare drumuri noi de acces in interiorul parcelelor;
- instalarea de stalpi de monitorizare video;
- instalarea de martori de tasare pentru urmarirea in timp a fundatiilor precum si baza colectoare;
- realizarea de lucrari de constructii si instalatii (in cazul statiei de transformare si fara a se limita doar la acestea) cum ar fi :

- Echipamente primare de inalta tensiune (celule linie, trafo si/sau celule bloc IT, celule cupla IT, orice celule IT necesare bunei functionari echipate cu separatoare, intreruptoare, trasformatori de curent/tensiune, descaratoare, etc), inclusiv transformatoarele de putere MT/110kV;

- Posturi electrice de transformare;
- Sisteme de stocare energie electrica;
- Sistemul de comanda-control-protectie si contorizare aferent statiei;
- Transformatoare pentru alimentarea serviciilor interne;
- Serviciile proprii de c.a. si c.c.;
- Instalatiile de teleprotectie si telecomunicatii aferente transmisiilor si teleconducerii statiei si instalatiile conexe;
- Generatoare pentru alimentarea serviciilor interne ca surse de rezerva;
- Instalatie de impamantare;
- Sistem de securitate;
- Instalatie de paratrasnete;
- Instalatie de prize, aer conditionat si incalzire;
- Instalatie de iluminat general si perimetral;
- Instalatie de stins incendii;
- Instalatie de antiefractie;
- Orice alte instalatii / echipamente necesare bunei functionari a statiei de transformare

Nota:

1- Reabilitarea si modernizarea drumurile de exploatare existente nu fac obiectul prezentului proiect, acestea urmand a fi realizate in cadrul unei alte documentatii.

2- Retelele electrice aferente parcului eolian, respectiv: cablul de racordare 400 kV, Statia de Transformare 110/400kV si traseele de cabluri electrice subterane MT si 110kV aferente proiectului, nu fac obiectul prezentului proiect, acestea urmand a fi realizate in cadrul unei alte documentatii.

Aprilie 2023

Page 16 of 75

Lucrarile derulate in cursul fazei de functionare

In etapa de functionare a parcului eolian, lucrarile aferente se vor rezuma doar la activitati de mentenanta, ceea ce va presupune derularea unor operatiuni precum:

- accesul pe amplasament cu mijloace auto;
- descarcarea - incarcarea materialelor si echipamentelor necesare operatiunilor de mentenanta/ a componentelor inlocuite;
- activitatea de mentenanta propriu-zisa.

3.4 Principalele caracteristici ale etapei de functionare a proiectului

3.4.1 Necesarul de energie și energia utilizata

In etapa de functionare a parcului eolian singurele operatiuni ce se vor derula vor fi cele de mentenanta, proces ce nu presupune un consum de energie necesar a fi furnizata de terte entitati economice. In perioada de functionare energia folosita este energia eoliana, energie regenerabila si nepoluanta.

Odata pus in functiune, parcul eolian va produce energie electrica, la o putere totala instalata de **125.4 MW**.

3.4.2 Natura și cantitatea materialelor și resursele naturale utilizate

Parcul eolian nu reprezinta o instalatie tehnologica compusa din diferite fluxuri tehnologice care sa utilizeze resurse naturale si sa produca diverse bunuri material.

Singura "resursa" naturala utilizata este cea eoliana, prin procesarea careia rezulta energia electrica.

3.4.3 Apa utilizata

In procesul de generare a energiei electrice prin intermediul turbinelor eoliene nu se utilizeaza apa tehnologica si nu rezulta apa uzata tehnologica.

Centrala eoliana functioneaza fara deservire cu personal permanent, ci cu operare automata, fapt pentru care pe amplasament nu vor rezulta ape uzate menajere.

Cu ocazia desfasurarii lucrarilor de mentenanta, personalul muncitor va folosi, dupa caz, apa imbuteliata si se vor utiliza toalete ecologice.

3.4.4 Terenurile

Amplasamentul parcului eolian (mai putin suprafetele ocupate de elementele constructive) isi va pastra folosinta de "*teren arabil*". Pe terenurile in cauza se vor derula lucrarile agricole specifice (arat, semanat, lucrari fitosanitare, recoltat, etc.).

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

3.4.5 Solul

In timpul functionarii parcului eolian sursele potentiale de poluare ale solului si subsolului pot fi:

- Scurgeri accidentale de carburanti si/sau ulei de la vehiculele folosite pentru intretinerea parcului eolian;
- Scurgeri accidentale de ulei si antigel de la turbinele eoliene si transformatorul statiei de transformare;
- Depozitarea necontrolata a deseurilor generate in urma lucrarilor de mentenenta a parcului.

Pentru reducerea impactului asupra solului si subsolului in perioada de functionare vor fi luate urmatoarele masuri:

- Utilizarea de vehicule si utilaje aflate in stare buna de functionare;
- Realizarea periodica de inspectii, lucrarilor de intretinere si mentenanta la turbinele eoliene, statia de transformare si sistemul de stocare energie electrica;
- Evacuarea apelor pluviale si a scurgerilor acumulate in rezervorul betonat subteran al transformatorului, prin firme de profil specializate;
- Deseurile generate in timpul reviziilor pe amplasament vor fi colectate separat si vor fi preluate si transportate de catre o firma specializata.

3.4.6 Biodiversitatea

Amplasamentul ce va gazdui parcul eolian **nu se suprapune si nu se regaseste peste/in limitele vreunui sit Natura 2000.**

Arealul in care acesta se pozitioneaza este unul, prin excelenta, compus din terenuri agricole care pot constitui ocazional (functie de perioada de desfasurare a lucrarilor agricole) surse pentru hrana unor anumite specii de avifauna.

Pe aceasta suprafata nu exista habitate si specii de fauna si flora definitorii ale unor situri Natura 2000.

Lucrarile de amplasare a turbinelor si elementelor constructive aferente se vor efectua strict pe parcelele contractate, fara a fi afectate specii de fauna si habitate ale acestora.

Atat in perioada de derulare a lucrarilor de constructie cat si ulterior, dupa punerea in functiune a parcului eolian, amplasamentul proiectului va fi supus lucrarilor agricole specifice (araturi de primavara, de semanat, de tratamente chimice, de recoltat, araturi de toamna) care vor induce un impact mult mai mare asupra mediului decat proiectul propus, al carui impact se diminueaza si mai mult avand in vedere ca lucrarile lui se vor desfasura pe perioada determinata.

In acest context se apreciaza ca **impactul proiectului asupra biodiversitatii va fi nesemnificativ**, cu atat mai mult cu cat pe amplasamentele analizate nu se regasesc habitate si specii de flora si fauna de interes conservativ.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

In respectarea prevederilor *OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei salbatice*, personalul muncitor care va asigura lucrarile si apoi mentenanta parcului eolian, va fi instruit asupra aspectelor privind interzicerea:

- oricarei forme de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vatamare a exemplarelor de fauna aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- perturbării intentionate a faunei în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- deteriorării, distrugerii și/sau culegerii intentionate a cuiburilor și/sau oualor din natura;
- deteriorării și/sau distrugerii locurilor de reproducere ori de odihna;
- recoltării florilor și a fructelor, culegerii, tăierii, dezradacinării sau distrugerii cu intentie a acestor plante în habitatele lor naturale, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- detinerii, transportului, vânzării sau schimburilor în orice scop, precum și oferirii spre schimb sau vânzării a exemplarelor luate din natura, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.

3.5 Estimare, în funcție de tip și cantitate, a deșeurilor și emisiilor preconizate produse pe parcursul etapelor de construire și funcționare.

3.5.1 Poluarea apei

In perioada de construire:

Principalele surse de poluare a apei, pe durata construirii parcului eolian, pot fi:

- Scurgeri accidentale de combustibil, ulei sau de alte substanțe/materii prime utilizate în faza de execuție a lucrărilor;
- Depozitarea necontrolată a materialelor și a deșeurilor de construcții;
- Afectarea dinamicii naturale a apei de pe terenurile învecinate prin modificarea nivelului freatic datorită excavațiilor ce vor fi efectuate în vederea amplasării în teren a turbinelor eoliene.

Măsurile de reducere a impactului asupra factorului de mediu apă în faza de construcție a parcului eolian sunt:

- Manipularea combustibililor astfel încât să se evite scapările accidentale pe sol sau în apă;
- Depozitarea materialelor sau a altor substanțe utilizate se va realiza astfel încât să se evite dizolvarea și/sau antrenarea lor de către apele de precipitații;
- Amenajarea unor spații de depozitare temporară a deșeurilor, în conformitate cu reglementările în vigoare;
- Reducerea la minim a intervențiilor constructive care ar putea duce la modificări ale nivelului freatic pe amplasament;
- În cazul unor deversări accidentale pe sol a unor substanțe poluante se vor lua măsuri imediate de colectare, depozitare și eliminare prin firme autorizate, pentru evitarea ajungerii poluanților în apele de suprafață și în cele freatice cu deprecierea calitativă a acestora;

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

- Pe amplasament vor fi montate toalete ecologice si vestiare ecologice care vor fi descarcate periodic de catre societati autorizate.

In perioada de functionare:

In procesul de generare a energiei electrice prin intermediul turbinelor eoliene nu se utilizeaza apa tehnologica si nu rezulta apa uzata tehnologica.

Centrala eoliana functioneaza fara deservire, cu operare automata, prin urmare de pe amplasament nu vor rezulta ape uzate menajere.

3.5.2 Poluarea aerului

In perioada de construire:

Sursele de poluare a aerului in faza de constructie a parcului eolian sunt cele specifice santierelor, in principal:

- Gazele de combustie (NO_x, SO₂, CO) rezultate de la rulara autovehiculelor si combustia carburantilor in motoarele autovehiculelor si a utilajelor;
- Pulberile in suspensie antrenate de circulatia autovehiculelor si de activitatile de excavare, transvazare si depozitare pamant.

Masurile de reducere a impactului asupra factorului aer in faza de constructie a parcului eolian sunt:

- Stropirea cu apa, prin intermediul camioanelor cisterna a depozitelor de materiale (pamant, agregate minerale) si a drumurilor de acces la amplasament;
- Impunerea unor limitari de viteza a vehiculelor de tonaj mare;
- Utilizarea de vehicule si utilaje performante;
- Utilizarea unor carburanti cu continut redus de sulf.

In perioada de functionare:

Producerea energiei electrice se realizeaza fara utilizarea vreunui tip de combustie astfel incat proiectul nu induce impact direct asupra factorului de mediu aer.

3.5.3 Poluarea solului și subsolului

In perioada de construire:

Potentialele efecte de poluare pe perioada activitatilor desfașurate în etapa de amenajare teren, construire-montaj a parcului eolian pot fi generate de urmatoarele activitati:

- scurgeri accidentale de produse petroliere;
- decopertarea – zona constructiilor fundatiilor si drumurilor de acces.

Pe perioada efectuarii lucrarilor de investitie se produc modificari structurale ale profilului de sol ca urmare a saptaturilor și excavatiilor prevazute a se executa, proiectantul prevazand o serie de masuri compensatorii pentru protectia solului și subsolului:

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

- utilizarea la maximum a traseului drumului actual, concomitent cu respectarea conditionarilor pentru drumurile noi de acces ale echipamentelor energetice și ale utilajelor tehnologice;
- refacerea stratului de pamant vegetal.

Beneficiarul va amenaja caile de acces pe amplasamentul analizat în sensul îmbunatatirii partilor carosabile, precum și refacerea infrastructurii, astfel încat sa fie posibil accesul utilajelor implicate în constructie, dar și întreținerea facila pentru accesul personalului de întreținere pe toata durata de functionare.

De asemenea exista posibilitatea aparitiei unor surse de poluare, cum ar fi:

- Pierderile accidentale de produse petroliere de la utilajele de constructie sau de la autovehiculele ce asigura transporul de materii prime, materiale etc;
- Depozitarea necontrolata a unor materii prime sau deseuri de constructii direct pe sol.

In scopul de reducere a impactului asupra solului si subsolului in etapa de construire a parcului eolian vor fi luate urmatoarele masuri:

- Reducerea la minim a suprafetelor destinate organizarii de santier si a constructiilor;
- Refacerea, acolo unde este posibil, a invelisului de sol vegetal pe suprafetele afectate de activitatea de santier, in special a celui indepartat in vederea saparii canalului in care vor fi ingropate liniile de transmitere a energiei electrice catre punctul de preluare;
- Manipularea combustibililor astfel incat sa se evite scaparile accidentale pe sol sau in apa;
- Manipularea si depozitarea materialelor sau substantelor toxice utilizate se va realiza astfel incat sa se evite dizolvarea si antrenarea lor de catre apele de precipitatii;
- Management adecvat al deseurilor de constructii pe amplasament, stabilirea spatiilor de depozitare temporara in conformitate cu reglementarile in vigoare.

In perioada de functionare:

In timpul functionarii parcului eolian sursele potentiale de poluare ale solului si subsolului pot fi:

- Scurgeri accidentale de carburanti si/sau ulei de la vehiculele folosite pentru intretinerea parcului eolian;
- Scurgeri accidentale de ulei si antigel de la turbinele eoliene si transformatorul statiei de transformare;
- Depozitarea necontrolata a deseurilor generate in urma lucrarilor de mentenenta a parcului.

Pentru reducerea impactului asupra solului si subsolului in perioada de functionare vor fi luate urmatoarele masuri:

- Utilizarea de vehicule si utilaje aflate in stare buna de functionare;
- Realizarea periodica de inspectii, lucrarilor de intretinere si mentenanta la turbinele eoliene, statia de transformare si sistemul de stocare energie electrica;
- Evacuarea apelor pluviale si a scurgerilor acumulate in rezervorul betonat subteran al transformatorului, prin firme de profil specializate;
- Deseurile generate in timpul reviziilor pe amplasament vor fi colectate separat si vor fi preluate si transportate de catre o firma specializata.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

3.5.4 Zgomot si vibratii

In perioada de implementare a proiectului, sursele de zgomot si vibratii sunt reprezentate de:

- intensificarea traficului in zona, determinat de necesitatea aprovizionarii santierului cu materiale, echipamente si utilaje;
- lucrarile de executie desfasurate in santier, carora le pot fi asociate zgomote specifice incadrate in parametrii tehnici de functionare a utilajelor folosite.

Vibratiile rezultate sunt cele produse de functionarea motoarelor utilajelor si echipamentelor utilizate. In ceea ce priveste receptorii sensibili, respectiv cele mai apropiate locuinte, este de mentionat faptul ca disconfortul generat de santier va fi minim, avand in vedere ca lucrarile se desfasoara in afara zonei locuite.

Nivelul de zgomot si vibratii este variabil, functie de utilajele si echipamentele folosite. O valoare mai mare a nivelului de zgomot (masurata in dBA) este generata de utilajele cu masa proprie mai mare, de ex: excavatoare, autobasculante, wole, buldozere, etc.

Se estimeaza ca sursele de zgomot vor crea un disconfort moderat, avand in vedere faptul ca lucrarile se vor desfasura pe o perioada relativ scurta de timp (timpul de lucru este de 8-10 ore pe zi, in functie de conditiile meteorologice), iar zgomotul produs de catre utilaje/echipamente, se va manifesta in jurul sursei, pe distante mici.

Totodata, pentru reducerea cat mai substantiala a zgomotului in perioada de construire se vor lua masuri suplimentare cum ar fi :

- identificarea unor solutii optime privind accesul utilajelor de lucru spre amplasament prin diminuarea tranzitului acestora prin localitati;
- nederularea lucrarilor de constructii in timpul noptii;
- utilizarea tehnologiilor extrem de zgomotoase doar atunci cand acest lucru este imperativ necesar.

In perioada de functionarea a parcului eolian sursele de zgomot sunt reprezentate de turbinele eoliene.

Turbinele eoliene produc zgomot atat pe cale aerodinamica cat si pe cale mecanica. Pe cale mecanica, zgomotul este produs de componentele din interiorul nacelei (ex.zgomotul generatorului, a cutiei de viteze). Aerodinamic, zgomotul este generat de palele turbinei eoliene.

In timp, pe masura dezvoltarii tehnologiei in domeniu eolian, design-ul palelor turbinelor s-a imbunatatit foarte mult, contribuind si la reducerea zgomotului.

Este dificil de masurat zgomotul unei turbine eoliene, dat fiind faptul ca acesta se poate cumula cu cel produs de factori ambientali.

In ceea ce priveste vibratiile generate de functionarea turbinelor de vant, studiile de specialitate (studiu realizat de catre Asociatia Americana a Energiei Eoliene) arata ca acestea sunt prea slabe pentru a fi afectata sanatatea populatiei.

Mark Bastasch, de la Canadian Wind Energy Association (CanWEA), a declarat ca "*sunetul provenit de la turbinele eoliene nu prezinta nici un risc de pierdere a auzului, sau alte efecte negative directe asupra sanatatii*", subliniind ca declaratia sa are la baza 17 studii diferite realizate in timp.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

Deși, nu există dovezi clare din care să reieșă că zgomotele produse de turbinele eoliene pot produce disconfort asupra populației, în legislație (v. Ordin M.S 119/2014) sunt impuse reglementări privind distanțele la care se pot realiza parcuri eoliene față de zona locuită.

În ultimii ani, producătorii de infrastructură eoliană, acordă o atenție mare pentru dezvoltarea de sisteme pentru controlul zgomotului. Astfel, turbinele moderne posedă așa numitul sistem "pitch" care permite modificarea vitezei de rotație, în scopul reducerii zgomotului. (Fig.1)

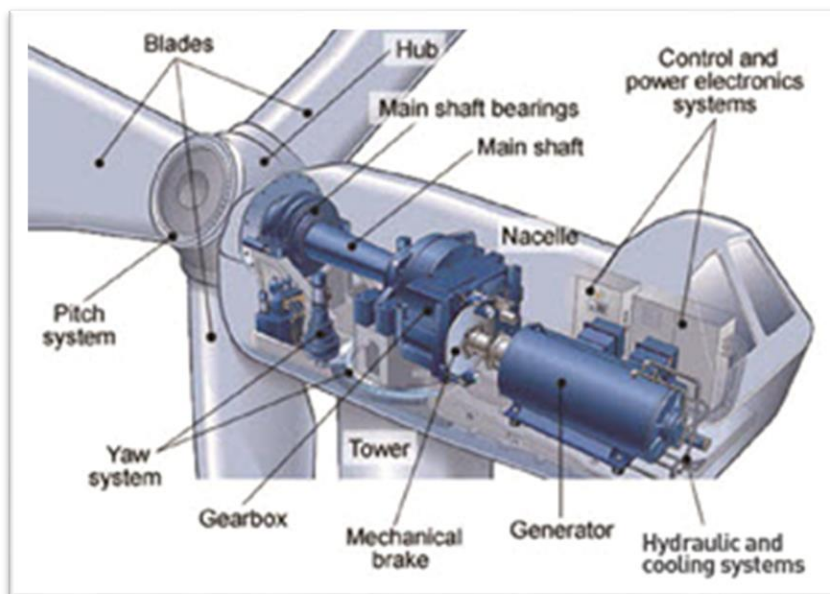


Fig. 1 Structura tehnică a nacellei ce conține mecanismul Pitch.

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

În cazul în care vântul bate în direcția unui receptor, nivelul presiunii sunetului la o distanță de 40 m de o turbină tipică este de 50 - 60 dB(A), ceea ce echivalează cu nivelul unei conversații umane obișnuite. La 150 m zgomotul scade la 45,5 dB (A), echivalent cu zgomotul normal dintr-o locuință, iar la distanța de peste 300 m zgomotul funcționării unor turbine se confundă cu zgomotul produs de vântul respectiv. Dacă vântul bate din direcție contrară, nivelul zgomotului recepționat scade cu circa 10 dB(A).

Conform specificului fiecărui amplasament în parte, pentru ca nivelul de zgomot să fie cel acceptat, trebuie avută în vedere păstrarea unei distanțe suficiente față de așezările umane (conform Ord.MS 119/2014 cu modificări ulterioare pe care proiectul îl respectă – a se vedea tabelul nr.5), diverse anexe gospodărești, instituții publice, monumente istorice și de arhitectură, parcuri, spitale și alte așezăminte de interes public.

În ceea ce privește vibrațiile, acestea sunt nesemnificative pentru mediu.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

Zgomotul scade în intensitate dacă puterea generată de turbina (funcție de viteza vantului) scade și ea.

Zgomotul generat de rotirea palelor turbinei este de asemenea proportional cu viteza vantului. 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 vantului;
- distanța și înălțimea față de turbina.

3.5.5 Lumina

Parcul eolian nu va fi iluminat în ansamblul lui. Singurele lumini existente vor fi cele montate la partea superioară a turbinelor (culoare roșie) în scop de siguranță aeronautică, cât și cele din cadrul stației de transformare și stocare energie electrică.

3.5.6 Caldura

Procesul tehnologic de funcționare a parcului eolian nu generează căldură care să se constituie în factor poluant. Singura căldură degajată (la nivelul în care este prevăzută funcționarea la maximă siguranță a turbinelor) este cea a nacelor turbinelor, rezultată ca urmare a frecării angrenajelor ce asigură mișcarea de rotație a axului și palelor turbinei.

3.5.7 Radiatii

Radiatiile generate, lipsite de impact negativ, sunt cele de natură electromagnetică provenind de la componentele electromecanice generatoare de curent electric, ce se găsesc în componenta nacelor turbinei eoliene.

3.5.8 Cantitățile și tipurile de reziduuri produse pe parcursul etapelor de construire și funcționare.

In perioada construcției:

Se preconizează generarea următoarelor categorii de deseuri, în cantități diverse (nu se pot estima la acest moment):

- deseuri municipale amestecate (cod 20 03 01) - acestea vor fi colectate în recipiente închise, tip europubele, și stocate temporar în spații special amenajate până la preluarea acestora de către serviciul de salubritate al localității;
- deseuri de ambalaje – (cod 15 01 01) - se vor preda la operatori autorizați
- ambalaje de plastic, (cod 15.01.02) - se vor preda la operatori autorizați
- lemn (cod 17 02 01) – se vor preda la operatori autorizați

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

- ambalaje metalice (cod 15 01 04) - se vor preda la operatori autorizati
- beton (cod 17 01 01) - se vor preda la operatori autorizati
- ambalaje sticla (cod 15 01 07) - se vor preda la operatori autorizati

Intretinerea parcului de utilaje, echipamente si mijloace de transport necesare realizarii proiectului se va realiza in unitati de profil autorizate, astfel incat, in cadrul organizarii de santier nu vor fi generate deseuri specifice (anvelope uzate, acumulatori uzati, ulei uzat, filtre de ulei etc). Regimul gospodarii deseurilor produse in timpul lucrarilor de montare a turbinelor eoliene va face obiectul organizarii de santier, in conformitate cu reglementarile in vigoare.

Evidenta gestiunii deseurilor se va tine pe baza „Listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase”, prezentate in Anexa 2 a H.G. nr. 856/2002.

In perioada functionarii :

Din activitatea de mentenanta a unui parc eolian se pot genera deșeuri din întretinerea echipamentelor mecanice, electrice și de automatizare.

Deșeurile tipice rezultate din aceasta activitate sunt:

- piese de schimb;
- consumabile;
- materiale textile de curatat;
- ambalaje rezultate de la înlocuirea unor piese;
- ambalaje de la materiale consumabile.

Atat in perioada de edificare a proiectului cat si in cea de functionare, titularul va implementa un program de prevenire și reducere a cantitatilor de deșeuri generate cat si un plan de gestionare a deseurilor.

Program de prevenire și reducere a cantitatilor de deșeuri generate

In perioada de constructie:

Edificarea proiectului propus, se va realiza printr-o firma de constructii autorizata. Prin contractul care se va incheia cu firma de specialitate, se va stabili ca obligatie, respectarea legislatiei aplicabile in domeniul protectiei mediului si sanatatii umane, inclusiv aplicarea prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deseurilor, cu modificarile si completarile ulterioare.

Firma constructoare va implementa masurile de prevenire a generarii deseurilor si reducere a cantitatilor de deseuri generate, precum si cele care sa conduca la valorificarea/eliminarea deseurilor generate prin operatori autorizati, asa cum se observa din tabelul nr. 3 de mai jos.

In perioada de functionare:

Toate cantitatile de deseuri rezultate in urma activitatilor de intretinere/reparatii efectuate la instalatiile parcului, vor fi gestionate conform prevederilor OUG nr. 92/2021 privind gestiunea deseurilor, cu modificarile si completarile ulterioare, asa cum se observa din tabelul nr. 4 de mai jos, eliminarea/valorificarea deseurilor se va realiza prin firme specializate si acreditate evitandu-se stocarea deseurilor pe amplasament pe perioade lungi de timp.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

Planul de gestionare a deșeurilor

Obiectivele stabilite prin Programul de prevenire și reducere a cantitatilor de deșeuri generate sunt:

- prevenirea generării deșeurilor;
- reducerea cantitatilor de deșeuri generate;
- pregătirea pentru reutilizare;
- reciclarea deșeurilor;
- valorificarea deșeurilor;
- eliminarea deșeurilor;
- asigurarea trasabilității deșeurilor de la locul de generare la destinația finală.

Firma constructoare va încheia contracte pentru predarea deșeurilor generate, cu operatori autorizați pentru colectare/valorificare/eliminare deșeuri.

Transportul deșeurilor către operatori autorizați pentru colectare/valorificare/ eliminare se va face cu respectarea prevederilor HG nr. 1061/2008.

Planul va avea un caracter temporar întrucât lucrările de implementare a proiectului se vor desfășura pe durata determinată.

Managementul deșeurilor generate în perioada derulării lucrărilor de construire

Tabel nr. 3

Nr. crt.	Denumirea deșeurului	Codul deșeurului	Proveniența	Cantități (kg/an)	Modul de stocare temporară	Mod de valorificare sau eliminare finală
1	Ambalaje hartie-carton	15 01 01	Personal muncitor	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizați
2	Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	Personal muncitor	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizați
3	Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	Personal muncitor	variabile	Spatiu special amenajat	E/D5-eliminare prin operator autorizat
4	Hartie-carton	20 01 01	Personal muncitor	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizați
5	Ambalaje metalice	15 01 04	Personal muncitor	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizați
6	Ambalaje sticlă	15 01 07	Personal muncitor	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizați
7	Ambalaje de lemn	15 01 03	Personal muncitor	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizați
8	Beton	17 01 01	Lucrări rigole de scurgere	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizați
9	Pământ și petris rezultate din excavări	17 05 04	Lucrări de construcții	variabile	Spatiu special amenajat	Reutilizare la refacerea terenurilor
10	Lemn	17 02 01	Lucrări pichetare drumuri	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizați

Managementul deșeurilor generate în perioada de funcționare a parcului eolian

Tabel nr. 4

Nr. crt.	Denumirea deșeurului	Codul deșeurului	Proveniența	Cantități (kg/an)	Modul de stocare temporară	Mod de valorificare sau eliminare finală
1	Ambalaje hartie-carton	15 01 01	Lucrări mentenanță	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizați
2	Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	Lucrări mentenanță	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizați
3	Uleiuri hidraulice sintetice	13 01 11*	Lucrări mentenanță	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizați
4	Uleiuri sintetice	13 02 06*	Lucrări mentenanță	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizați
5	Ambalaje contaminate	15 01 10*	Lucrări mentenanță	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizați

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

6	Absorbanti, materiale filtrante	15 02 02*	Lucrari mentenanta	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizati
7	Deseuri nespecificate(vaselina)	13 08 99*	Lucrari mentenanta	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizati
8	Filtre de ulei	16 01 07*	Lucrari mentenanta	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizati
9	Antigel	16 01 14*	Lucrari mentenanta	variabile	Spatiu special amenajat	Vr - prin operatori autorizati

In ceea ce priveste substantele și preparatele chimice periculoase utilizate, **in perioada constructiei** acestea pot fi asemuite cu carburanti utilizati pentru mijloacele de transport si utilajele folosite. Acestia vor fi achizitionati de la statii de distributie specializate. Nu se va depozita combustibil pe amplasamentul organizarii de santier.

In perioada functionarii analiza de rigoare este lipsita de vectorii de referinta. In urma lucrarilor de mentenanta ce se vor realiza in cadrul parcului, pot rezulta doar deseurile mentionate in tabelul nr. 4, prezentat mai sus.

4. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE

In Raportul de Mediu realizat in cadrul procedurii de evaluare de mediu pentru planul „*Intocmire PUZ in vederea modificarii documentatiei de urbanism aprobate prin HCL a comunei Pantelimon nr. 89/29.11.2010 si HCL a comunei Vultur Est nr. 66/15.12.2010 si extindere arie Parc Eolian Vultur Est*”, au fost identificate si analizate urmatoarele alternative de proiect:

a) **alternativa 0 (ZERO)** – de nerealizarea a proiectului.

In situatia in care proiectul nu s-ar implementa (alternativa 0) destinatia terenurilor va ramane aceeasi de teren arabil, pentru desfasurarea activitatilor agricole.

Aceasta alternativa ar contraveni tendintelor de dezvoltare durabila a comunelor Vultur si Pantelimon, judet Constanta, fiind eliminate avantajele economice si sociale pentru cele doua localitati: taxe si impozite care se pot colecta, locuri de munca pentru personalul calificat/necalificat in perioada de realizare a investitiei etc.

b) **alternativa 1** – de realizare a unui parc eolian format din **38 turbine eoliene**.

In aceasta varianta se propunea realizarea unui parc eolian format din **38 turbine eoliene** cu puterea de 2,5 MW /turbina, putere totala a parcului fiind de 114 MW.

Aceasta varianta ar fi fost realizata pe o suprafata de teren de **198106 mp** cu functiunea actuala agricola-arabil si transformarea acestora in categorie de folosinta “curti – constructii”.

AVANTAJ:

- montarea unui numar de 38 turbine eoliene la costuri mai reduse.

DEZAVANTAJ:

- scoaterea din circuitul agricol a unei suprafete mai mari de teren pentru realizarea drumurilor noi, fundatiilor si platformelor aferente celor 38 turbine eoliene;
- amplasarea turbinelor la o distanta mai mica, una fata de cealalta (densitate mai mica de peste 448 m);

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

- indeplinirea mai dificila a cerintelor privind distantele de siguranta fata de anumite obiecte din echiparea teritoriala existenta in zona amplasamentului (drumuri etc).

c) **alternativa 2** – de realizarea a unui parc eolian format din **19 turbine eoliene**.

In aceasta varianta se propune realizarea unui parc eolian format din **19 turbine eoliene** cu puterea de 6,2 MW/turbina, putere totala a parcului fiind de 117.8 MW.

Aceasta varianta se va realizata pe o suprafata de teren de **114329,47 mp** cu functiunea actuala agricola-arabil si transformarea acestora in zona destinata functiunilor de capacitati energetice si functiuni complementare.

AVANTAJ:

- scoaterea din circuitul agricol a unei suprafete mai reduse de teren pentru realizarea drumurilor noi, fundatiilor si platformelor aferente celor 19 turbine eoliene;
- amplasarea turbinelor la distante mai mari una fata de cealalta la peste 600 m (fata de 448 m).

DEZAVANTAJ:

- montarea unui numar mai mic de turbine eoliene mai performante la costuri mai ridicate.

In urma analizei se considera optima alternativa 2, din urmatoarele considerente:

- Utilizarea mai eficienta a resurselor naturale, a curentilor de aer printr-o pozitionare optima a turbinelor una fata de alta, fapt ce duce la functionarea acestora in conditii optime si cresterea randamentului parcului eolian.
- Minimizarea efectelor negative asupra mediului, prin reducerea suprafetei ce urmeaza a fi scoasa din circuitul agricol si prin reducerea numarului de turbine eoliene.

5. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STARII ACTUALE A MEDIULUI

(- scenariul de baza - și o descriere scurta a evolutiei sale probabile în cazul în care proiectul nu este implementat, în masura în care schimbarile naturale fata de scenariul de baza pot fi evaluate prin depunerea de eforturi acceptabile, pe baza informatiilor privind mediul și a cunoștințelor științifice disponibile)

Starea actuala a mediului pe amplasamentul proiectului. Scenariul de baza

Amplasamentul proiectului propus (in suprafata de 101,80 ha) este constituit din terenuri extravilane, incadrate la categoria de folosita arabil, unele dintre terenuri fiind scoase din circuit in baza autorizarii anterioare a proiectului. De asemenea, categoria de folosinta a suprafetelor pe care vor fi instalate turbinele va fi "curti constructii", in conformitate cu procedura M.A.D.R. de scoatere din circuitul agricol a suprafetelor construite. In prezent, se desfasoara activitati agricole, iar pe aceste terenuri:

- nu exista ape de suprafata;
- apele subterane se apreciaza ca se intalnesc la adancimi de peste 20 m (cf. foraje geotehnice -date arhiva);
- emisiile/imisiile vor fi asociate gazelor de esapament ale utilajelor agricole, precum si puberilor generate de traficul utilajelor agricole pe drumurile de exploatare si araturilor executate conform calendarului agricol, supuse unei dispersii optime datorita curentilor de aer;

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

- zona analizata, reprezinta un areal ocazional (functie de calendarul lucrarilor agricole si tipul culturilor semanate) de hranire pentru anumite categorii de specii de avifauna (cioara de semanatura, gaste, etc);
- zona aferenta proiectului este situata la distante considerabile fata de zonele de distributie ale chiropterelor (peste 28 km);
- caracteristicile locale ale habitatului (teren agricol) pe amplasamentul studiat nu asigura parametrii ecologici necesari pentru reproducerea si adapostirea speciilor de avifauna endemice si celor aflate in migratie.
- analiza modului in care proiectul se poate constitui in element de influentare a gradului de reducere a suprafetei habitatelor si/sau numarului exemplarelor speciilor de interes comunitar, a fragmentarii habitatelor de interes comunitar, a gradului de inducere a unui impact negativ asupra factorilor care determina mentinerea starii favorabile de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar, a modificarii dinamicii relatiilor care definesc structura si/sau functiile ariilor naturale protejate de interes comunitar, *ramane lipsita de elemente de referinta, intrucat proiectul nu intra sub incidenta art.28 al OUG 57/2007 cu modificarile ulterioare.*
- amplasamentul analizat este situat la distanta apreciabila de limitele siturilor Natura 2000, asa cum este aratat mai jos :
 - Distanta pana la ROSPA 0101 – Stepa Saraiu- Horea = 8,6 km
 - Distanta pana la ROSPA 0019 - Cheile Dobrogei = 1,16 km
 - Distanta pana la ROSCI 0201 - Podisul Nord Dobrogean = 1,93 km

Scurta descriere a evolutiei probabile a starii actuale a mediului pe amplasament în cazul în care proiectul nu este implementat,

In cazul neimplementarii proiectului, starea amplasamentului din punct de vedere a mediului va ramane practica la aceeasi parametrii asa cum au fost precizati la scenariul e baza.

Suprafata (teren agricol) ce face obiectul prezentului studiu va fi supusa lucrarilor agricole conform tehnicilor specifice aferente operatiunilor de arat, semanat, fertilizat solul, lucrari fitosanitare, recoltat, pregatirea terenului pentru ciclul agricol urmat.

Suprafata destinata implementarii parcului eolian se regaseste la randul ei in cadrul unui areal, de asemenea agricol, astfel incat o eventuala evolutie a amplasamentului in cazul neimplementarii proiectului nu va iesi din tiparele domeniului agricol. Amplasamentul in cauza va ramane in permanenta teren agricol.

In urma implementarii proiectului, suprafetele (agricole) ce vor gazdui parcul eolian, isi vor pastra functiunile (de terenuri arabile) nealterate.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

6. DESCRIEREA FACTORILOR PREVAZUTI LA ART. 7 ALIN. (2) (Lg.292/2018)
SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTATI DE PROIECT

a. Populatia si sanatatea umana,

Distantele dintre cele mai apropiate turbine fata de localitatile invecinate amplasamentului studiat sunt mai mari de 1,00 km (v. Tabelul nr.5), fiind satisfacute prevederile Ord. MS nr.119/2014 cu modificarile ulterioare.

Tabel nr. 5. Distantele de la cele mai apropiate turbine la zona de locuit a localitatilor Pantelimon si Vultur

Nr. Crt.	Turbina	Localitatea	UAT	Distanta [m]	Observatii
1	6VE	Calugareni	Pantelimon	1262	
2	18VE	Nistoresti	Pantelimon	1250	
3	22VE	Runcu	Pantelimon	1209	
4	10VE	Vultur	Vultur	3993	

Impactul indus de proiect va fi nesemnificativ

b. Biodiversitatea – (fauna și flora)

Planul nu intra sub incidenta *art.28 a O.U.G..57/2007-privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice*, cu modificarile si completarile ulterioare.

Distantele cele mai mici, dintre limita suprafetei studiate si limitele siturilor Natura 2000 sunt:

- Distanta pana la ROSPA 0101 – Stepa Saraiu - Horea = 8,6 km
- Distanta pana la ROSPA 0019 - Cheile Dobrogei = 1,16 km
- Distanta pana la ROSCI 0201 - Podisul Nord Dobrogean = 1,93 km

Avand in vedere distantele apreciabile la care se regasesc limitele siturilor in cauza fata de amplasamentul studiat, nu s-a impus o analiza a impactului proiectului asupra respectivelor arii protejate.

Amplasamentul studiat reprezinta un ecosistem antropogen in care, suprafetele agricole se constituie in habitate puternic antropizate datorita faptului ca periodic sunt supuse lucrarilor agricole in anotimpurile caracteristice – primavara, vara, toamna.

Amplasamentul studiat nu reprezinta un areal cu destinatie de conservare a vreunor specii de avifauna sau flora protejate de legislatia specifica. Suprafata proiectului poate juca, in schimb, rolul de arie care poate asigura ocazional o parte din hrana necesara unor specii de avifauna endemice sau care tranziteaza zona in perioadele de migratie.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

Flora

Asa cum s-a precizat si in cadrul raportului de mediu, amplasamentul proiectului, reprezentat de terenuri agricole, este incadrat intr-un ecosistem antropogen, in care se regasesc habitate antropizate constituite din comunzitati floristice ruderale si segetale, fiind reprezentative pentru comunitati antropice precum:

- comunitati antropice cu *Cephalaria transsilvanica*, *Leonurus marrubiastrum*, *Nepeta cataria* si *Marrubium vulgare* (cod R8701), situate in lungul cailor de comunicatie.
- comunitati antropice cu *Onopordum acanthium*, *Carduus nutans* si *Centaurea calcitrapa* (cod R8702 conform Donita et al, 2005).
- comunitati antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* si *Ballota nigra* (cod R8703 conform Donita et al, 2005).
- comunitati antropice cu *Polygonum aviculare*, *Lolium perenne*, *Sclerochloa dura* si *Plantago major* (cod R8704 conform Donita et al, 2005).

Valoarea conservativa a comunitatilor floristice prezentate este foarte redusa.

In cuprinsul suprafetei ce face obiectul proiectului (mai putin pe suprafata arabila, intrucat aceasta este supusa lucrarilor agricole, dar in lungul drumurilor tehnologice, a ravenelor existente, etc.) se intalnesc in general urmatoarele specii de plante:

- *Cichorium inthybus* (cicoarea); *Hordeum murinum* (orzul soarecelui); *Cynodon dactylon* (pirul digitat); *Agropyron repens* (pir tarator); *Artemisia austriaca*; *Achillea millefolium*; *Polygonum aviculare*; *Lappula squarrosa*; *Marrubium vulgare*; *Conium maculatum*; *Consolida regalis*; *Galium humifusum*; *Cichorium intybus*; *Papaver rhoeas*(Macul rosu); *Daucus carota* subsp. *carota* (morcov salbatic); *Chamomilla recutita* (musetel); *Ballota nigra*; *Melilotus albus* (sulfina alba); *Melilotus officinalis* (sulfina galbena); *Plantago lanceolata*; *Cirsium arvensae* (palamida); *Taraxacum officinale* (papadie); *Carduus acanthoides* (ciulin); *Onopordum acanthium* (scai); *Centaurea calcitrapa*; *Cirsium vulgare*; *Carthamus lanatus*; *Convolvulus arvensis* (rochita randunicii); *Atriplex tatarica*; *Lotus corniculatus*; *Anthemis arvensis*, *Malva sylvestris* (nalba); *Amaranthus retroflexus* (stirul); *Althaea officinalis* (Nalba mare) ; *Atriplex nitens* (loboda salbatica); *Verbascum phlomoides* (lumanarica); *Erodium cicutarium* (ciocul berzei); *Erodium ciconium*; *Chenopodium album*; *Solanum nigrum* (zarna); *Setaria viridis*, *Ulex europaeus*(Orzul salbatic), *Rumex alpinus*(Stevie); *Sorghum halepense*(Costrei), *Tribulus terrestris*(Coltii babei), *Urtica ureus*(Urzica mica), *Rhus typhina* (Otetar).etc.

Pe amplasamentul studiat nu se regaseste vegetatie arboricola iar cea arbustiva (paducel, corn, maces, jneapan, ienupar, etc.) se intalneste sporadic in ravenele cuprinse in perimetrul analizat.

Studiul florei si al habitatelor din perimetrul amplasamentului proiectului nu a evidentiat prezenta speciilor de plante si habitate de interes conservativ.

Toate speciile de flora enumerate mai sus sunt specii comune, care nu se regasesc in anexele OUG 57/2007 cu modificarile ulterioare, sau in Listele Rosii Nationale.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

Conform celor aratate si in cadrul Raportului de mediu (RM), cat si in urma investigatiilor ulterioare, derulate pe amplasamentul proiectului cu prilejul elaborarii raportului privind impactul asupra mediului (RIM) in scopul evaluarii speciilor de plante/fauna si a habitatelor in contextul cerintelor prevazute de Anexa I si Anexa II a Directivei Consiliului Europei 92/43/CEE, nu au fost identificate specii de plante si habitate de interes conservativ.

Fauna

De subliniat este faptul ca, in general, amplasamentul proiectului este vizitat de specii de fauna si avifauna endemice, beneficiare ale culturilor agricole semanate pe suprafetele in cauza, sau, reprezinta o zona de tranzit pentru unele specii de avifauna care se regasesc in Fisele Standard ale siturilor Natura 2000 specificate in continutul lucrarii.

In contextul precizarilor facute mai sus, in raport cu perioada efectuarii raportului privind impactul asupra mediului, **observatiile efectuate in arealul proiectului** au scos in evidenta prezenta acelorasi specii de avifauna care au fost semnalate si in cazul elaborarii RM.(v. Tabel nr. 6):

Tabel nr. 6

Nr.crt	Nume stiintific	Denumire populara	Ecoetologie	Observatii
1	<i>Passer domesticus</i>	Vrabie de casa	S	Zbor concentrat in zona habitatului antropic al localitatii Vultur
2	<i>Passer montanus</i>	Vrabie de camp	S	Prezenta ocazionala in arealul periferic al amplasamentului in vecinatatea localitatii Vultur
3	<i>Streptopelia decaocto</i>	Gugustiuc	S	Zbor concentrat in zona habitatului antropic al localitatii Vultur
4	<i>Larus sp.</i>	Pescarusul	S	Zbor in traversarea amplasamentului pe directia Est-vest
5	<i>Carduelis carduelis</i>	Sticlete	S	Prezenta ocazionala in zona antropica
6	<i>Sturnus vulgaris</i>	Graur	S	Stol in zbor in zona localitatii Vultur
7	<i>Corvus frugilegus</i>	Cioara de semanatura	S/M	Prezenta in arealul periferic al amplasamentului, spre localitatea Vultur
8	<i>Pica pica</i>	Cotofana	S	Prezenta in zona antropica
9	<i>Columba livia</i>	Porumbelul	S	Stol in zbor in zona antropica a localitatii Vultur
10	<i>Galerida cristata</i>	Ciocarlan	S	Prezenta ocazionala pe drum tehnologic din vecinatatea localitatii Vultur
11	<i>Perdix perdix</i>	Potarniche	S	Exemplare aflate in zbor scurt in zona de sud a amplasamentului

Nota

S = specii sedentare ; M = specii migratoare

Ecologia si etologia speciilor observate

Vrabia de casa (*Passer domesticus*)



Vrabia este cea mai raspandita si mai cunoscuta pasare din Romania si din Europa. Sub denumirea de vrabie intalnim mai multe specii din care trei sunt intalnite si la noi in tara. Este una din pasarile cu cea mai mare adaptabilitate din lume. Traieste aproape exclusiv in zonele locuite de om, atat urbane cat si rurale, unde profita din plin de oportunitatile ce i se ofera, atat in ceea ce priveste hrana cat si in ceea ce priveste locul pentru cuibarit. Hrana este alcatuita dintr-o mare varietate de seminte si insecte si nu in ultimul rand de resturile alimentare ale omului. Pentru cuib profita de orice crapatura sau mica incinta a cladirilor. Mai rar alege scorburile copacilor, bifurcatiile crengilor sau etajele inferioare ale cuiburilor mari ale altor pasari cum ar fi barza.

Constructia este realizata din paie si iarba iar interiorul este captusit cu pene.

Vrabia de camp (*Passer montanus*) este intalnita atat in zonele locuite de om cat si in afara localitatilor. De obicei traieste in colonii mari pe care le putem vedea cutreierand campurile in cautarea hranei. Nu ocoleste nici zonele montane. Iarna se retrage in localitati.

Gugustiucul (*Streptopelia decaocto*)

Gugustiucul, numit regional si porumbel turcesc, este o pasare sedentara din familia Columbidae ce se aseamana cu porumbelul salbatic. Penajul sau este brun-cenusiu pe spate si pe pantece, caracteristic acestei pasari fiind dunga neagra de pe gat. Acesta are lungimea de aproximativ 28 centimetri si provine din Asia Mica. La inceputul secolului 20, gugustiucii au invadat intreaga Europa, ajungand pana in Suedia si Anglia, gasind o nisa ecologica libera in care s-au putut instala. Desi se aseamana cu porumbeii de oras, nu se interfereaza cu acestia, avand obiceiuri complet diferite.



In timp ce o pereche de gugustiuci isi apara teritoriul de alta pereche din aceasi specie, porumbeii nu au un teritoriu delimitat, convietuind cu alte pasari din specia lor. O diferenta intre aceste doua pasari diferite este locul cuibarului. Pe cand gugustiucii cuibaresc in copaci, porumbeii stau in constructii antropice precum balcoane, poduri, neexistand niciun fel de competitie pentru locul de cuibarit sau pentru hrana care este indostulatoare in orase.

Desi isi au cuibul in copac, acestia stau in orase sau in apropierea lor pentru a evita si pentru a fi la adapost de alte pasari rapitoare de oua. Cuibarind tot timpul anului, gugustiucul poate scoate intre 3 si 5 randuri de pui intre lunile martie si noiembrie. Ouale, ca si la restul columbidelor, sunt clocite de ambii parinti. Incubatia are loc in decursul a 14-16 zile, dupa care puii proaspat aparuti sunt acoperiti de parinti pentru 10 zile si hraniti cu o secretie generata de gusa parintilor.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

Pescarusul (*Larus sp.*)



Pescarusii sunt pasari acvatice care traiesc pe coasta marilor, ele facand parte din familia Laridae, ordinul Charadriiformes. Transformarile suferite de habitate au indus si modificari comportamentale ale speciei , astfel incat aceasta avifauna este intalnita si in locuri situate la departare de domeniul marin. Familia Laridae cuprinde 6 genuri cu 55 de specii. Pescarusii au o marime cuprinsa intre cea a unui porumbel si a unui vultur (30 – 80 cm). Pasarile au aripi suple si ascutite, iar la varf au un cioc incovoiat si puternic. Cele trei degete de la picior au o membrana interdigitala care le inlesneste deplasarea pe apa.

Pescarusii au penajul colorat alb-cenusiu, unele specii avand pete sau dungii negre pe cap si pe spate. La pescarusi nu exista un dimorfism sexual accentuat, dar masculii sunt ceva mai mari.

Puii de pescarus sunt frecvent de culoare cenusie punctati cu negru, devenind pasari adulte la patru ani de la eclozare. Arealul de raspandire al pescarusilor cuprinde mai ales regiunile temperate si reci.

Ele cuibaresc pe continent si traiesc pe mare sau pe fluviile mai mari in apropiere de coasta, cu exceptia pescarusului argintiu „*Larus argentatus*”, care traieste in largul marilor. Hrana pescarusilor este atat animala cat si vegetala, ea constand din deseuri de la navele de pescuit sau de la fabricile de conserve, din peste, crustacee, moluste, sau alte animale marine mai mici, ca si din rozatoare.

Speciile mari de pescarusi, care au marimea unei rate, ca de exemplu „*Larus marinus*”, jefuiesc cuiburile altor pasari sau chiar vaneaza pasarile adulte care sunt de obicei bolnave. Speciile mici de pescarusi se hranesc cu insecte si viermi. Pescarusii pot sa bea apa de mare, sarea din apa fiind eliminata prin doua glande care se afla in apropierea ciocului. Ei pot sa atinga varsta de 30 de ani. In general pescarusii au cuibul pe sol, dar unii cuibaresc pe stanci. Indiferent unde se afla cuibul, ei formeaza colonii. In cuib femela depune 2 - 4 oua, care sunt pazite de parintii care pot ataca pana si omul. Puii eclozeaza la 3 - 6 saptamani, ei putand sa alerge si sa inoate din prima zi, insa sunt hraniti la cuib de parinti pana la varsta de 3 - 9 saptamani.

Sticletele (*Carduelis carduelis*)

Este o pasare cu penele viu colorate cu rosu, negru, alb si galben, fiind una dintre cele mai cunoscute pasari de talie mica, din Romania. Deoarece este o pasare cantatoare, a fost tinuta frecvent in colivii. Sticletele este raspandit din Europa Occidentala pana in regiunile centrale din Siberia, Africa de Nord, Asia Centrala, Asia de Sud-Vest. In Australia, Noua Zeelanda si unele insule din Oceania a fost dusa de om.



Penajul viu colorat in regiunea ciocului este rosu, iar ceafa, coada si aripile sunt colorate negru cu galben, pe cand restul corpului este cafeniu. Aceasta caracteristica ajuta pasarea la

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

marcarea revirului, si la asigurarea succesului in reproducție. In acest scop ea isi alege o ramura uscata dezgolita unde poate fi usor remarcata prin cantec si coloritul penajului. In general, ca la toate speciile mici de pasari, puii ajung la cateva luni la maturitate sexuala. Sticletele cloceste in general in regiunile joase, dar si pe vaile montane. Cuibul este mic, cu un numar de 4- 5 oua albastrui punctate roscat. El este asezat in arbori de inaltime mijlocie, cel mai frecvent pe salcami. Dupa circa 13 - 14 zile ecozeaza, femela scotand pe vara 2 -3 randuri de pui. Sticletele este sedentar, ierneaza in tara, la care se adauga populatiile de sticleti nordici dintre care unele ierneaza in Africa de Nord si Asia de Sud-Vest. Hrana sticletilor se constituie din seminte de pe tufisuri, scaieti sau de pe pajisti. Este o pasare nepretentioasa, fiind in trecut simbolul primaverii, al fecunditatii si al rabdarii.

Graurul european (*Sturnus vulgaris*)



Graurii, reprezentanti ai familiei Sturnidae, pot fi caracterizati dupa aspectul lor ca fiind reproduceri in miniatura ale corvidelor. Desi au o conformatie zvelta, dau impresia de pasari viguroase. Zborul lor grabit si zgomotos este sustinut de bataile rapide ale aripilor. Pe sol se deplaseaza cu un pas clatinat, dar sigur si vioi. Toate speciile de graurii sunt agitate, preocupate si foarte galagioase. Corpul lor dolofan este acoperit de un penaj intunecat. Sunt pasari gregare, extrem de raspandite in Eurasia.

Cel mai cunoscut reprezentant al familiei Sturnidae este graurul european (*Sturnus vulgaris*), care a fost aclimatizat in America de Nord la sfarsitul secolului al XIX – lea. Primavara penajul masculului este negru, cu nuante de verde si purpuriu. Penele partii anterioare a corpului au varful galben deschis, iar aripile sunt negre-cenusii, cu o margine maro-roscata. Femela, care poate atinge cca. 20 cm. in lungime, nu este la fel de sclipitoare si lucioasa ca masculul. Dupa năpărire, toate penele au varfurile de culoare cafeniu deschis, iar pieptul este acoperit de varfuri albicioase, astfel incat pasarea are un aspect punctat. Desi cea mai mare parte a graurilor traieste in padurile mari, o parte considerabila s-a obisnuit sa convietuiasca cu omul, in special datorita faptului ca acesta le ofera ocazii de cuibarit in curti si gradini. Graurii isi instaleaza cuibul in scorburi, pe langa case, in crapaturile zidurilor sau sub capriori, iar acesta consta intr-o aglomerare dezordonata de paie, iarba

si pene moi. Femela depune o ponta de 5-6 oua, de un albastru palid, lucioase si lunguiete, pe care le clocesta vreme de 14 zile.

Desi cantecul graurilor nu este deosebit de frumos, semanand mai mult a palavrageala, este executat cu voiciune si veselie si este placut auzului, anuntand venirea primaverii. Graurii se pricep sa imite si cantecul altor pasari, redand cu maiestrie glasul acestora si chiar sunetele care se disting in preajma sa.

Pentru a se curata de paraziti, graurii au descoperit o metoda inedita: extrag insecticidul din furnici. Acidul formic pe care furnicile il improasca din abdomen atunci cand sunt deranjate este raspandit pe penele de pe aripi si de pe coada cu ajutorul ciocului, avand rolul de a distruge parazitii din penajul pasarilor.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

Cioara de semanatura (*Corvus frugilegus*)

Cioara de semanatura (*Corvus frugilegus*) este una dintre cele 4 specii europene de pasari care fac parte din punct de vedere taxonomic din genul *Corvus*, familia *Corvidae*. Varianta cea mai mare dintre *C. frugilegus frugilegus* are un cioc puternic cu penajul negru, fiind raspandite din Europa de Vest pana in stepele din Asia, tinutul Altai. Cealalta varianta (subspecie) *C. frugilegus pastinator*, este mai mica cu penajul intunecat cu nuante purpurii, ajunge in Asia spre est pana la coasta Pacificului. Cioara de semanatura (45 cm) nu-si schimba in timpul anului coloritul negru cu nuante roscate al penajului, iar ca aspect nu se pot confunda cu alte specii.



Are un cioc putin incovoiat, ascutit si puternic. Este o zburatoare buna, putand fi usor recunoscuta dupa croncanit, care isi schimba tonul dupa situatiile cand pasarea este agresiva sau isi saluta perechea.

Sunt pasari active ziua, putand fi vazute pe ogoare de la rasaritul soarelui pana in amurg. Cuibul il au in arbori si traiesc in colonii mari, zburand in stoluri, pe ogoare. Ele pot fi sedentare sau pasari migratoare in functie de temperaturile scazute din regiunea unde traiesc.

Ciorile sunt monogame, cuibul fiind asezat pe copaci, sub poduri, tufisuri. Ponta maxima consta din 9 oua cenusii verzui, clocite 16–19 zile de femela, care e hranita in acest timp de mascul. Puii stau in cuib pana la varsta de 1 luna, timp in care sunt hraniti de ambii parinti. La varsta de 1 an tineretul este apt pentru reproducie.

Cioara de semanatura este o pasare care traieste in grupuri relativ mari, in regiunile de ses, de deal cu paduri, campuri si pe ogoare, putand fi destul de greu diferentiata de „cioara neagra” (*Corvus corone*).

Ea este raspandita din vest- Irlanda, Marea Britanie, Franta si Spania de Nord- pana in stepele din Altai. Nu traieste in Elvetia sau unele regiuni din Austria si Italia. Limita de raspandire spre nordul Europei este Danemarca, Suedia de Sud, si regiunea de sud-est a Marii Negre si Marii Caspice .

In lunile de iarna se retrage in sudul Balcanilor- Grecia si Turcia. A fost introdusa cu succes de om in Noua Zeelanda unde in prezent este energic decimata.

Ca si celelalte pasari din aceasta familie, ciorile consuma hrana de natura vegetala si animala, de la viermi, melci, insecte, larve, mamifere mici, de exemplu rozatoare, sau ocazional pasarele sau ouale acestora, cadavre, fructe, diferite seminte vegetale ca si cele de pe semanatura pe care le scot cu ciocul din pamant.

Cotofana (*Pica pica*)



Culorile de baza ale penajului sunt alb cu negru, dar predomina culoarea neagra albastruie cu luciu metalic, fiind albe numai o parte a aripilor, flancurilor si abdomenului. Nu prezinta un dimorfism sexual, masculii neputand fi distinsi de femele, dar ei sunt cu cateva sute de grame mai grei decat femelele.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

Cotofana poate atinge o lungime a corpului de 51 cm si o latime cu aripile deschise de 90 cm. Pasarea face parte din categoria bunelor zburatoare, zburand in forma de bolte, dar pe sol se deplaseaza mai mult prin sarituri.

Glasul patrunzator al cotofanei este inconfundabil, prin el pasarea dand alarma, amenintand rivalii sau atragand femela in timpul perioadei de imperechere.

Cotofana se poate intalni in regiunile de ses, ca si in zonele de munte pana la altitudini de 2.500 m. Subspeciile *P. p. asirensis*, *P. p. bottanensis*, *P. p. hemileucoptera* fac exceptie de la aceasta regula, astfel *P. p. bottanensis* poate trai la altitudinea de 4.000 m deasupra n.m. ajungand in cautare de hrana pana la inaltimi de 5500 m.

Pasarile din aceasta specie pot trai in locuri diferite, de exemplu pasuni, tufisuri, palcuri de copaci sau la liziera padurilor. De asemenea prefera apropierea apelor.

Pot trai si in regiuni de smarcuri sau in stufaris, mai rar in paduri. Prefera locurile deschise luminoase, ca parcuri, gradini sau terenuri agricole.

Cotofana se hraneste si cu hrana vegetala, dar mai ales animala, hrana constand din insecte, larve, viermi, paianjeni, melci, ectoparazitii de pe vaci si oi. Pasarea consuma cadavre de vertebrate, mamifere mici, soareci, amfibii, soparle, si pui de pasare sau fura ouale din cuiburi. Hrana vegetala este compusa din fructe, seminte sau ciuperci. Mai ales toamna depoziteaza hrana in locuri ascunse, de obicei in pamant. Pasarile incep sa fie active inainte de rasaritul soarelui, si inceteaza activitatea inainte de apusul soarelui. Ele traiesc in timpul reproductiei in perechi, iar in afara perioadei de imperecheri traiesc in grupuri. Iarna aceste grupuri pot alcatui stoluri cu pana la cateva sute de pasari.

Porumbelul (*Columba livia*)

Este o pasare din familia *Columbidae*. Este pasarea cea mai larg raspandita in Europa. Porumbelul de casa (*Columba livia f. domestica*) este forma domesticita a acestei specii, forma intalnita in apropierea asezarilor umane, la sat si in oras. Exista 15 subspecii. Corpul porumbelului are forma unei picaturi de apa, aerodinamica. Pe corp are pene, fulgi si puf produse de piele. Penele au radacina infipta in piele.



Fulgii sunt mai scurți, au axa mai flexibilă și acoperă tot corpul. Capul este mic, rotund, mobil și are în partea anterioară ciocul format din maxilare alungite, fără dinți și acoperite cu materie corneoasă. Este o pasare bună zburătoare. Zborul este înlesnit de oasele porumbelului, subțiri și pline cu aer, (ele se numesc oase pneumatice) cât și de musculatura foarte dezvoltată pentru o pasare așa mică.

Se hraneste cu seminte, pe care le apuca cu ciocul și le inghite și uneori cu produse din panificație (paine) în asezările umane. În dieta lor poate să apară și mici pietricele, nisip, carbune, viermisori și plante.

Sunt vanati și constituie hrana pentru câini domestici, pisici, pasari de dimensiuni medii și mari (ciori, uliu), rozatoare, sobolani. Respira prin plamani, care sunt în legatură cu 9 saci aerieni de la care pornesc ramificații care ajung la oase.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

Traiesc in perechi. Ei construiesc cuibul cu materie fecala si crengute, cuib in care femelele depun oua. Acestea sunt clocite de amandoi, timp de 18 zile pe rand. Din oua ies puii golasi, neputinciosi, cu ochii inchisi, care nu pot zbura. Sunt hraniti cu un lichid alb, secretat de gusa porumbitei, pana cand se pot hrani singuri cu graunte. Exista diferite rase de porumbei : Voiajor, Cavaler, Coada de Paun etc. Porumbeii domestici isi au originea in porumbeii salbatici.

Ciocarlan (*Galerida cristata*)



Traieste in habitate deschise, inclusiv in cele realizate de oameni, precum cai ferate sau aeroporturi. Partile superioare sunt cenusii cu pete negre, iar pieptul este albicios. Forma corpului este solida, cu gat scurt si gros, coada lata. Creasta lunga si teoasa, caracteristica, in crestet. Lungimea corpului de 17-19 cm, anvergura de 32-36 cm, masa corporala medie de 46 g. Iarna se hraneste cu plante, iar vara si cu nevertebrate, in special cu gandaci. Longevitatea medie in libertate este de sase ani.

Specie rezidenta in aproape toata Europa, mai putin regiunile din nordul extrem.

Nu migreaza. Specie diurna, se hraneste pe sol sau sapa la suprafata, si uneori inhata insecte din zbor. Daca hrana este putina, atunci pasarile se strang in stoluri pentru a se hrani. Sunt teritoriale in sezonul de imperechere. Ating maturitatea sexuala la varsta de un an. Masculul atrage femela dupa ce alearga cu gatul intins, cantand si batand din aripi. Femela construiesc un cuib de iarba intr-o denivelare din pamant. Populatia care cuibareste in Europa este foarte mare, cuprinsa intre 3,6 si 7,6 milioane de perechi.

Specia a suferit un declin in perioada 1970-1990, dar mai multe populatii din sudul Europei au sporit.

In perioada martie-iulie sunt depuse intre trei si sase oua, de 23 de mm lungime, oua clocite de femela timp de 11-13 zile. Puii parasesc cuibul la 9-12 zile dupa eclozare. Puii continua sa fie hraniti de parinti pentru inca doua-trei saptamani de la momentul in care au invatat as zboare. Pot avea si doua sau trei ponte pe an.

Declinul speciei a fost atribuit pierderii si degradarii zonelor in care traiesc. Pentru a evita astfel de declinuri este nevoie de masuri de management ale zonelor deschise.

Potarnichea (*Perdix perdix*)

Potarnichea este o specie larg raspandita in toata Europa si vestul Asiei, fiind introdusa si in America de Nord in urma cu aproximativ 2 secole.

Habitatul preferat al acestei specii este reprezentat de terenurile agricole, dar poate fi observata si in zone cu dune de nisip, turbării sau chiar zone mlăștinoase. Masculul si femela au aproximativ acelasi colorit, exceptand pata maronie de pe piept care la mascul este evident mai mare.



Culoarea predominanta a penajului este maro-cenusiu, cu coada ruginie, vizibila cand pasarea se ridica in aer. Capul este de culoare crem ruginiu, pe laterale prezentand striatii maronii.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

Se hraneste in general cu iarba si seminte la nivelul solului, iar in sezonul de cuibarit captureaza si insecte. Lungimea corpului este de 29-31 cm, iar anvergura aripilor este de 40-50 cm, cu o masa corporala de 300-450 g.

Longevitatea maxima atinsa in salbaticie este de 10-11 ani.

Specia este sedentara si reprezentativa in habitatele agricole, de asemenea cuibarind si in habitate de stepa joase, respectiv pasuni sau fanate, precum si zone inundabile din apropierea cursurilor de apa. Distributia speciei este vasta in toata Europa si vestul Asiei, dar se regaseste si in America de Nord, aici fiind introdusa de om.

Sezonul de cuibarit incepe in lunile aprilie-mai si dureaza pana in lunile septembrie-octombrie ale anului. Cuibul este amenajat la nivelul solului in adancituri sau la baza vegetatiei dense, femela captusindu-l cu puf si fire de iarba sau crengute. In cazul in care cuibul sau ouale sunt distruse femela poate depune o noua ponta, dar in mod firesc specia are o singura generatie de pui pe an.

La sfarsitul sezonului de cuibarit, atat femelele cat si masculii se grupeaza in stoluri de pana la 10-15 indivizi.

Hrana este in mare parte vegetala, constand in seminte si cereale pe care le culege din terenurile agricole in urma treieratului, dar in sezonul de cuibarit consuma si insecte, moluste sau alte nevertebrate.

Pasarile devin active pentru reproducere din al doilea an de viata. Populatia europeana este relativ mare, insumand pana la 1.600.000-3.100.000 de perechi cuibaritoare, populatia suferind un declin drastic in perioada 1970-1990. Cu toate ca populatia a crescut sau a ramas stabila in unele tari din estul Europei in perioada 1990-2000, a continuat sa scada in mare parte a Europei centrale si de vest, astfel scazand puternic per total.

In Romania populatia atinge aproximativ 120.000-180.000 de perechi.

Femelele depun 14-16 oua in lunile martie-aprilie, incubatia fiind de 18-21 zile. Puii dezvoltati penajul de juvenili la aproximativ 40-55 zile de la eclozare, dar incep sa se hraneasca singuri la 10-14 zile de la eclozare. Masculul revine la cuib unde se ingrijeste de pui impreuna cu femela abia dupa eclozarea puilor, ramanand cu acestia pana cand puii incep sa se hraneasca singuri.

Perechile au o singura ponta pe an. Multi factori au contribuit la restrangerea habitatului si a reducerii efectivelor in Romania, cele mai frecvente fiind braconajul, extinderea zonelor urbane, exploatarile de agregate din apropierea apelor curgatoare, precum si incendierea sezoniera a miristilor.

Ca masuri de conservare se impun controlul vanatorii acestei specii, reducerea exploatarilor din apropierea sau din albiile apelor curgatoare si interzicerea arderii vegetatiei din pajistile utilizate de specie ca habitat de cuibarit inainte de inceperea sezonului de depunere a oualor.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

Efectele potentiale ale dezvoltarii energiei eoliene asupra naturii si vietii salbatice

Studiile privind aceasta problematica indica faptul ca parcurile eoliene amplasate in mod corespunzator nu reprezinta, in general, o amenintare la adresa biodiversitatii. Situatiile in care planurile sau proiectele individuale nu sunt amplasate judicios, pot provoca unele daune vietii salbatice si ariilor naturale protejate.

Studiile sugereaza ca unele specii de pasari (lilieci, unele pasari rapitoare) pot fi vulnerabile. Tipul si amploarea impactului depinde intr-o mare masura de speciile implicate, ecologia si stadiul de conservare a acestora, precum si de locatia, dimensiunea si proiectarea parcului eolian. Din acest motiv este important sa se examineze fiecare plan sau proiect de dezvoltare de la caz la caz.

Studiile din domeniu mentioneaza ca un numar tot mai mare de elemente indica faptul ca parcurile eoliene care evita sau care sunt localizate la departare de ariile de importanta pentru flora si fauna au in general un impact neglijabil asupra biodiversitatii.

Pentru a putea realiza acest lucru, initiatorul proiectului trebuie sa fie in primul rand constient de zonele extrem de sensibile si de efectele potentiale pe care trebuie sa le ia in considerare.

Printre tipurile de efecte potentiale, care pot fi generate de existenta parcului eolian se numara urmatoarele:

Riscurile de coliziune

Studiile de specialitate precizeaza (la un grad de certitudine relativ scazut totusi) ca, pasarile si liliecii pot intra in coliziune cu diferite parti ale turbinei eoliene sau cu structurile conexe precum cabluri de electricitate si catarge meteorologice.

Nivelul riscului de coliziune depinde in mare masura de locatia sitului si de speciile prezente in cadrul acestuia, precum si de conditiile meteorologice si factorii de vizibilitate. In special speciile cu durata lunga de viata, speciile cu rate scazute de reproducere si/sau speciile rare sau aflate deja intr-un stadiu vulnerabil de conservare (precum acvile, vulturi si diferite specii de lilieci) pot fi in pericol. Dovezile recente indica faptul ca parcurile eoliene amplasate departe de ariile protejate prezinta rate ale mortalitatii relativ scazute.

In fapt probabilitatea producerii unei coliziuni intre speciile avifaunistice ce ar tranzita in arealul proiectului si turbinele parcului eolian va fi foarte scazuta pentru ca:

- Distanța dintre cele 19 de turbine este foarte mare (peste 0,6 km) fiind create culoare foarte largi prin care avifauna isi poate exercita, nestingherit, zborul.
- Speciile observate sunt de talie mica iar zborul lor curent este exercitat la inaltime joasa, sub nivelul suprafetei baleiate de palele rotorului turbine.
- Miscarea de rotatie a palelor este redusa, aceasta fiind in medie de 9 rot/ min, ceea ce reduce la minim probabilitatea coliziunii avifaunei cu acestea.
- In zona proiectului nu au fost observate specii de avifauna din categoria celor vulnerabile/periclitate, cum ar fi acvilele, vulturii sau liliecii, intrucat pe suprafata studiata nu se regasesc habitatele specifice acestor pasari sau chiropterelor.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

Un posibil areal pentru lilieci ar fi cel apartinator de Gura Dobrogei (Pestera Liliecilor) situat la cca 28 km de amplasamentul parcului eolian propus.

In contextul prezentat, riscul de coliziune a avifaunei cu elemente ale parcului eolian va fi ne semnificativ.

Perturbarile si stramutarile

Literatura de specialitate face referiri asupra faptului ca perturbarile pot conduce la stramutari si excluziune si, in consecinta, la pierderea habitatului. Acest risc poate fi relevant pentru pasari, lilieci. Speciile pot fi stramutate din interiorul si din apropierea parcurilor eoliene din cauza efectelor vizuale, a zgomotului si a vibratiilor. De asemenea, perturbarile pot rezulta in urma intensificarii activitatii umane pe parcursul lucrarilor de constructie si a vizitelor de intretinere.

Amploarea si nivelul perturbarilor determina importanta impactului, impreuna cu disponibilitatea si calitatea altor habitate adecvate din apropiere care pot gazdui animalele stramutate.

In fapt, analiza stramutarii speciilor din interiorul parcului eolian in conditiile in care amplasamentul acestuia nu constituie o arie protejata, nu este relevanta pentru cuantificarea dinamicii acestora intrucat se induce ideea ca orice suprafata supusa unui studiu pentru proiect sau plan de implementare a unui parc eolian trebuie sa capete statutul de areal protejat, ceea ce nu ar reprezenta o interpretare justa.

In ceea ce priveste zgomotul si vibratiile produse de un parc eolian, de mentionat este faptul ca valorile in cauza au un nivel scazut. De exemplu, masuratorile efectuate la limita Parcului Eolian Mireasa 2, au scos in evidenta o valoare de 41,65 dB (A). Literatura de specialitate nu indica o valoare-reper a nivelului fonic fata de care sa se analizeze gradul de perturbare a avifaunei.

In consecinta, si in cazul efectului "perturbarilor si stramutarilor", impactul asupra avifaunei va fi ne semnificativ.

Efectul „de bariera”.

Parcurile eoliene, in special instalatiile de mari dimensiuni cu zeci de turbine eoliene individuale, pot obliga pasarile sau mamiferele sa isi schimbe directia, atat in timpul migratiilor, cat si la nivel local, pe parcursul activitatilor regulate de cautare a hranei.

Daca acest efect „de bariera” reprezinta sau nu o problema depinde de o serie de factori precum dimensiunea parcului eolian, distanta dintre turbine, nivelul de stramutare a speciilor si capacitatea acestora de a compensa consumul energetic crescut, precum si gradul de perturbare a legaturilor dintre siturile folosite pentru hranire, cuibarire si reproducere.

In fapt, cercetarile privind influenta parcurilor eoliene asupra biodiversitatii nu precizeaza concret care ar fi datele "tehnice" (privind marimea parcului, distanta dintre turbine, parametrii tehnici optim acceptabili ale unei turbine, etc) care ar incadra un parc eolian in categoria obiectivelor generatoare ale efectului "de bariera".

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

Distantele foarte mari dintre turbine (peste 0,6 km) cat si faptul ca numarul lor a fost redus de la 38 la 19, vor conduce la crearea de culoare de zbor foarte largi.

In acest context, situatia in cauza nu va determina stramutarea speciilor si cresterea capacitatii acestora de a compensa consumul energetic, si nu va perturba legaturile dintre siturile folosite pentru hranire, cuibarire si reproducere.

Avand in vedere cele aratate mai sus, se apreciaza ca efectul de bariera al proiectului propus va avea un impact nesemnificativ asupra avifaunei.

Pierderea sau degradarea habitatelor.

Amploarea pierderii directe a habitatelor rezultate in urma construirii unui parc eolian si a infrastructurii conexe depinde de dimensiunea, locatia si conceptia proiectului.

In timp ce ocuparea actuala a terenurilor poate fi comparativ limitata, efectele se pot manifesta la scara larga in cazul in care dezvoltarea parcurilor eoliene interfereaza cu modelele hidrologice sau procesele geomorfologice.

Semnificatia pierderii habitatelor depinde de raritatea si vulnerabilitatea habitatelor afectate (de exemplu, turbariile de acoperire sau dunele de nisip) si/sau de importanta acestora in calitate de arie folosita de anumite specii pentru hranire, reproducere sau hibernare, in special in ceea ce priveste conservarea speciilor de interes european.

De asemenea, trebuie luat in considerare rolul potential al anumitor habitate in calitate de componente ale coridoarelor sau punctelor de trecere importante pentru dispersie si migratie, precum si pentru diferite deplasari locale, de exemplu, intre siturile folosite pentru hranire si cuibarire.

Fata de cele prezentate se desprinde concluzia ca pierderea sau degradarea habitatelor cauzata de implementarea proiectului, este lipsita de reperele care sa sustina o analiza a unui potential impact deoarece in zona amplasamentului proiectului lipsesc habitatele cu valoare conservativa care sa asigure conditiile de hranire, reproducere sau hibernare (ex. pentru chiroptere).

Amplasamentul studiat, asa cum s-a mai subliniat, se incadreaza intr-un ecosistem antropogen, caracterizat prin existenta unor suprafete supuse in permanenta lucrarilor agricole.

In consecinta si aceasta caracteristica a parcurilor eoliene va avea un efect nesemnificativ asupra avifaunei specifice.

Mortalitati ale avifaunei in cadrul parcurilor eoliene din vecinatatea zonei de studiu, ca parametru de referinta in stabilirea gradului de impact al proiectului asupra avifaunei specifice.

Literatura stiintifica si nici vreun cadru juridic, nu stabilesc valori – limita ale acestui aspect, fata de cara sa se stabileasca marimea impactului generat de un parc eolian asupra avifaunei.

Conform datelor furnizate de APM Constanta (v. tabel nr. 7) mortalitatea cauzata de parcurile eoliene functionale (din zona invecinata cu cea studziata) in randul avifaunei se prezinta

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

la un grad foarte scazut (38 exemplare in decursul a 4 ani), reprezentand o medie de 9 exemplare/an, ceea ce conduce la aprecierea faptului ca proiectul va avea un impact nesemnificativ asupra avifaunei specifice.

Tabel nr.7

Specia	Nr. exempl.	Stadiu dezvoltare	Stare fiziologica	Judet even.	Localizare toponim	Data even.	Declarant
Pipistrellus nathusii	2	Adult	Mort	Constanta	Localitatea Crucea (Comuna Crucea, judetul Constanta)	24.06.2015	operator parc eolian
Pipistrellus nathusii	5	Adult	Mort	Constanta	Localitatea Crucea (Comuna Crucea, judetul Constanta)	25.09.2015	operator parc eolian
Falco tinnunculus	1	Adult	Mort	Constanta	Localitatea Crucea (Comuna Crucea, judetul Constanta)	24.06.2015	operator parc eolian
Fringilla coelebs	1	Adult	Mort	Constanta	Crucea, 98 m (Comuna Crucea, judetul Constanta)	02.04.2015	operator parc eolian
Melanocorypha calandra	1	Adult	Mort	Constanta	Localitatea Crucea (Comuna Crucea, judetul Constanta)	24.06.2015	operator parc eolian
TOTAL	10					2015	
Emberiza melanocephala	1	juvenil	Mort	Constanta	Localitatea Pantelimon (Comuna Pantelimon, judetul Constanta)	06.07.2016	operator parc eolian
Melanocorypha calandra	1	Adult	Mort	Constanta	Localitatea Crucea (Comuna Crucea, judetul Constanta)	16.09.2016	operator parc eolian
Melanocorypha calandra	1	Adult	Mort	Constanta	Localitatea Crucea (Comuna Crucea, judetul Constanta)	16.09.2016	operator parc eolian
Melanocorypha calandra	1	Adult	Mort	Constanta	Localitatea Crucea (Comuna Crucea, judetul Constanta)	16.09.2016	operator parc eolian
Pipistrellus nathusii	1	Adult	Mort	Constanta	Comuna Crucea, judetul Constanta	01.04.2016	operator parc eolian
Pipistrellus nathusii	1	Adult	Mort	Constanta	Localitatea Crucea (Comuna Crucea, judetul Constanta)	16.09.2016	operator parc eolian
Pipistrellus nathusii	1	Adult	Mort	Constanta	Localitatea Crucea (Comuna Crucea, judetul Constanta)	16.09.2016	operator parc eolian
Pipistrellus nathusii	1	Adult	Mort	Constanta	Localitatea Crucea (Comuna Crucea, judetul Constanta)	16.09.2016	operator parc eolian
Pipistrellus nathusii	1	adult	Mort	Constanta	Localitatea Crucea (Comuna Crucea, judetul Constanta)	16.09.2016	operator parc eolian
Pipistrellus nathusii	1	Adult	Mort	Constanta	Localitatea Crucea (Comuna Crucea, judetul Constanta)	16.09.2016	operator parc eolian
Pipistrellus nathusii	1	Adult	Mort	Constanta	Localitatea Crucea (Comuna Crucea, judetul Constanta)	16.09.2016	operator parc eolian
Pipistrellus nathusii	1	Adult	Mort	Constanta	Localitatea Crucea (Comuna Crucea, judetul Constanta)	16.09.2016	operator parc eolian
Pipistrellus nathusii	1	Adult	Mort	Constanta	Localitatea Crucea (Comuna Crucea, judetul Constanta)	16.09.2016	operator parc eolian
Pipistrellus nathusii	2	Adult	Mort	Constanta	Localitatea Crucea (Comuna Crucea, judetul Constanta)	12.12.2016	operator parc eolian
TOTAL	14					2016	
Calandrella brachydactyla	2	Adult	Mort	Constanta	Comuna Pantelimon, judetul Constanta	19.02.2019	operator parc eolian
Coccythraustes coccythraustes	1	Adult	Mort	Constanta	Localitatea Crucea (Comuna Crucea, judetul Constanta)	19.02.2019	operator parc eolian

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

Columba livia	1	Adult	Mort	Constanta	Localitatea Pantelimon (Comuna Pantelimon, judetul Constanta)	19.02.2019	operator parc eolian
Calandrella brachydactyla	2	Adult	Mort	Constanta	Comuna Pantelimon, judetul Constanta	19.02.2019	operator parc eolian
Coccothraustes coccothraustes	1	Adult	Mort	Constanta	Localitatea Crucea (Comuna Crucea, judetul Constanta)	19.02.2019	operator parc eolian
Columba livia	1	Adult	Mort	Constanta	Localitatea Pantelimon (Comuna Pantelimon, judetul Constanta)	19.02.2019	operator parc eolian
TOTAL	9					2019	
Carduelis chloris	1	Adult	Mort	Constanta	Localitatea Crucea (Comuna Crucea, judetul Constanta)	15.04.2020	persoana fizica
Falco tinnunculus	1	Adult	Mort	Constanta	Localitatea Crucea (Comuna Crucea, judetul Constanta)	29.05.2020	persoana fizica
Turdus Merula	1	Adult	Mort	Constanta	Localitatea Crucea (Comuna Crucea, judetul Constanta)	04.03.2020	persoana fizica
Lanius excubitor	1	Adult	Mort	Constanta	Localitatea Crucea (Comuna Crucea, judetul Constanta)	19.08.2020	persoana fizica
Circus aeruginosus	1	Adult	Mort	Constanta	Localitatea Crucea (Comuna Crucea, judetul Constanta)	31.08.2020	persoana fizica
TOTAL	5					2020	
TOTAL GENERAL	38					2015+2016+2019+2020	

c. Terenurile – (ocuparea terenurilor)

Terenurile aferente amplasarii parcului eolian vor gazdui strict elementele constructive prevazute prin proiect si anume :

➤ *turbinele eoliene,*

➤ *Statia de transformare,* pentru realizarea careia vor fi prevazute o serie de lucrari de constructii si instalatii, fara a se limita la:

- Echipamente primare de inalta tensiune (celule linie, trafo si/sau celule bloc IT, celule cupla IT, orice celule IT necesare bunei functionari echipate cu separatoare, intreruptoare, trasformatori de curent/tensiune, descarcatoare, etc), inclusiv transformatoarele de putere MT/110kV;

- Posturi electrice de transformare;

- Sisteme de stocare energie electrica;

- Sistemul de comanda-control-protectie si contorizare aferent statiei;

- Transformatoare pentru alimentarea serviciilor interne;

- Serviciile proprii de c.a. si c.c.;

- Instalatiile de teleprotectie si telecomunicatii aferente transmisiilor si teleconducerii statiei si instalatiile conexe;

- Generatoare pentru alimentarea serviciilor interne ca surse de rezerva;

- Instalatie de impamantare;

- Sistem de securitate;

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

- Instalatie de paratrasnete;
- Instalatie de prize, aer conditionat si incalzire;
- Instalatie de iluminat general si perimetral;
- Instalatie de stins incendii;
- Instalatie de antiefractie;
- Orice alte instalatii / echipamente necesare bunei functionari a statiei de transformare

Nota: Retelele electrice aferente parcului eolian, respectiv: cablul de racordare 400 kV, Statia de Transformare 110/400kV si traseele de cabluri electrice subterane MT si 110kV aferente proiectului, nu fac obiectul prezentului proiect, acestea urmand a fi realizate in cadrul unei alte documentatii.

- Organizarea de santier
- Sistemul de stocare energie electrica
- Drumuri noi de acces

Nota: Reabilitarea si modernizarea drumurile de exploatare existente nu fac obiectul prezentului proiect, acestea urmand a fi realizate in cadrul unei alte documentatii.

- Spatiu pentru depozitare echipamente si un centru de operare si mentenanta

In raport cu cele specificate mai sus si avand in vedere indicatorii urbanistici prezentati la Cap.3.1 (S. teren = 1 018 000 m²; Suprafata construita totala = 114 329.47 m²), rezulta ca suprafata de 903670,53 m², isi va pastra functiunea de teren arabil destinat culturilor agricole.

d. Solul - de exemplu, materia organica, eroziunea, tasarea, impermeabilizarea

Solurile din judetul Constanta prezinta o mare diversitate de conditii si de mediu.

In general, in conditii naturale fertilitatea si potentialul de productie al acestor soluri permit diversificarea structurii culturilor. In ultima perioada, datorita atat modificarilor climatice cat si factorului uman starea fertilitatii solurilor a scazut, crescand suprafetele cu terenuri degradate. Din punct de vedere genetic majoritatea solurilor au ca material parental loessul care contribuie la degradarea mai rapida a solurilor.

Potentialul productiv al terenurilor este reflectat de nota de bonitare pentru folosinta si culturi agricole.

Nota de bonitare rezulta din cumularea favorabilitatii factorilor principali si anume: temperatura medie anuala, precipitatii medii anuale, stare de gleizare, de pseudogleizarea solului, salinizare si alcalizare a solului, textura solului in orizontul superior, gradul de poluare a solului, panta terenului, alunecari de teren, adancimea apei freatice, inundabilitate, porozitate totala, continutul de carbonat de calciu total, reactia solului, volumul edafic, rezerva de humus, excesul de umiditate de suprafata.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

Fiecare cultura, in functie de factorii enumerati mai sus si fiecare folosinta primesc diferiti coeficienti care variaza intre 0 si 1, dupa cum insusirea respectiva este total nefavorabila sau optima pentru exigentele folosintei sau plantei luate in considerare.

Notele de bonitare pentru conditii naturale se obtin inmultind cu 100 produsul coeficientilor indicatorilor enumerati mai sus.

Pentru categoria de folosinta arabil nota de bonitare naturala reprezinta media aritmetica a notelor de bonitare pentru 8 culturi cu aria de raspandire cea mai mare si anume: grau, orz, porumb, floarea-soarelui, sfecla de zahar, cartof, soia si mazare/fasole, iar pentru livezi este media aritmetica a notelor pentru speciile: mar, par, prun, la care se adauga, dupa caz, nota speciei cires-visin ori piersic-cais. Pentru vita de vie nota de bonitare naturala este media aritmetica a celor doua categorii.

Gruparea terenurilor in clase de calitate se face in functie de nota de bonitare naturala pentru categoria de folosinta existenta in momentul cartarii, dupa cum urmeaza (v. tab.nr. 8):

Tab.nr.8

Clasa de calitate	puncte de bonitare
Clasa I	81-100
Clasa a II-a	61-80
Clasa a III-a	41-60
Clasa a IV-a	21-40
Clasa a V-a	1-20

Incadrarea terenurilor in clase de pretabilitate se realizeaza pe criteriul factorilor limitativi ai productiei in cazul unei anumite folosinte (arabil, livezi, vii, pajisti).

Gruparea terenurilor se face in 6 clase de pretabilitate (I-VI), in functie de intensitatea factorului sau factorilor limitativi sau restrictivi pentru productia agricola.

Semnificatia claselor de pretabilitate este redada in Tabelul nr.9

Tabel nr.9

Clasa de pretabilitate	Tipul de teren
Clasa I	- terenuri fara limitari sau restrictii (nu ridica probleme de folosire)
Clasa II	- terenuri cu limitari sau restrictii slabe (ridica probleme relativ simple in folosire, in general de prevenire a unor procese sau fenomene de degradare)
Clasa III	- terenuri cu limitari sau restrictii moderate (ridica probleme mai complicate de folosire, amenajare, ameliorare)
Clasa IV	- terenuri cu limitari sau restrictii severe (ridica probleme relativ dificile de amenajare, ameliorare, exploatare)
Clasa V	- terenuri cu limitari sau restrictii foarte severe care pot fi partial corectate (pot fi utilizate intr-un anumit scop numai dupa corectarea unor limitari)
Clasa VI	- terenuri cu limitari sau restrictii extrem de severe, care nu pot fi corectate (si deci improprie pentru utilizare intr-un anumit scop)

Repartitia terenurilor pe clase de pretabilitate in judetul Constanta (s-au avut in vedere terenurile cartate, cat si faptul ca anumite suprafete nu mai sunt ocupate cu anumite culturi):

Tab.nr.10

Repartitia terenurilor pe clase de calitate

Nr. crt.	Specificatie	U.M.	Clase de calitate ale solurilor				
			I	II	III	IV	V
1	Arabil	ha	-	-	347434,5	6649	-
2	Pasuni	ha	-	-	709	22117	16214,48
3	Vii	ha	-	-	2691,02	1955	157
4	Livezi	ha	-	-	2112	330	-
TOTAL			-	-	352946,52	31051	16371,48

Sursa de date OSPA Constanta

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

Terenuri afectate de diversi factori limitativi

Continutul scazut de carbon organic din sol afecteaza fertilitatea solului, capacitatea de retinere a apei si rezistentei la compactarea solului. Compactarea reduce capacitatea de infiltrare a apei, solubilitatea nutrientilor si productivitatea si astfel reduce capacitatea solului de sechestrare a carbonului. Cresterea debitului de ape de suprafata poate conduce la erodarea solului, in timp ce lipsa de coeziune din sol poate creste riscul de eroziune datorata vantului. Alte efecte ale continutului scazut de carbon organic sunt reducerea biodiversitatii si o sensibilitate crescuta la acidifiere sau alcalinizare.

La nivelul judetului Constanta 80,41% din suprafata cartata are un continut mic de humus (v. tabelul nr. 11)

Tabel nr.11

Continutul de humus (carbon organic) al solurilor

Suprafata cartata	Din care									
	Foarte mic		Mic		Mijlociu		Mare		Foarte mare	
	ha	%	Ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
400369	3587.24	0.89	321926.41	80.41	74855.35	18.7	-	-	-	-

Sursa de date OSPA Constanta

Suprafata terenurilor afectate de gleizare si salinizare

Conform studiilor efectuate terenurile au fost afectate in principal de procese de gleizare si de salinizare. Astfel, suprafata gleizata, la nivelul judetului Constanta, este apreciata ca fiind de 13227 ha (din suprafata cartata).

Din suprafata gleizata, 64,25 % reprezinta suprafata slab gleizata (v. tabelul nr. 12).

Tab nr.12

Suprafata gleizata

Suprafata gleizata (ha)	Terenuri gleizate (ha)				
	slab	moderat	puternic	Foarte puternic	Excesiv
12936	8498	1134	290	271	3034

Sursa date: O.S.P.A Constanta (suprafata raportata la suprafata teritoriului cartat)

Suprafata salinizata, la nivelul judetului Constanta a fost apreciata ca fiind de 19981 ha (din suprafata cartata). In Tabelul nr.13 sunt prezentate suprafetele afectate de procesul de salinizare.

Tab.nr.13

Suprafata salinizata

Suprafata salinizata (ha)	Salinizare slaba (ha)	Salinizare moderata (ha)	Salinizare puternica
19981	10314	6476	3191

Sursa date: O.S.P.A Constanta (suprafata raportata la suprafata teritoriului cartat)

In judetul Constanta majoritatea suprafetelor agricole au pH slab alcalin, insusire specifica solurilor din zona.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

Aparitia si dezvoltarea fenomenelor de alcalinitate moderata si puternica, reducerea aprovizionarii cu fosfor si a procentului de humus, au fost influentate de urmatorii factori:

- agrotehnica intensiva aplicata pana in anul 1989 (irigat intensiv, fara respectarea unei norme de irigat, numarul mare de treceri pentru lucrarile solului).
- agrotehnica deficitara aplicata in perioada 1990-2000, care nu a respectat aplicarea tehnologiei si cerintele plantelor de cultura.

Dupa anul 2000, multi specialisti au preluat si comasat suprafete mari de teren, au imbunatatit agrotehnica, parcul de masini, incercand astfel sa refaca insusirile solului.

Suprafata terenurilor erodate din judetul Constanta este prezentata in Tabelul nr.14.

Tab.nr.14

Suprafata terenurilor erodate

Supraf. agricola (ha)	Grade de eroziune														
	Eroziune hidrica								Eroziune eoliana		Eroziune in adancime				
400369	absenta		slaba		Moderata		Puternica				Siroiri rigole		ogase		
	ha	%	ha	%	Ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	
	233306	58,27	106605	26,63	56734	14,17	3724	0,93	2001,68	0,5	22443	5,61	5860	1,46	

Sursa date: O.S.P.A Constanta

Presiuni asupra starii de calitate a solurilor

Utilizare si consumul de ingrasaminte

Ingrasamintele chimice sunt substante ce contin unul sau mai multe elemente nutritive care, incorporate in sol, completeaza rezerva de substante nutritive, in forme usor asimilabile in scopul sporirii fertilitatii solului si cresterii productiei vegetale.

Principalele ingrasaminte chimice folosite in Romania se pot imparti in urmatoarele grupe mari:

- ingrasaminte cu azot;
- ingrasaminte cu fosfor;
- ingrasaminte cu potasiu;
- ingrasaminte complexe;
- ingrasaminte cu microelemente.

Aplicarea ingrasamintelor este un factor important, care determina cresterea productivitatii plantelor si a fertilitatii solului, dar cu riscul de a creste nivelul de impurificare a mediului ambiant, provocand dereglarea echilibrului ecologic (mai cu seama prin acumularea nitratorilor), in cazul in care sunt folosite fara a se lua in considerare natura solurilor, necesitatile plantelor si conditiile meteorologice locale.

In anul 2019 au fost utilizate 39380 tone ingrasaminte chimice. Situatiile privind utilizarea ingrasamintelor chimice in perioada 2014-2019 este reflectata in Tabelul nr. 15.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

Tab.nr.15

Cantitati de ingrasaminte chimice utilizate

Anul	Ingrasaminte chimice folosite (tone substanta activa)			
	N	P2O5	K2O	Total
2014	11410	6778		18188
2015	8046	6675		14721
2016	7540	7188		14728
2017	16413	15445	13734	45595
2018	19807	13611	4	33422
2019	22832	16541	7	39380

Sursa date Directia pentru Agricultura a Judetului Constanta

Consumul de produse de protectia plantelor

Pentru protectia plantelor sunt folosite produse chimice (pesticide) si produse biologice (biopreparate). Pesticidele sunt clasificate, in functie de organismul tinta combatut, ca erbicide, insecticide, fungicide, acaricide, nematocide, moluscocide, raticide si cu actiune mixta.

Insusirea comuna a acestor substante o constituie actiunea chimic activa si fiziologic activa de tulburare a functiilor fiziologice, respectiv distrugerea partiala sau totala a micro - si macroorganismelor vii.

Produsele de protectia plantelor pot fi: de contact si sistemice, pot actiona selectiv si constituie cea mai periculoasa sursa de impurificare a mediului prin vastitatea suprafetelor pe care se folosesc si prin toxicitatea lor ridicata. Solul actioneaza ca un receptor si rezervor pentru pesticide, unde acesta se degradeaza.

Majoritatea erbicidelor, insecticidelor si fungicidelor se acumuleaza in stratul superficial de la suprafata solului si multe dintre ele au o remanenta indelungata, existand pericolul poluarii solului.

Pesticidele sunt treptat dispersate in mediu sau translocate in plante, unele putand totusi persista in sol multi ani de la aplicare. De asemenea, o problema grava o constituie contaminarea alimentelor si acumularea continua in plante si animale a anumitor pesticide, precum si impactul asociat asupra sanatatii si capacitatii lor de reproducere.

Situatia privind utilizarea produselor de protectia plantelor, in perioada 2014-2019, este prezentata in Tabelul nr.16.

Tab.nr.16.

Situatia privind utilizarea produselor fitosanitare

Anul	Produs fitosanitar (kg/ha)			Consum total skg/ha t
	Erbicide	Fungicide	Insecticide	
2014	0.03	0.05	0.05	0.13
2015	0.02	0.03	0.02	0.07
2016	0.03	0.03	0.03	0.09
2017	0.02	0.03	0.03	0.08
2018	0,03	0,03	0,03	0,09
2019	0,03	0,03	0,03	0,09

Sursa date: Directia pentru Agricultura a Judetului Constanta

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

Evolutia suprafetelor de imbunatatiri funciare

Amenajarile de imbunatatiri funciare se realizeaza in general pe bazine hidrografice sau pe areale mai largi si cuprind de obicei intreaga gama de lucrari: irigatii, desecare si drenaj, combaterea eroziunii solului si apararea impotriva inundatiilor.

Lucrarile de imbunatatiri funciare se incadreaza in categoria lucrarilor ingineresti care, actionand asupra factorului apa din sol si de la suprafata solului, contribuie la realizarea unui regim optim de umiditate, termic, de aeratie biologic si nutritiv, in vederea obtinerii unor productii sporite, constante in timp, de calitate dorita si fara sa afecteze mediul ambiant.

Principalele metode de irigare sunt: prin aspersiune, prin scurgere la suprafata, subterana si prin picurare.

Exploatarea acestor amenajari de irigatii se face in complexe de tip „sistem hidroameliorativ“ creand conditiile protectiei si dezvoltarii armonioase a mediului rural.

Apa transforma suprafete intinse de teren neproductiv (din cauza climatului arid), in pamanturi fertile.

Irigatiile reprezinta un proces de valorificare superioara a fertilitatii solului, a potentialului sau productiv si de crestere a productiei agricole prin utilizarea apei in anumite perioade de dezvoltare a plantelor.

De asemenea, irigatiile au si un rol profilactic prin prevenirea saraturarii solului, iar in cazul in care procesul de saraturare manifesta tendinte de accentuare, prin irigatii se asigura spalarea sau diluarea sarurilor din sol.

Lucrarile de irigatii influenteaza foarte mult si regimul freatic al solului, intrucat in unele zone apa freatica se afla la adancimea de 130 -160 cm, iar in perioadele secetoase din timpul verii stratul de sol din zona radacinilor nu mai poate fi alimentat corespunzator. Este suficienta in acest caz aplicarea unei singure udari, cu norma de 800 mc/ha, pentru a ridica nivelul apei freactice si pentru a obtine un spor mare de recolta cu un cost minim.

Pe masura cresterii temperaturii aerului, irigatia aduce o contributie mare la mentinerea unei temperaturi constante in zona sistemului radicular al plantelor si totodata influenteaza mediul inconjurator pentru ca acesta sa fie favorabil dezvoltarii plantelor. In conditiile pedoclimatice din judetul Constanta consumul total de apa pentru culturi se acopera in proportie de 30 % din precipitatii, restul trebuie asigurat prin udari si din rezerva de apa in sol.

In Tabelul nr.17 sunt prezentate ponderile suprafetelor amenajate cu lucrari de imbunatatiri funciare.

Tab. nr.17

Suprafete amenajate pe categorii de lucrari de imbunatatiri funciare

An	Ponderea suprafetelor amenajate pentru irigatii (%)	Ponderea suprafetelor amenajate cu lucrari de desecare-drenaj (%)	Ponderea suprafetelor amenajate cu lucrari de combatere a eroziunii solului (%)
2014	75.5	2.57	5.99
2015	75.5	2.57	5.99
2016	75.5	2.57	5.99
2017	75	2.56	5.95
2018	75	2.56	5.95
2019	75	2.56	5.95

Sursa date: Directia pentru Agricultura a Judetului Constanta

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

Completarea prin irigatii a deficitului de umiditate pentru principalele specii cultivate, reprezinta in primul rand, un insemnat volum de productie agricola suplimentara. In urma aplicarii udarilor, se imbunatateste in mod substantial valoarea indicelui hidrotermic, permitand dublarea sau chiar triplarea randamentelor la unitatea de suprafata.

Tot in termenii impactului pozitiv al irigatiilor asupra mediului, trebuie remarcat surplusul potential de biomasa si aportul unui insemnat surplus de materie organica provenit din resturile vegetale de pe sol sau din sol (radacini), care prin descompunere imbogatesc rezerva de humus din sol.

Sursele majore de apa pentru irigatii in judetul Constanta sunt: Dunarea, Lacul Golovita si canalul Dunare – Marea Neagra, inclusiv ramificatia sa reprezentata prin canalul Poarta Alba – Midia – Navodari, care corespund calitativ din punct de vedere al constituintilor chimici. Tinand seama de indicatorii salini si cei de alcalinizare (CSR si SAR), apa de irigatii preluata din aceste surse se incadreaza in limitele admisibile si este utilizabila la solurile si plantele de cultura din judetul Constanta.

In urma studiilor privind evolutia nivelului si chimismului apei freactice din amenajarile de irigatii, in interactiune cu mediul ambiant si cu factorii antropici, s-au obtinut unele rezultate privind modul in care este utilizata apa de irigatii, inclusiv influenta pierderilor de apa asupra evolutiei apei freactice si in final asupra solurilor.

Cauzele principale care stau la baza variatiilor nivelului apei freactice tin de regimul pluviometric si de exploatarea amenajarilor de irigatii, prin nerespectarea in unele cazuri a regulamentelor de exploatare privind aplicarea udarilor in camp.

Indiferent de metoda de irigare folosita, modificari insemnate au loc in solurile irigate conditionate de calitatea apei folosite. Astfel, este posibila aparitia urmatoarelor fenomene:

- ✚ modificarea texturii solurilor, in masura in care apa contine aluviuni in suspensie;
- ✚ marirea continutului de saruri si modificarea reactiei de la acid la alcalin prin irigarea cu ape care contin saruri;
- ✚ levigarea sarurilor.

Datorita faptului ca beneficiarii amenajarilor de irigatii nu detin echipamente de udare care sa acopere intreaga suprafata propusa pentru irigat, si nu respecta metodele de udare din regulamentele de exploatare, uneori au loc pierderi de apa, care produc modificari destul de importante in regimul hidrogeologic in sensul cresterii nivelului freatic, prin ruperea unei stari relative de echilibru. De asemeni, se poate produce eroziunea solului datorita scurgerilor la suprafata, ceea ce duce la pierderea stratului superficial si fertil al solului si diminuarea productiilor agricole.

Comparativ cu evolutia nivelului apei freactice, chimismul acesteia a suferit modificari nesemnificative, reziduul mineral total nu pune probleme deosebite.

Solurile din judetul Constanta au texturi medii (lutoase sau luto-nisipoase), ceea ce confera solului o permeabilitate ridicata si au insusiri fizice bune, care s-au mentinut ca atare de-a lungul anilor. Nivelul de salinizare al solurilor a ramas relativ stationar, exceptii sunt putine si atunci cand apar se datoreaza in principal unor cauze antropice, cum ar fi spre exemplu apele uzate provenind de la unele unitati zootehnice, deversate pe fire de vai, poluand si suprafete de sol.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

Se impune o reabilitare a actualelor amenajari de irigatii, acolo unde acestea au fost solicitate an de an, care sa permita satisfacerea solicitarilor beneficiarilor in noile conditii pe sistemul cerere – oferta, o mai buna asigurare a conditiilor de aplicare a udarilor, o eliminare a pierderilor de apa de pe traseul canalelor de irigatii si o exploatare a sistemelor de irigatii mai eficienta printr-un control riguros al circulatiei apei fara a se omite insa presiunile ecologice la care este supusa extinderea suprafetelor irigate.

e. Aerul, clima - de exemplu, emisiile de gaze cu efect de sera, impacturile relevante pentru adaptare

Regimul climatic temperat-continental caracteristic judetului Constanta este influentat de pozitia geografica, situandu-se intre Dunare si Marea Neagra, precum si de particularitatile fizico-geografice ale teritoriului. Din punct de vedere meteo-climatic, judetul Constanta apartine in proportie de 80% sectorului cu clima continentală si in proportie de 20% sectorului cu clima de litoral maritim.

In zona litorala, climatul temperat-continental prezinta o influenta marina. Climatul maritim este caracterizat prin veri a caror caldura este atenuata de briza marii si ierni blande, marcate de vanturi puternice si umede ce bat dinspre mare.

Regimul climatic general se caracterizeaza prin veri fierbinti si sarace in precipitatii si prin ierni nu foarte reci, punctate uneori cu viscole puternice, dar si cu dese intervale de incalzire, care dau stratului de zapada un caracter episodic.

Temperatura medie anuala are valoarea de 11,2° C, iar precipitatiile medii anuale sunt de 347,8 mm/ mp.

Circulatia generala a atmosferei este caracterizata, in semestrul cald, prin advectii lente de aer oceanic din Vest, care ajunge insa puternic transformat (incalzit si uscat), iar in semestrul rece prin advectia maselor de aer din NE (cu caracteristici termice de aer arctic continental) si advectia dinspre SV a aerului cald si umed de origine mediteraneana.

Caracteristicile climatice sunt determinate de urmasorii factori:

- pozitia geografica, situandu-se intre Dunare si Marea Neagra
- existenta baltilor Dunarii si a Deltei Dunarii care determina modificari in regimul parametrilor climatici si in cel al unor fenomene meteorologice;
- existenta bazinului Marii Negre catre care se concentreaza activitatea ciclonala, indeosebi a celei din Marea Mediterana;
- o cantitate mare de radiatie solara >125 kcal/cm²/an, legata si de o durata anuala de stralucire a Soarelui de 2200 - 2500 ore;
- deschidere larga spre nord, est si sud, care determina o frecventa mare a maselor de aer de pe aceste directii;
- relieful sters, lipsit in mare masura de padure si prezenta unor interfluvii largi netede ce favorizeaza accentuarea climatului continental.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

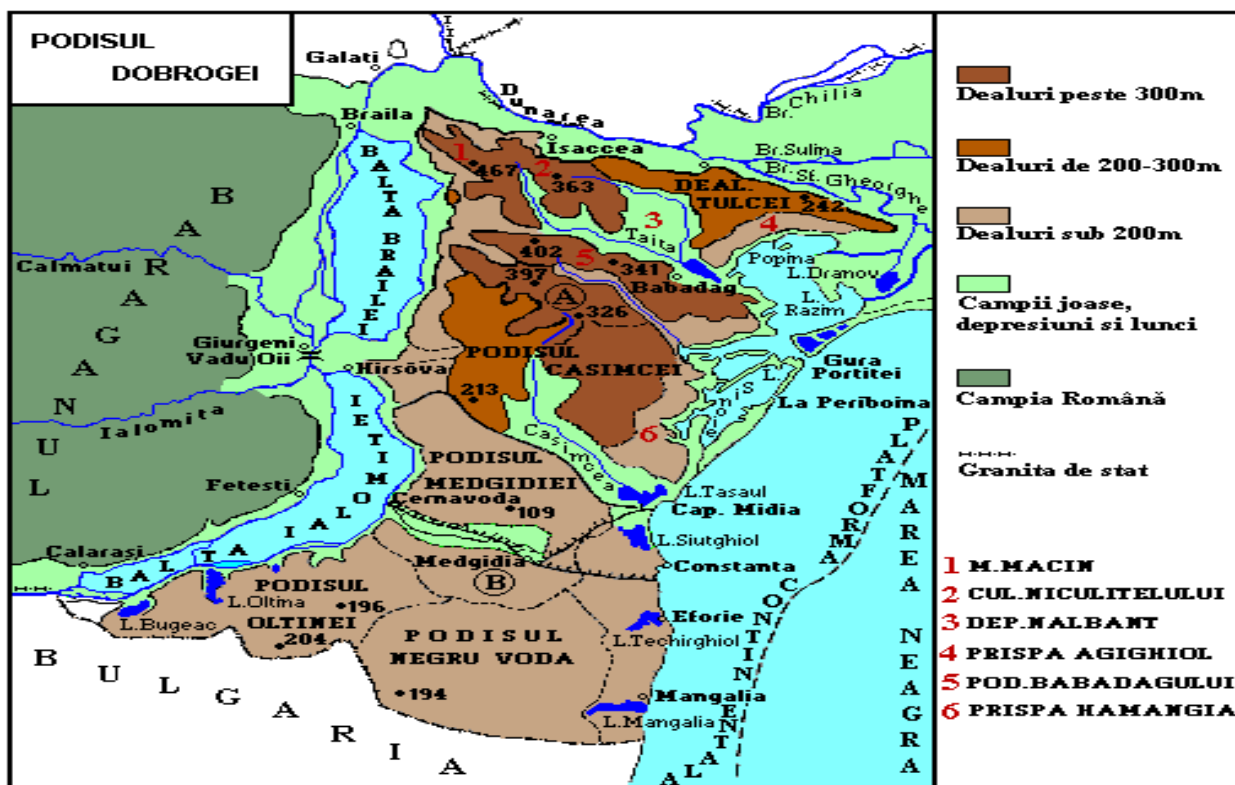


Fig. 2 – Harta fizico-geografica a judetului Constanta

Media multianuala a temperaturilor este de aproximativ +10°C, vara temperatura urcand constant peste 32~33°C iar iarna coborand adesea sub -20°C.

Mediile lunare cele mai ridicate se inregistreaza in luna iulie, peste 22°C iar cele mai scazute in luna ianuarie. Durata intervalului anual fara inghet ajunge la 220 - 230 zile, cel mai mare din tara. Numarul zilelor cu temperaturi peste 0°C este cuprins intre 323 si 335 de zile.

Cantitatea medie de precipitatii este cuprinsa intre 400–475mm, valori ce caracterizeaza una din cele mai secetoase regiuni ale tarii. Repartizarea lunara a precipitatiilor indica o frecventa mai mare a acestora in perioada mai - iunie cu valori cuprinse intre 40 - 60 mm. Perioadele cele mai secetoase apar primavara in februarie-aprilie, apoi spre sfarsitul verii si toamna, august-septembrie, uneori prelungindu-se pana la sfarsitul lui noiembrie.

In timpul iernii cade zapada putina, incepand cu ultima decada a lunii decembrie. Stratul este neuniform si adesea viscolit. Viteza vantului este cuprinsa intre 18-90 km/ora, iar frecventa pana la 85%, din S si SE (30,4%). Vantul dominant este Crivatul care bate din directia NE, este un vant rece si uscat care coboara brusc temperatura. Vanturile de vara sunt calde si uscate.

Atmosfera este cel mai larg vector de propagare al poluantilor, efectele acestora putand fi observate atat in mediul natural cat si in cel antropizat.

Calitatea aerului este influentata de:

- ✚ dezvoltarea unor activitati industriale cu impact asupra atmosferei;
- ✚ sistemele de incalzire a spatiilor de locuit si de lucru;
- ✚ traficul rutier intern si de tranzit;

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

- ✚ insuficienta salubritatii stradale;
- ✚ depozitarea si transportul deseurilor menajere.

*
* *

Pe amplasamentul proiectului nu exista obiective care sa contribuie la degradarea calitatii aerului.

Calitatea aerului din zona poate fi afectata indirect, ca urmare a miscarii maselor de aer incarcate cu pulberi provenite de la lucrarile agricole si/sau poluanti provenind din surse aflate la mare distanta.

Principali poluanti care fac obiectul monitorizarii de catre institutiile abilitate sunt: dioxidul de sulf (SO₂); monoxidul de carbon; ozonul; benzenul; PM10; PM2,5; metale grele (plumb, cadmiu, nichel, arseniu); emisiile de poluanti organici persistenti (POP).

APM Constanta, monitorizeaza calitatea factorului de mediu aer prin statiile automate pentru monitorizarea poluatilor atmosferici, amplasate in judetul Constanta (localitatile: Constanta, Navodari, Medgidia, Mangalia). Poluantii monitorizati sunt cei prevazuti in legislatia romana, transpusa din cea europeana, valorile limita impuse prin OM 592/2002 avand scopul de a evita, preveni si reduce efectele nocive asupra sanatatii umane si a mediului. Statiile au fost amplasate conform „Criteria for EUROAIRNET, 1999”.

Statia CT1 – Statie de trafic, amplasata In municipiul Constanta – zona Casa de Cultura

- evalueaza influenta emisiilor provenite din trafic
- monitorizeaza poluantii: dioxid de sulf (SO₂), oxizi de azot (NO_x/NO/NO₂), monoxid de carbon (CO), benzen, pulberi In suspensie (PM10)

Statia CT 2 - Statie de fond urban, amplasata in municipiul Constanta – zona parc Primarie

- monitorizeaza nivelele medii de poluare In interiorul unei zone urbane ample, datorate unor fenomene produse In interiorul orasului, cu posibile contributii semnificative datorate unor fenomene de transport care provin din exteriorul orasului
- raza ariei de reprezentativitate este de 100 m -1 km
- monitorizeaza poluantii: dioxid de sulf (SO₂), oxizi de azot (NO_x/NO/NO₂), monoxid de carbon (CO), ozon (O₃), benzen, pulberi In suspensie (PM10) si parametrii meteo (directia si viteza vantului, presiune, temperatura, radiatia solara, umiditate relativa, precipitatii);

Statia CT 3 - statie de fond suburban este amplasata In orasul Navodari – Tabara Victoria.

- monitorizeaza nivelele medii de poluare In interiorul unei zone suburbane, datorate unor fenomene de transport care provin din exteriorul orasului si a unor fenomene produse In interiorul orasului
- raza ariei de reprezentativitate este de 1-5 km
- monitorizeaza poluantii:dioxid de sulf (SO₂), oxizi de azot (NO_x/NO/NO₂), monoxid de carbon (CO), ozon (O₃), benzen, pulberi In suspensie (PM10) si parametrii meteo (directia si viteza vantului, presiune, temperatura, radiatia solara, umiditate relativa, precipitatii);
-

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

Statia CT 4 - Statie de trafic, amplasata In municipiul Mangalia – zona parc arheologic

- evalueaza influenta emisiilor provenite din trafic
- monitorizeaza poluantii: dioxid de sulf (SO₂), oxizi de azot (NO_x/NO/NO₂), monoxid de carbon (CO), benzen, pulberi In suspensie (PM₁₀).

Statia CT 5– Statie de tip industrial, amplasata In municipiul Constanta – str. Prelungirea Liliacului nr. 6

- evalueaza influenta surselor industriale asupra calitatii aerului
- raza ariei de reprezentativitate este de 10 – 100 m
- monitorizeaza poluantii:dioxid de sulf (SO₂), oxizi de azot (NO_x/NO/NO₂), monoxid de carbon (CO), ozon (O₃), pulberi In suspensie (PM₁₀) si parametrii meteo (directia si viteza vantului, presiune, temperatura, radiatia solara, umiditate relativa, precipitatii).

Statia CT 6 – Statie de tip industrial, amplasata in orasul Navodari – Liceu L. Edeleanu

- evalueaza influenta surselor industriale asupra calitatii aerului
- raza ariei de reprezentativitate este de 10 – 100 m
- monitorizeaza poluantii: dioxid de sulf (SO₂), oxizi de azot (NO_x/NO/NO₂), monoxid de carbon (CO), ozon (O₃), pulberi in suspensie (PM₁₀) si parametrii meteo (directia si viteza vantului, presiune, temperatura, radiatia solara, umiditate relativa, precipitatii)
- monitorizeaza poluantii:dioxid de sulf (SO₂), oxizi de azot (NO_x/NO/NO₂), monoxid de carbon (CO), ozon (O₃), benzen, pulberi in suspensie (PM₁₀) si parametrii meteo (directia si viteza vantului, presiune, temperatura, radiatia solara, umiditate relativa, precipitatii);

Statia CT 7 –Statie de tip industrial, amplasata in municipiul Medgidia – Primarie

- evalueaza influenta surselor industriale asupra calitatii aerului
- raza ariei de reprezentativitate este de 10 – 100 m
- monitorizeaza poluantii:dioxid de sulf (SO₂), oxizi de azot (NO_x/NO/NO₂), monoxid de carbon (CO), ozon (O₃), pulberi in suspensie (PM₁₀) si parametrii meteo (directia si viteza vantului, presiune, temperatura, radiatia solara, umiditate relativa, precipitatii).
- monitorizeaza poluantii:dioxid de sulf (SO₂), oxizi de azot (NO_x/NO/NO₂), monoxid de carbon (CO), ozon (O₃), pulberi in suspensie (PM₁₀) si parametrii meteo (directia si viteza vantului, presiune, temperatura, radiatia solara, umiditate relativa, precipitatii).

Conform Raportului judetean privind starea mediu, in anul 2019, in mediul urban nu s-au inregistrat mai mult de 35 de depasiri ale valorilor limita zilnice pentru PM₁₀ in locatiile monitorizate.

De asemenea, nu s-au inregistrat mai mult de 25 de depasiri ale valorii limita pentru ozon.

Nu au fost inregistrate depasiri ale concentratiilor medii anuale pentru CO,SO₂,PM_{2,5}, Pb, Cd, Ni, Zn, benzen, in raport cu valoarea limita anuala.

In zona comunelor Pantelimon si Vultur nu exista amplasate statii automate pentru monitorizarea calitatii aerului prin masuratori continue.

Zona studiata este caracterizata in preponderenta de activitati agricole si in cadrul ei nu se desfasoara activitati industriale cu potential ridicat de poluare.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

f. Bunurile materiale

Proiectul nu va afecta bunuri materiale. Amplasamentul acestuia se afla in extravilan, la distanta apreciabila de asezari umane.

g. Patrimoniul cultural, inclusiv aspectele arhitecturale și cele arheologice

Proiectul nu va afecta obiective ale patrimoniului cultural, arhitectural, arheologic. Pe amplasamentul proiectului nu exista vestigii arheologice.

h. Peisajul

Proiectul supus analizei va fi implementat intr-un areal situat in extravilanul localitatilor Pantelimon si Vultur.

Zona in cauza, ca de altfel si cea a extravilanului Vultur, Mireasa, etc., are deja conturata imaginea "arhitecturala" constituita din parcurile eoliene existente- functionale a caror amplasare a fost reglementata de autoritati si administratiile locale in cauza.

Proiectul ce face obiectul prezentului RIM nu va face altceva decat sa se integreze intr-un tablou existent, fara a produce disconfort vizual sau peisagistic.

De asemenea nu va fi afectata nici imaginea peisagistica a localitatilor Pantelimon si Vultur, dat fiind faptul ca amplasarea parcului eolian se va face la distante de ordinul kilometrilor fata de localitatile in cauza (v.Tabelul nr. 5).

7. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI ȘI CARE REZULTA, PRINTRE ALTELE, DIN:

- a) Efectele asupra calitatii mediului generate de construirea și existenta proiectului, inclusiv, *daca este cazul, de lucrarile de demolare;*

a.1 Potentiale efecte ale proiectului asupra calitatii aerului

In perioada de construire:

Sursele de poluare a aerului in faza de constructie a parcului eolian sunt cele specifice santierelor, cum ar fi:

- Gazele de combustie (NO_x, SO₂, CO) rezultate de la rulara autovehiculelor si combustia carburantilor in motoarele autovehiculelor si a utilajelor;
- Pulberile in suspensie antrenate de circulatia autovehiculelor si de activitatile de excavare, transvazare si depozitare pamant.

In perioada de functionare:

Producerea energiei electrice se realizeaza fara utilizarea vreunui tip de combustie astfel incat proiectul nu induce impact direct asupra factorului de mediu aer.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

a.2 Potentiale efecte ale proiectului asupra calitatii apei

Pe suprafata destinata implementarii parcului eolian nu se regasesc ape curgatoare sau acumulari de suprafata. Obiectul analizei l-ar constitui doar acumulările sporadice de apa subterana (pungi freatice), aflate la adancimi de peste 20 m (cf. foraje geotehnice -date arhiva).

In perioada de construire:

Potentialele surse de poluare a apei, pe durata construirii parcului eolian, pot fi:

- Scurgeri accidentale de combustibil, ulei sau de alte substante/materii prime utilizate in faza de executie a lucrarilor;
- Depozitarea necontrolata a materialelor si a deseurilor de constructii;
- Afectarea dinamicii naturale a apei de pe terenurile invecinate prin modificarea, dupa caz, a nivelului freatic datorita excavatiilor ce vor fi efectuate in vederea amplasarii in teren a turbinelor eoliene.

In perioada de functionare:

In procesul de generare a energiei electrice prin intermediul turbinelor eoliene nu se utilizeaza apa tehnologica si nu rezulta apa uzata tehnologica.

Parcul eolian functioneaza fara deservire, cu operare automata, prin urmare de pe amplasament nu vor rezulta ape uzate menajere.

a.3 Potentiale efecte ale proiectului asupra calitatii solului/subsolului

In perioada de construire:

Potentialele efecte de poluare pe perioada activitatilor desfasurate in etapa de amenajare teren, construire-montaj a parcului eolian, pot fi generate de urmatoarele activitati:

- Scurgeri accidentale de produse petroliere din cadrul utilajelor si mijloacelor de transport utilizate;
- Decopertarea solului si executarea excavatiilor in scopul realizarii fundatiilor si a drumurilor de acces.
- Depozitarea necontrolata a unor materii prime sau deseuri de constructii direct pe sol.

In perioada de functionare:

In timpul functionarii parcului eolian sursele potentiale de poluare ale solului si subsolului pot fi:

- Scurgeri accidentale de carburanti si/sau ulei de la vehiculele folosite pentru intretinerea parcului eolian;
- Scurgeri accidentale de ulei si antigel de la turbinele eoliene si transformatorul statiei de transformare;
- Depozitarea necontrolata a deseurilor generate in urma lucrarilor de mentenenta a parcului.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

a.4 Zgomot și de vibrații

In perioada de construire:

Procesele tehnologice de executie a parcului eolian implica folosirea unor utilaje cu functii specifice, care pot fi grupate in doua categorii de zgomot:

- ✓ Zgomotul din fronturile de lucru produs de functionarea utilajelor de constructii (utilizate la realizarea fundatiilor etc);
- ✓ Circulatia vehiculelor grele care transporta materialele necesare executiei lucrarilor si partilor componente ale turbinelor eoliene.

In perioada de functionare:

În timpul funcționării turbinelor eoliene zgomotul este generat de:

- Funcționarea angrenajelor cutiei de viteze;
- Funcționarea generatorului electric;
- Funcționarea palelor turbinei eoliene.

La o distanta relativ mica (150 m) fata de o turbina, nivelul fonic scade la 45,5 dB(A).

a.5 Sursele de radiatii

In perioada de construire:

Nu exista

In perioada de functionare:

Principala sursă de producere a radiațiilor electromagnetice ne-ionizate o reprezintă generatoarele de curent ce echipează turbinele eoliene.

Având în vedere înălțimea la care este situată sursa de radiații electromagnetice (peste 100 m înălțime față de sol) și la o distanța semnificativă față de zonele rezidențiale, impactul produs de radiațiile electromagnetice generate în urma funcționării parcului eolian este nesemnificativ.

*

* *

De subliniat este faptul ca pe amplasamentul proiectului nu exista obiective care sa necesite demolarea. Suprafata destinata implementarii parcului eolian este libera de constructii.

- b) Utilizarea resurselor naturale, în special a terenurilor, a solului, a apei și a biodiversitatii, avand în vedere, pe cat posibil, disponibilitatea durabila a acestor resurse;

b.1 Utilizarea terenurilor

Terenurile aferente amplasarii parcului eolian vor fi utilizate strict conform prevederilor proiectului asa cum a fost specificat la subcap.6.3

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

b.2 Utilizarea solului

In procesul de edificare a parcului eolian, solul vegetal decopertat de pe suprafetele pe care se vor amplasa elementele constructive, va fi depozitat in halda separata, urmand a fi redat ulterior suprafetelor arabile. Materialul terigen (loessoid) rezultat din excavarea cavitatilor necesare realizarii fundatiilor va fi utilizat la refacerea suprafetelor in cauza dupa terminarea lucrarilor de constructii-montaj.

b.3 Utilizarea apei

In derularea etapelor de constructie-montaj nu vor fi utilizate resurse de apa prelevate din situ. Asa cum s-a aratat la Cap.7,a.2, pe amplasament nu exista asemenea resurse. Pentru realizarea structurilor de beton, se va utiliza materia prima preparata in cadrul statiilor de betoane autorizate.

b.4 Utilizarea biodiversitatii

Nu este cazul.

- c) Emisia de poluanti, zgomot, vibratii, lumina, caldura și radiatii, crearea de efecte negative și eliminarea și valorificarea deșeurilor; descrierea efectelor posibile ca urmare a dezvoltarii/implementarii proiectului tinand cont de hartile de zgomot și de planurile de actiune aferente acestora*6) elaborate, dupa caz, pentru arealul din zona de influenta a proiectului;

In ceea ce priveste emisia de poluanti, zgomot, vibratii, lumina, caldura și radiatii, crearea de efecte negative și eliminarea și valorificarea deșeurilor, aspectele in cauza au fost tratate la Cap.3.5

Referitor la descrierea efectelor posibile ca urmare a dezvoltarii/implementarii proiectului tinand cont de hartile de zgomot și de planurile de actiune aferente acestora, elaborate, dupa caz, pentru arealul din zona de influenta a proiectului, de mentionat este faptul ca proiectul nu se incadreaza in prevederile Hotararii Guvernului nr. 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, republicata, cu modificarile și completarile ulterioare, intrucat amplasamentul proiectului se afla in extravilan.

- d) Riscurile pentru sanatatea umana, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu - de exemplu, din cauza unor accidente sau dezastr;

Se apreciaza ca riscurile pentru sanatatea umana, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu din cauza unor accidente sau dezastr, vor avea un nivel nesemnificativ deoarece :

- incadrarea constructiilor este cuprinsa in categoria de importanta globala: C (constructii de importanta normala - conf. HGR 766/1997 pentru turbinele eoliene si pentru statia de transformare MT/110kV.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

- Clasa de importanta este: III, conform P 100-2013
- Gradul de rezistenta la foc: II, conform P 118 / 1999

- Riscul de incendiu

Turbina eoliana: Risc mic, art. 2.1.3. alin. ultim din P 118 / 1999

Statie de transformare: Risc mijlociu. Conform P 118 / 1999

- Incadrare d.p.d.v. inaltime:

Turbina eoliana: nu e constructie civila , conf. Art.1.2.12 P 118 / 1999

Statie de transformare: nu e constructie civila , conf. Art.1.2.12 P 118 / 1999

S-a considerat ca turbinele eoliene nu se incadreaza la categoria „Cladire inalta”, desi au o inaltime de 250 m, deoarece:

- „constructiile care nu sunt destinate sa adaposteasca oameni, **nu sunt considerate cladiri inalte**”, conform art. 1.2.5 P118/1999
 - Statia de transformare are inaltimea Parter, Hmax = 12 m la corpul statiei si H = 50 m, inaltimea paratrasnetului.
- sunt indeplinite cerintele de calitate, si anume :
 - ✓ **CERINTA B - SIGURANTA IN EXPLOATARE**, indicativ NP 068-02 privind: siguranta circulatiei pedestre, siguranta cu privire la instalatii, siguranta in timpul lucrarilor de intretinere, siguranta la intruziune si efracție,
 - ✓ **CERINTA C - SIGURANTA LA FOC**, fiind îndeplinite condițiile prevăzute la art. 2.4.31. din normativul P118-99, ansamblul încadrându-se în **gradul II de rezistență la foc**.
 - ✓ **CERINTA D - IGIENA, SANATATEA OAMENILOR, PROTECTIA SI REFACEREA MEDIULUI**

Distantele de la terenul proiectului pana la zona locuita sunt calculate conform Ordinului M.S. nr. 119/2014 completat de Ordinul M.S. nr. 994/2018.

Constructiile propuse nu pun probleme deosebite in ceea ce priveste sanatatea populatiei, amplasarea acestora fiind la minimum 1128 m fata de cea mai apropiata localitate
 - ✓ **CERINTA E - IZOLATII TERMICE, HIDROFUGE SI ECONOMIA DE ENERGIE**

Izolatiile hidrofuge sunt executate cu materiale si tehnologii moderne, iar consumurile de energie se incadreaza in norme.
 - ✓ **CERINTA F - PROTECTIA LA ZGOMOT**

Intregul ansamblu care cuprinde cele 19 turbine eoliene si statia de transformare, este situat la minimum 1161 m de cea mai apropiata localitate, astfel ca sunetul ajuns la nivelul asezarilor omenesti este la un nivel normal ce nu depaseste 45 dB(A).

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

✓ **CERINTA G - MASURI DE PROTECTIA MUNCII**

La intocmirea proiectului au fost respectate prevederile care privesc proiectarea din urmatoarele norme de protectia muncii:

- Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii – Bul. Constructiilor nr.5, 6, 7, 8/1993;
- Norme generale de protectia muncii – elaborate de Ministerul Muncii si Protectiei Sociale si Ministerul Sanatatii – 1996;
- Legea protectiei muncii nr.90/1996 – Normele metodologice de aplicare

Proiectul nu cuprinde lucrari speciale sau tehnologii care sa necesite precizari suplimentare celor incluse in normative.

- Suprafata destinata implementarii proiectului se afla situata in extravilan, fiind teren agricol care din punct de vedere morfologic (teren cvasiplan) nu prezinta riscuri de alunecare sau alte dezastre naturale care sa pericliteze structura parcului eolian care la randul sau sa induca pericole pentru sanatatea umana, patrimoniu cultural sau mediu.

e) **Cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente și/sau aprobate, tinand seama de orice probleme de mediu existente legate de zone cu o importanta deosebita din punctul de vedere al mediului, care ar putea fi afectate, sau de utilizarea resurselor naturale;**

In vecinatatea ariei de implementare a proiectului se afla in functiune si in curs de reglementare urmatoarele proiecte/planuri:

Proiecte de parcuri eoliene aflate in functiune:

- “Parc eolian Crucea Nord” - aproximativ 6 km;
- “Parc eolian Neg Project” - aproximativ 8 km;
- “Parc eolian Casimcea” - aproximativ 3 km;
- “Parc eolian Pantelimon 1” - aproximativ 8 km;
- “Parc eolian Pantelimon 3” - aproximativ 5 km.

Proiecte/planuri de parcuri eoliene aflate in curs de reglementare:

- „Parc Eolian Vultur Nord” - aproximativ 1 km;
- „Parc Eolian Vultur Vest” - aproximativ 5 km;
- „Parc Eolian Crucea Est” - aproximativ 3 km.

In analiza cumularii efectelor generate de proiectele /planurile mentionate mai sus trebuie sa se tina cont de urmatoarele aspecte:

- 1- efectele cumulative manifestate asupra calitatii mediului (aer, apa, sol/subsol)
- 2- efectele cumulative manifestate asupra biodiversitatii
- 3-

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

Efectele cumulative manifestate asupra calitatii mediului (aer,apa,sol/subsol)

Aceasta categorie de potentiale efecte a fost prezentata la Cap.7. De subliniat este faptul ca amplasamentul proiectului este teren agricol. Pe aceeasi categorie de suprafete (terenuri agricole) se situeaza sau sunt in curs de reglementare si proiectele/planurile prezentate mai sus.

Analiza efectelor in cauza comporta doua situatii, si anume :

- a. cand lucrarile de edificare a parcurilor prezentate s-ar derula simultan
- b. ipostaza in care toate parcurile eoliene in cauza ar fi in functiune

a- Lucrarile de edificare a parcurilor eoliene prezentate s-ar derula simultan

In acest caz efectul cumulativ ar fi semnificativ dar s-ar manifesta pe durata determinata. Acest scenariu este utopic, intrucat fiecare titular va implementa proiectul functie de o serie de factori obiectivi (economici, durata de reglementare a proiectului/planului care va fi diferita si specifica pentru fiecare titular,etc.) care vor produce o decalare substantiala in realizarea proiectelor, ceea ce in final conduce la ideea existentei unor efecte cumulative nesemnificative.

b- Ipostaza in care toate parcurile eoliene in cauza ar fi in functiune

Si in aceasta situatie efectul cumulativ va fi nesemnificativ avand in vedere considerentele exprimate la Cap.3.5; Cap.7, cu referire la perioada de functionare a unui parc eolian.

Efectele cumulative manifestate asupra biodiversitatii

Si in acest caz efectul cumulativ va fi nesemnificativ, intrucat :

- 1- din punct de vedere tehnic parcurile eoliene existente pe teritoriul dobrogean (inclusiv proiectul analizat) se supun unor parametrii constructivi cvasiidentici.
- 2- efectele potentiale ale dezvoltarii energiei eoliene asupra naturii si vietii salbatice (riscurile de coliziune; perturbarile si stramutarile, efectul „de bariera”; pierderea sau degradarea habitatelor) vor induce un efect cumulativ nesemnificativ, deoarece, in ceea ce priveste:

Riscurile de coliziune

- Distantele dintre turbinele parcurilor este foarte mare (0,5 km – 1,12 km) fiind create culoare foarte largi prin care avifauna isi poate exercita, nestingherit, zborul.
- Speciile de talie mica exercita un zbor la inaltime joasa, sub nivelul suprafetei baleiate de palele rotorului turbine.
- Miscarea de rotatie a palelor este redusa, aceasta fiind in medie de 9 rot/ min, ceea ce reduce la minim probabilitatea coliziunii avifaunei cu acestea.

De mentionat este faptul ca la viteze mai mari ale vantului avifauna nu-si exercita zborul, ceea ce reduce la minim probabilitatea coliziunii avifaunei cu acestea.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

- In general, in cazul proiectelor implementate pe terenuri agricole nu sunt observate specii de avifauna din categoria celor vulnerabile/periclitate, cum ar fi acvilele, vulturii sau liliecii, intrucat pe suprafetele in cauza nu se regasesc habitatele specifice acestor pasari sau chiropterelor. In contextul prezentat, efectul cumulativ va fi nesemnificativ.

Perturbarile si stramutarile

- Pe terenurile agricole care gazduiesc proiecte/planuri de parcuri eoliene nu se regasesc habitate de interes conservative
- Zgomotul si vibratiile produse de un parc eolian, au valori de un nivel scazut. De exemplu, masuratorile efectuate la limita Parcului Eolian Mireasa 2, au scos in evidenta o valoare de 41,65 dB (A).

In consecinta, si in cazul efectului "perturbarilor si stramutarilor", efectul cumulativ va fi nesemnificativ.

Efectul „de bariera”.

- Aspectul legat de distantele foarte mari dintre turbine (0,5 km- 1,12 km) cat si faptul ca ele vor fi positionate strict pe ariile destinate acestui scop (si care nu se suprapun peste suprafete ale siturilor Natura 2000) nu va conduce la stramutarea speciilor si cresterea efortului acestora de a compensa consumul energetic, si nu va perturba legaturile dintre siturile folosite pentru hranire, cuibarire si reproducere.

Rezulta ca, efectul de bariera va induce un efect cumulativ nesemnificativ asupra speciilor de avifauna.

Pierderea sau degradarea habitatelor.

- Pe terenurile agricole destinate implementarii parcurilor eoliene, lipsesc habitatele cu valoare conservativa care sa asigure conditiile de hranire, reproducere sau hibernare (pentru chiroptere).

In consecinta si aceasta caracteristica a parcurilor eoliene va avea un efect cumulativ nesemnificativ asupra biodiversitatii.

f) Impactul proiectului asupra climei - de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de sera - și vulnerabilitatea proiectului la schimbarile climatice - tipurile de vulnerabilitati identificate, cuantificarea tendintelor de amplificare a vulnerabilitatilor existente în contextul schimbarilor climatice;

Proiectul nu va induce un impact negativ asupra climei deoarece nu este un generator de emisii de gaze cu efect de sera. Proiectul se incadreaza in categoria investitiilor prietenoase cu mediul.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

g) Tehnologiile și substanele folosite. Descrierea efectelor negative semnificative probabile asupra factorilor specificati la art. 7 alin. (2) din prezenta lege ar trebui sa cuprinda efectele directe și eventualele efecte indirecte, secundare, cumulative, transfrontaliere, pe termen scurt, mediu și lung, permanente și temporare, pozitive și negative ale proiectului. Descrierea trebuie sa tina seama de obiectivele de protectia mediului, stabilite la nivel national și la nivelul Uniunii Europene, care sunt relevante pentru proiect.

Implementarea proiectului se bazeaza pe utilizarea (in procesul de edificare a parcului eolian), a unor componente mecano-electrice–electronice si a materialelor de constructie specifice lucrarilor de santier (agregate minerale,beton,lemn,etc.), fara a fi utilizate substante periculoase cu impact negativ asupra mediului.

In procesul de construire a unui parc eolian, potentialele efecte negative asupra factorilor specificati in Legea 292/2018, art.7,alin.2 se manifesta in etapa de montare a turbinelor eoliene, aspecte ce au fost prezentate la Cap.3.5 si Cap.7.ale prezentei lucrari. De subliniat este faptul ca respectivele potentiale efecte negative se manifesta pe durata determinata (aferinta derularii lucrarilor de construire alocate fiecărei unitati/turbine constituinte a parcului eolian si nu simultan la toate cele 19 turbine), ceea ce induce in final efecte nesemnificative asupra factorilor specificati la art.7,alin.2.

In cadrul studiului au fost analizate urmatoarele tipuri de impact:

1. Impactul direct
2. Impactul indirect;
3. Impactul pe termen scurt
4. Impactul pe termen lung;
5. Impactul din faza de constructie,
6. Impactul din faza de operare
7. Impactul din faza de dezafectare;
8. Impactul rezidual;
9. Impactul cumulativ.

Evaluarea tipurilor de impact analizate in contextul implementarii proiectului, este redată in tabelul de mai jos (Tabel nr.19).

Tabel nr.19

Evaluarea tipurilor de impact

Nr. Crt.	Tipul de impact	Impactul pe termen scurt		Impactul pe termen mediu		Impactul pe termen lung	
		Cauze potential impact	Marimea impactului	Cauze potential impact	Marimea impactului	Cauze potential impact	Marimea impactului
1	Impactul direct	Lucrari de construire ,amenajare cai de acces,montare turbine eoliene si echipamente electrice,transport materiale si personal	N	-	-	-	-

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

2	Impactul indirect	Organizare de santier,transport materiale si personal	N	Operatiuni de mentenanta	N	Operatiuni de mentenanta	N
3	Impactul din faza de constructie	Lucrari de construire ,amenajare cai de acces,montare turbine eoliene si echipamente electrice,transport materiale si personal	N	-	-	-	-
4	Impactul din faza de operare	-	-	Operatiuni de mentenanta	N	Operatiuni de mentenanta	N
5	Impactul din faza de dezafectare	-	-	-	-	Lucrari de dezafectare - demontare turbine eoliene si echipamente electrice, dezafectarea statiei de transformare, transport deseuri rezultate din dezafectari	N
6	Impactul rezidual	-	-	-	-	-	-
7*	Impactul cumulativ	N	N	N	N	N	N

Nota

Marimea impactului : N-nesemnificativ ; M- moderat ; S-semnificativ

+ - impact pozitiv

- - impact negativ

7* - impactul cumulativ este nesemnificativ avand in vedere cele prezentate la Cap. 7.e

8. DESCRIEREA SAU DOVEZI ALE METODELOR DE PROGNOZA UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV DETALII PRIVIND DIFICULTATILE

In elaborarea RIM nu au fost intampinate dificultati de natura tehnica sau determinate de lipsa de informatii necesare conturarii cat mai precise a problematicii impuse de prevederile Legii nr. 292/2018.

Baza documentara aferenta domeniului protectiei mediului, cea pusa la dispozitie de titularul proiectului cat si deplasările in teren, au contribuit la clarificarea optima a problematicii in cauza.

9. DESCRIEREA MASURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU, DACA ESTE POSIBIL, COMPENSAREA ORICAROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE ȘI, DACA ESTE CAZUL, O DESCRIERE A ORICAROR MASURI DE MONITORIZARE PROPUSE

9.1 Protectia calitatii aerului

In perioada de construire:

Masurile care se recomanda in scopul diminuarii impactului asupra factorului de mediu aer in perioada de construire a proiectului, sunt:

- imprejmuirea corespunzatoare a organizarii de santier;
- utilizarea echipamentelor si utilajelor corespunzatoare din punct de vedere tehnic, prevazute cu sisteme performante de retinere si filtrare a poluantilor emisi in atmosfera;
- efectuarea periodica a reviziilor si reparatiilor utilajelor, conform graficelor stabilite pe baza specificatiilor din documentatiile tehnice;
- positionarea si reglarea utilajelor si echipamentelor, astfel incat acestea sa functioneze la parametrii optimi, iar emisiile generate, inclusiv zgomotul produs, sa se incadreze in limitele maxim admise de legislatie.
- umectarea cailor de circulatie (dupa caz) a utilajelor;
- utilizarea de carburanti cu continut redus de sulf, aprovizionat de la statii de distributie autorizate, care satisfac normele privind protectia calitatii aerului (conform OUG nr. 80/ 2018 - pentru stabilirea conditiilor de introducere pe piata a benzinei și motorinei, de introducere a unui mecanism de monitorizare și reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera și de stabilire a metodelor de calcul și de raportare a reducerii emisiilor de gaze cu efect de sera și pentru modificarea și completarea Legii nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie).

In perioada de functionare:

Producerea energiei electrice se realizeaza fara utilizarea vreunui tip de combustie astfel incat proiectul nu induce impact direct asupra factorului de mediu aer.

9.2 Protectia calitatii apei

Pe suprafata destinata implementarii parcului eolian nu se regasesc ape curgatoare sau acumulari de suprafata. Obiectul analizei l-ar constitui doar acumularile sporadice de apa subterana (pungi freatice), aflate la adancimi de peste 20 m (cf. foraje geotehnice - date arhiva).

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

In perioada de construire:

Masurile de reducere a impactului asupra factorului de mediu apa in faza de constructie a parcului eolian sunt:

- Manipularea combustibililor astfel incat sa se evite scaparile accidentale pe sol sau in apa;
- Depozitarea materialelor sau a altor substante utilizate se va realiza astfel incat sa se evite dizolvarea si/sau antrenarea lor de catre apele de precipitatii;
- Amenajarea unor spatii de depozitare temporara a deseurilor, in conformitate cu reglementarile in vigoare;
- Reducerea la minim a interventiilor constructive care ar putea duce la modificari ale nivelului freatic pe amplasament;
- In cazul unor deversari accidentale pe sol a unor substante poluante se vor lua masuri imediate de colectare, depozitare si eliminare prin firme autorizate, pentru evitarea ajungerii poluantilor in apele de suprafata si in cele freactice cu deprecierea calitativa a acestora.
- Pe amplasament vor fi montate toaleta ecologice si vestiare ecologice care vor fi descarcate periodic de catre societati autorizate.

In perioada de functionare:

In procesul de generare a energiei electrice prin intermediul turbinelor eoliene nu se utilizeaza apa tehnologica si nu rezulta apa uzata tehnologica.

Parcul eolian functioneaza fara deservire, cu operare automata, prin urmare de pe amplasament nu vor rezulta ape uzate menajere.

9.3 Protectia calitatii solului/subsolului

In perioada de construire:

In scopul reducerii impactului asupra solului si subsolului in etapa de construire a parcului eolian vor fi luate urmatoarele masuri:

- Reducerea la minim a suprafetelor destinate organizarii de santier si a constructiilor;
- Refacerea, acolo unde este posibil, a invelisului de sol vegetal pe suprafetele afectate de activitatea de santier, in special a celui indepartat in vederea saparii canalului in care vor fi ingropate liniile de transmitere a energiei electrice catre punctul de preluare;
- Manipularea combustibililor astfel incat sa se evite scaparile accidentale pe sol sau in apa;
- Manipularea si depozitarea materialelor sau substantelor toxice utilizate se va realiza astfel incat sa se evite dizolvarea si antrenarea lor de catre apele de precipitatii;
- Management adecvat al deseurilor de constructii pe amplasament, stabilirea spatiilor de depozitare temporara in conformitate cu reglementarile in vigoare.

In perioada de functionare:

Pentru reducerea impactului asupra solului si subsolului in perioada de functionare vor fi luate urmatoarele masuri:

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

- Utilizarea de vehicule si utilaje aflate in stare buna de functionare;
- Realizarea periodica de inspectii, lucrarilor de intretinere si mentenata la turbinele eoliene, statia de transformare si sistemul de stocare energie electrica;
- Evacuarea apelor pluviale si a scurgerilor acumulate in rezervorul betonat subteran al transformatorului, prin firme de profil specializate;
- Deseurile generate in timpul reviziilor pe amplasament vor fi colectate separat si vor fi preluate si transportate de catre o firma specializata.

9.4 Protectia impotriva zgomotului și de vibratiilor

In scopul atenuarii zgomotului si vibratiilor se vor lua urmatoarele masuri:

In perioada de construire:

- se vor utiliza echipamente si utilaje corespunzatoare din punct de vedere tehnic, de generatie recenta, prevazute cu sisteme de minimizare a nivelului zgomotului produs;
- asigurarea unui regim de intretinere tehnica ridicat pentru toate echipamentele si utilajele tehnice din dotare, prin efectuarea reviziilor tehnice la termenele prevazute in documentatiile tehnice si prin realizarea tuturor interventiilor care se impun (schimburile de ulei, inlocuirea acumulatorilor uzati, a anvelopelor scoase din uz etc.) doar in unitati specializate autorizate.

In perioada de functionare:

Nu este cazul. La o distanta relativ mica (150 m) de o turbina, nivelul fonic scade la 45,5 dB(A).

9.5 Protectia impotriva radiatiilor

In perioada de construire:

Nu exista

In perioada de functionare:

Nu este cazul.

Având în vedere înălțimea la care este situată sursa de radiații electromagnetice (peste 100 m înălțime față de sol) și la o distanță semnificativă față de zonele rezidențiale, impactul produs de radiațiile electromagnetice generate în urma funcționării parcului eolian este nesemnificativ.

9.6 Protectia biodiversitatii

In respectarea prevederilor OUG nr. 57/2007, se vor lua masuri, atat in perioada de constructie cat si in cea de functionare, privind interzicerea:

- oricarei forme de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vatamare a exemplarelor de fauna aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- perturbării intenționate a faunei în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

- deteriorarii, distrugerii și/sau culegerii intentionate a cuiburilor și/sau oualor din natura
- deteriorarii și/sau distrugerii locurilor de reproducere ori de odihna;
- recoltarii florilor și a fructelor, culegerii, taierii, dezradacinarii sau distrugerii cu intentie a acestor plante în habitatele lor naturale, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- detinerii, transportului, vanzarii sau schimburilor în orice scop, precum și oferirii spre schimb sau vanzarii a exemplarelor luate din natura, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.

9.7 Masuri de monitorizare propuse

Ca urmare a faptului ca activitatea de implementare a parcului eolian atat in etapa de construire cat si in cea de functionare este generatoare de efecte cu impact nesemnificativ asupra calitatii factorilor de mediu (cum ar fi cele cauzate de emisiile de pulberi, poluantii rezultati din functionarea utilajelor si mijloacelor de transport,etc.), impunerea unor masuri de monitorizare specifice ar fi lipsita de un suport imperativ.

De exemplu, o determinare de pulberi (sedimentabile, in suspensie) efectuata in perioada desfasurarii lucrarilor la parcul eolian nu ar fi relevanta avand in vedere ca concomitent se pot desfasura si lucrari agricole ale suprafetelor care isi pastreaza functiunea de „*terenuri arabile*”

Se poate aprecia ca atributul impunerii, dupa caz, a unei eventuale masuri de monitorizare a aspectului prezentat, ii revine autoritatii de mediu, prin acord de mediu/autorizatia de mediu.

Pentru respectarea prevederilor *OUG nr. 57/2007 - privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice*, cu modificarile ulterioare, cat si a *Documentului de orientare privind proiectele de energie eoliană și legislația UE privind natura – Comunicare a Comisiei- Bruxelles, 18.11.2020 C(2020) 7730 final PART 3/5*, se impune monitorizarea avifaunei salbatice in arealul parcului eolian cat si a mortalitatilor datorate functionarii turbinelor eoliene, conform tabelului de mai jos.

Nr.crt	Denumirea actiunii	Perioada din an												Observatii
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	Monitorizare avifauna salbatice													*Cf. Ordin MMAP nr.1358/2021
2	Monitorizare mortalitati avifauna													**Cf. HG nr. 323/2010

Nota

* - Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1.358/2021 privind aprobarea Ghidului standard de monitorizare a speciilor de păsări de interes comunitar din România, în cadrul proiectului „Completarea nivelului de cunoaștere a biodiversității prin implementarea sistemului de monitorizare a stării de conservare a speciilor de păsări de interes comunitar din România și raportarea în baza articolului 12 al Directivei Păsări 2009/147/CE”, finanțat prin Programul operațional Infrastructura mare 2014—2020. EMITENT: MINISTERUL MEDIULUI, APELOR ȘI PĂDURILOR
 PUBLICAT ÎN: MONITORUL OFICIAL NR. 850 din 7 septembrie 2021

** HOTĂRÂRE Nr. 323 din 31 martie 2010-privind stabilirea sistemului de monitorizare a capturilor și uciderilor accidentale ale tuturor speciilor de păsări, precum și ale speciilor strict protejate prevăzute în [anexele nr. 4A și 4B](#) la Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice. EMITENT: GUVERNUL ROMÂNIEI. PUBLICATĂ ÎN: MONITORUL OFICIAL NR. 275 din 28 aprilie 2010

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

10. O DESCRIERE A EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FATA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECTUL ÎN CAUZA.

Proiectul nu se incadreaza in prevederile [Legii nr. 59/2016-](#) privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substante periculoase, cu completarile ulterioare, care transpune în legislatia nationala prevederile Directivei 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implica substante periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a [Directivei 96/82/CE](#) a Consiliului (JO L 197, 24.7.2012, p. 1), si nici in a [Legii nr. 111/1996](#) - privind desfașurarea, siguranta, reglementarea, autorizarea și controlul activitatilor nucleare, republicata, cu modificarile și completarile ulterioare, care transpune în legislatia nationala [Directiva 2009/71/Euratom](#) a Consiliului din 25 iunie 2009 de instituire a unui cadru comunitar pentru securitatea nucleara a instalatiilor nucleare (JO L 172, 2.7.2009, p. 18).

11. UN REZUMAT NETEHNIC AL INFORMATIILOR FURNIZATE LA PUNCTELE PRECEDENTE.

Prin proiectul propus, VULTURU POWER PARK S.R.L doreste sa construiasca un parc eolian in extravilanul localitatilor Pantelimon si Vultur, pe o suprafata constituita din terenuri agricole. **Proiectul a parcurs etapa PUZ obtinand Avizul de Mediu nr. 1 din 04.01.2022.**

In cadrul prezentului RIM a fost analizat atat impactul proiectului asupra factorilor de mediu (aer, apa, sol) cat si asupra biodiversitatii.

In procedura desfasurata, au fost analizate si argumentate cerintele impuse prin continutul cadru al **Anexei 4** din **Legea 292/2018 - privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.**

Concluziile desprinse in urma studiului desfasurat au scos in evidenta faptul ca implementarea proiectului va avea un impact nesemnificativ deoarece:

- parcul eolian promovat prin proiect nu va constitui (prin natura activitatii) o sursa generatoare de poluanti pentru apa, aer, sol;
- prin implementarea proiectului nu se va produce vreun disconfort populatiei din localitatile Pantelimon si Vultur (parcul eolian amplasandu-se la distanta apreciabila fata de localitatile respective);
- zgomotul generat de parcul eolian va fi nesemnificativ, asa cum s-a aratat in continutul lucrarii;
- implementarea proiectului se va face strict pe suprafata atribuita acestui scop (de 101,80 ha).

Lucrarile care se vor desfasura (raportate la distanta mare existenta intre siturile Natura 2000 din zona si limita amplasamentului studiat) nu vor reduce suprafata habitatelor si/sau numarul exemplarelor speciilor de interes comunitar, nu vor fragmenta habitate de interes comunitar, nu

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

va fi indus un impact negativ asupra factorilor care determina mentinerea starii favorabile de conservare a respectivelor arii naturale protejate de interes comunitar, nu vor produce modificari ale dinamicii relatiilor care definesc structura si/sau functia ariilor naturale protejate de interes comunitar.

Siturile Natura 2000 cele mai apropiate de limita amplasamentului studiat sunt redade in tabelul de mai jos.

DENUMIREA SITULUI NATURA 2000	UM	DISTANTA INTRE LIMITA SITULUI SI LIMITA AMPLASAMENTULUI
ROSPA 0101 –Stepa Saraiu- Horea	km	8,6
ROSPA 0019 - Cheile Dobrogei		1,16
ROSCI 0201 - Podisul Nord Dobrogean		1,93

Potentialele efecte (riscurile de coliziune, perturbarile si stramutarile, efectul „de bariera”, pierderea sau degradarea habitatelor) ale viitorului parc eolian vor avea un impact nesemnificativ asupra biodiversitatii de pe amplasament, asa cum s-a aratat in continutul Raportului de Mediu la Cap.4.1.4, cat si in cadrul prezentei lucrari.

Din evaluarea indicatorilor – cheie, functie de care se stabileste gradul de impact al unui PP asupra biodiversitatii si a arealului ocupat de aceasta, rezulta ca acesta va fi nesemnificativ deoarece :

1. procentul din suprafata habitatului care va fi pierdut = 0,0 % (*amplasamentul proiectului nu se suprapune peste vreun sit Natura 2000*).
2. procentul ce va fi pierdut din suprafetele habitatelor folosite pentru necesitatile de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar = 0,0 % (*amplasamentul proiectului isi va pastra functiunea de hranire, reproducere, dezvoltare, pentru speciile endemice si cele aflate in migratie*).
3. fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimata in procente) = 0,0 % (*pe amplasament nu exista habitate de interes comunitar*).
4. durata sau persistenta fragmentarii = *nu este cazul*.
5. durata sau persistenta perturbarii speciilor de interes comunitar = *nu este cazul* .*Distanta fata de ariile naturale protejate de interes comunitar amintite in continutul lucrarii > 1,0 km*
6. schimbari in densitatea populatiilor (nr. de indivizi/suprafata)= *nu este cazul*.
7. scara de timp pentru inlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea proiectului = *nu este cazul*.
8. indicatorii chimici-cheie care pot determina modificari legate de resursele de apa sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea functiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar.= *Nu este cazul. Proiectul nu presupune implementarea unui proces tehnologic generator de poluanti chimici. Parcurile eoliene se inscriu in categoria obiectivelor prietenoase cu mediul.*

Evaluand indicatorii-cheie si precizarile aratate mai sus, se apreciaza ca implementarea proiectului nu va conduce la afectarea biodiversitatii in cadrul zonei studiate, cu atat mai mult cu cat se vor impune masuri privind instruirea personalului muncitor cu privire la respectarea

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

prevederilor OUG nr. 57/2007 - *privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei salbatice*, cu modificările ulterioare, în referire la interzicerea:

- oricarei forme de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor de fauna aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- perturbarii intenționate a faunei în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- deteriorării, distrugerii și/sau culegerii intenționate a cuiburilor și/sau oualor din natura
- deteriorării și/sau distrugerii locurilor de reproducere ori de odihnă;
- recoltării florilor și a fructelor, culegerii, tăierii, dezradacinării sau distrugerii cu intenție a acestor plante în habitatele lor naturale, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- detinerii, transportului, vânzării sau schimburilor în orice scop, precum și oferirii spre schimb sau vânzării a exemplarelor luate din natura, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.

12. O LISTA DE REFERINȚA CARE SA DETALIEZE SURSELE UTILIZATE PENTRU DESCRIERILE ȘI EVALUARILE INCLUSE ÎN RAPORT.

Elaborarea RIM s-a făcut în baza:

- documentației tehnice furnizate de beneficiarul proiectului;
- bibliografiei atasate prezentei lucrări;
- Raportului de Mediu - *INTOCMIRE PUZ ÎN VEDEREA MODIFICĂRII DOCUMENTAȚIEI DE URBANISM APROBATE PRIN HCL AL COMUNEI PANTELIMON NR. 89/29.11.2010 ȘI HCL AL COMUNEI VULTURU NR. 66/15.12.2010 ȘI EXTINDERE ARIE PARC EOLIAN VULTURU EST* elaborator PFA PETRO VASILE;
- Memoriu de Prezentare (Intocmit în conformitate cu prevederile Anexei nr.5E din Legea nr.292/2018) - Proiect *PARC EOLIAN VULTURU EST -JUDEȚUL CONSTANTA* - elaborator *SC NATURA EXPERT CONSULTING SRL*;
- Document de orientare privind proiectele de energie eoliană și legislația UE privind natura – Comunicare a Comisiei- Bruxelles, 18.11.2020 C(2020) 7730 final PART 3/5,
- deplasări în teren.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

BIBLIOGRAFIE

- Aurel Ardelean, Gheorghe Mohan – Atlas Flora Romaniei, Editura ALL, Bucuresti 2012.
- Ciocarlan V. 1994. Flora Deltei Dunarii. Editura Ceres, Bucuresti.
- Donita, N., Doina Ivan, Coldea, Gh., Sanda V., Popescu, A., Chifu, Th., Mihaela Puca-Comanescu, Mititelu, D., Boscaiu, N., 1992, Vegetatia Romaniei, *Editura Tehnica Agricola*, Bucuresti
- Dihoru Ghe., Negrean G. 1976. Sintaxoni specifici Deltei Dunarii. Muzeul Deltei Dunarii, Peuce, Constanta. Vol. 5.
- Dihoru Ghe., Negrean G 2009. Cartea rosie a plantelor vasculare din Romania. Editura Academiei Romane, Bucuresti
- Gafta D., Owen M., 2008 Manualul de interpretare a habitatelor NATURA 2000 din Romania
- Popescu A., Sanda V., Oroian Silvia 1997. Vegetatia Deltei Dunarii. Muzeul judetean Mures, Marisia. Vol. 25.
- Sanda V., Arcus Mariana 1999, Sintaxonomoa gruparilor vegetale din Dobrogea si delta Dunarii, Editura Culturala Pitesti
- Sanda V., Popescu A. Nedelcu G. A. 1991. Caracterizarea vegetatiei din Delta Dunarii. Acta Bot. Horti Buc.
- Sanda V., Öllerer Kinga, Burescu P. 2008. Fitocenozele din Romania. Sintaxonomie, structura, dinamica si evolutie. Edit. Ars Docendi, Univ. Bucuresti.
- Sanda V., Vicol Ioana, Stefanut S. 2008. Biodiversitatea ceno-structurala a invelisului vegetal din Romania. Edit. Ars Docendi, Univ. Bucuresti.
- Mihai Petrescu, Dobrogea si Delta Dunarii –conservarea florei si habitatelor, Constanta 2007
- Victor Ciochia, Aves Danubii-Pasarile Dunarii de la izvoare la varsare, Ed. Pelecanus, Brasov, 2001
- Vasile Cota ,Mihai Bodea-Vanatul Romaniei-Tehnica ocrotirii si recoltarii vanatului. Editura Agrosilvica , Bucuresti, 1969
- Vasile Mutihac, Gabriel Mutihac-Geologia Romaniei, Editura Didactica si Pedagogica,R.A, Bucuresti, 2010.
- Societatea Ornitologica Romana , Grupul Milvus -Ariile de Importanta Avifaunistica din Romania , Targu-Mures , 2008
- Clivaz,Hausser&Michelet –Sistemul de monitorizare in turism bazat pe conceptul capacitatii de suport .
- *** 2006 Delta Dunarii III. Studii si cercetari de stiintele naturii si muzeologie
- *** INTERPRETATION MANUAL OF EUROPEAN UNION HABITATS EUR 27.July 2007
- *** Ordin 207/2006
- *** OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate,conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice.
- *** Ordin 1964/2007

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

- *** HG 1516/2008- privind aprobarea Regulamentului-cadru de urbanism pentru Rezervatia Biosferei Delta Dunarii.
- *** Master-Plan Rezervatia Biosferei Delta Dunarii-2005 Consiliul Judetean Constanta si Institutul National de Cercetare Dezvoltare Delta Dunarii (Master Plan for Danube Delta Biosphere Reserve).
- HG 1284 /2007 ,cu modificarile ulterioare- privind declararea ariilor de protectie avifaunistica ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000,in Romania
- ***Ordinul nr. 2387/2011 de modificare si completare a Ordinului nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta comunitara, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania
- Ordinul nr. 1185/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului ariilor naturale protejate ROSPA0019 Cheile Dobrogei, ROSCI0215 Recifii Jurasici Cheia, 2.362 Rezervația naturală Recifii Jurasici Cheia, 2.356 Rezervația naturală Peștera La Adam, 2.357 Rezervația naturală Peștera Gura Dobrogei, B.2 Rezervația naturală Gura Dobrogei
- Wilhelm Eisenreich, Alfred Handel, Ute E. Zimmer – Determinator de plante si animale- Editura Casa, Oradea 2018
- Mihai Baciu – Pasari din Delta Dunarii si imprejurimi- Bucuresti 2020
- Ordinul nr. 262/2020 pentru modificarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, aprobat prin Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 19/2010
- Ghidul Standard de Monitorizare a Speciilor de Păsări de interes comunitar din România “-Completarea nivelului de cunoaștere a biodiversității prin implementarea sistemului de monitorizare a stării de conservare a speciilor de păsări de interes comunitar din România și raportarea în baza articolului 12 al Directivei Păsări 2009/147/CE” MySMIS 119428- 2013
- Document de orientare privind proiectele de energie eoliană și legislația UE privind natura – Comunicare a Comisiei- Bruxelles, 18.11.2020 C(2020) 7730 final PART 3/5,
- Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1.358/2021 privind aprobarea Ghidului standard de monitorizare a speciilor de păsări de interes comunitar din România, în cadrul proiectului „Completarea nivelului de cunoaștere a biodiversității prin implementarea sistemului de monitorizare a stării de conservare a speciilor de păsări de interes comunitar din România și raportarea în baza articolului 12 al Directivei Păsări 2009/147/CE”, finanțat prin Programul operațional Infrastructura mare 2014—2020. EMITENT: MINISTERUL MEDIULUI, APELOR ȘI PĂDURILOR . PUBLICAT ÎN: MONITORUL OFICIAL NR. 850 din 7 septembrie 2021
- HOTĂRÂRE Nr. 323 din 31 martie 2010-privind stabilirea sistemului de monitorizare a capturilor și uciderilor accidentale ale tuturor speciilor de păsări, precum și ale speciilor strict protejate prevăzute în anexele nr. 4A și 4B la Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
Parc Eolian Vultur Est Judetul Constanta
VULTURU POWER PARK S.R.L

habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice. EMITENT: GUVERNUL ROMÂNIEI.
PUBLICATĂ ÎN: MONITORUL OFICIAL NR. 275 din 28 aprilie 2010

- *** Directiva Consiliului 92/43/CEE-Directiva Habitate
- *** Directiva 79/406/CEE – Directiva Pasari
- *** <http://www.ddbra.ro>
- *** www.mmediu.ro
- *** www.natura2000.ro
- *** www.apmct.anpm.ro