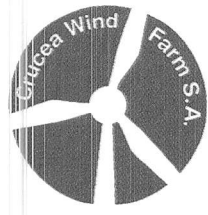


AAAA
14022020



Crucea Wind Farm S.A. | 68A Traian Street, 6th floor, room no. 2 |
postal code 900716 | Constanta | Romania

Nume Mircea Rusu
Functie Director
Tel +40 241 544 522
Fax +40 241 544 511
mircea.rusu@steagenergie.ro
www.steag.com

Către:

Agenția pentru Protecția Mediului Constanța
Domnului Director

Telefon: 0241/546.596; 0241/546.696; 0241/543.717
E-mail: office@apmct.anpm.ro; deseuri@apmct.anpm.ro

Nr. înregistrare:

INTRARE	Nr.	43
IESIRE		
Ziua	Luna	Anul
10	02	2020

Serviciului Calitatea Factorilor de Mediu

Stimate Domnule Director,

Subsemnatul Mircea Rusu, în calitate de Director al societății Crucea Wind Farm SA, deținătoarea parcului eolian Crucea Nord situat în extravilanul comunelor Crucea, Vultur și Pantelimon din județul Constanța, având emisă autorizația de mediu nr. 33 din data de 18 februarie 2015 revizuită la data de 18 mai 2015 în conformitate cu prevederile H.G. nr. 235/2002 și Legii 211/2011 vă transmit anexate următoarele documente:

- Centralizator ape uzate;
- Buletine de analiză ape uzate;
- Dovadă vidanjare / Proces verbal de predare;
- Contractul cu societatea autorizată pentru vidanjare;
- Buletinul de zgomot;
- Raport de monitorizare a exemplarelor de păsări și / sau lilieci găsite moarte.

Persoane de contact pentru furnizarea de informații suplimentare sau clarificări:
Cristian Cioată, telefon: 0786.199.125, e-mail: cristian.cioata@steagenergie.ro
Luminița Aldea, telefon: 0241.550.353, e-mail: luminita.aldea@monsson.eu

Cu stimă,

Mircea Rusu
Director




AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA		
Nr. RP /	1881	
Zi	Luna	An
13	02	2020

Cristian Cioată
împuternicit

Crucea Wind Farm S.A.
68A Traian Street,
6th floor, room no. 2,
postal code 900716
Constanta, Romania

Board of Management:
Dr. Peter Weiß,
Tobias Brandmeyer,
Stephan Riezler

registered under the laws of Romania,
Constanta Commercial Registry,
Trade Register Number J13/620/2009,
Tax identification code: 25242050



**RAPORT DE MONITORIZARE EXEMPLARE PĂSĂRI
ȘI/SAU LILIECI GĂSITE MOARTE ÎN PERIMETRUL**

**PARCULUI EOLIAN CRUCEA NORD
36 turbine eoliene - 108 MW
județul Constanța**

Perioada: Iunie - Decembrie 2019

Beneficiar: Crucea Wind Farm S.A

Elaborator: ENVIRO ECOSMART S.R.L.





MINISTERUL MEDIULUI,
APTELOR ȘI PADURILOR

CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordinului de urgență a Guvernului nr. 198/2005 privind protecția mediului, aprobat cu modificări și completări prin Legea 268/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanțurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare alecivată.

În urma analizei solicitării depuse și informațiilor furnizate și susținute în procedura de înregistrare de

S.C. ENVIROECOSMART S.R.L

cu sediul în: Galați, Str. Nufărului, nr. 3, bl. S13, sc. 4, et. 3, ap. 66, județul Galați
Telefon: 0236 708 445, Fax: 0236 708 445 / 0336 412 068, Mobil: 0752 483 995
Email: enviroecosmart@mail.com
CUI: RO930829567 înregistrată în Registrul Comerțului la 11/12.11.2012

persoana juridică este înscisă în Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 676 pentru

RM x
RIM x
BM x
RA x
RS x
EA x

Emis la data de 03.02.2016
Valabil până la data de 03.02.2021

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Corina LUPU
SECRETAR DE STAT



RAPORT DE MONITORIZARE PASARI ȘI LILIECI

pentru


PARC EOLIAN CRUCEA NORD

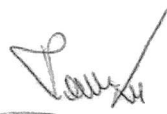
36 turbine eoliene - 108 MW


județul Constanța


Info document Cod: RM_iunie-decembrie_2019.docx					
Rev.	Document	Data	Elaborat	Verificat	Aprobat
00	Raport de monitorizare exemplare păsări și/sau lilieci găsite moarte în perimetrul parcului eolian Crucea Nord	20.01.2020	DG RA EB AB	SD	ENVIRO ECOSMART SRL

Colectiv elaborare:

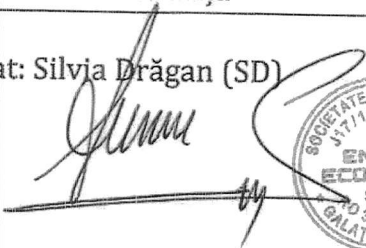
Ecolog Dana Grama (DG) 

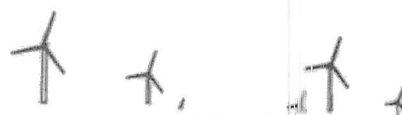
Ecolog Rodion Amzu (RA) 

Expert mediu Bușilă Eugen (EB) 

Ecolog Adrian Bercan (AB) 

Lista de difuzare				
Rev.	BENEFICIAR	Nr. de copii	Limba de redactare	Format
00	Crucea Wind Farm S.A.	1	Română	Printat/PDF
00	Monsson Operation SA	1	Română	Printat/PDF
00	Agencia de Protecția Mediului Constanța	1	Română	Printat/PDF

Validat: Silvia Drăgan (SD) 



CUPRINS

1. INTRODUCERE	5
2. SCOP ȘI OBIECTIVE	6
3. CARACTERIZAREA ZONEI	6
4. PROGRAMUL DE MONITORIZARE	7
5. METODOLOGIA APLICATĂ	8
6. REZULTATELE MONITORIZĂRII	11
6.1. Avifauna	11
6.2. Chiroptere	12
6.3. Mamifere	12
7. CONCLUZII	13
8. RECOMANDĂRI	14
9. BIBLIOGRAFIE	26



1. INTRODUCERE

Raportul de monitorizare pentru perioada iunie-decembrie s-a realizat având în vedere obligațiile **Crucea Wind Farm S.A** asumate prin Autorizațiile de Mediu nr. 33 din 18.02.2015 (revizuită în data 18.05.2015) pentru parcul eolian situat în extravilanul comunelor Crucea, Vultur și Pantelimon, județul Constanța.

Activitățile de monitorizare cuprinse în *Planul de monitorizare a exemplarelor de păsări și/sau lilieci găsite moarte în perimetrul parcului eolian CRUCEA NORD* s-au desfășurat în perioada menționată în arealul și vecinătatea parcului eolian situat în extravilanul comunelor Crucea, Vultur și Pantelimon, județul Constanța.

Parcul eolian este format din 36 de turbine eoliene tip VESTAS V112 cu P=3 MW/turbină, puterea totală a întregului parc eolian fiind $P_{tot} = 108$ MW.

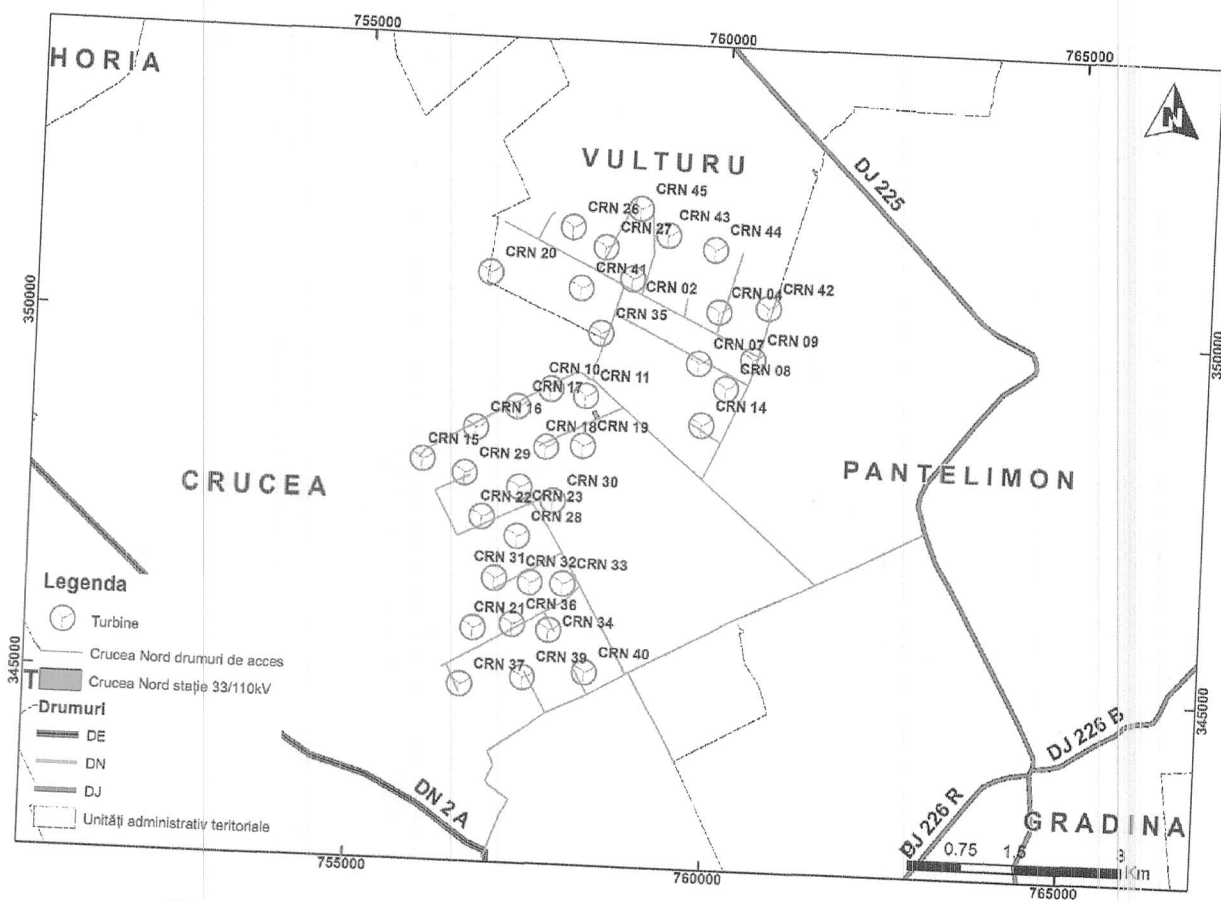


Figura 1: Amplasamentul PARCULUI EOLIAN CRUCEA NORD

Accesul în zona amplasamentului pentru efectuarea activităților de monitorizare s-a realizat cu acordul firmei de pază, din drumul DN2A, precum și pe drumurile de exploatare și drumurile de acces din zona parcurilor eoliene.

Activitatea de monitorizare în zona parcului eolian a inclus și identificarea impactului potențial produs de coliziunea avifaunei cu turbinele eoliene din cadrul parcurilor eoliene (36 turbine eoliene) – evaluarea mortalităților.

Amplasamentul monitorizat

Activitatea de monitorizare s-a realizat pe suprafața întregului parc eolian, aceasta cuprinzând toate obiectivele parcului eolian inclusiv:

- drumuri de acces;
- platforme operare și fundații;
- perimetre asociate turbinelor eoliene – terenuri agricole.

2. SCOP ȘI OBIECTIVE

Activitățile desfășurate constau în monitorizarea exemplarelor de păsări și/sau lilieci găsite moarte în perimetrul parcului eolian situat extravilanul comunelor Crucea, Vultur și Pantelimon, județul Constanța.

Etapele de monitorizare a avut drept scop identificarea mortalităților (păsări, lilieci, animale) cauzate de operarea parcului eolian precum și încadrarea în anexele 4A și 4B la OUG 57/2007 cu modificările și completările ulterioare.

Raportul cuprinde rezultatele activității de monitorizare realizată pe parcursul perioadei iunie – decembrie 2019, perioadă ce a surprins următoarele aspectele fenologice caracteristice ciclului hiemal, estival, serotinal și autumnal pentru speciile de faună.

3. CARACTERIZAREA ZONEI

Zona PARCULUI EOLIAN CRUCEA NORD situat în extravilanul comunelor Crucea, Vultur și Pantelimon, județul Constanța este reprezentată în proporție de 100% de terenuri agricole și drumuri de exploatare/drumuri de acces.

Amplasamentul parcului eolian nu se situează în perimetrul ariilor naturale protejate.



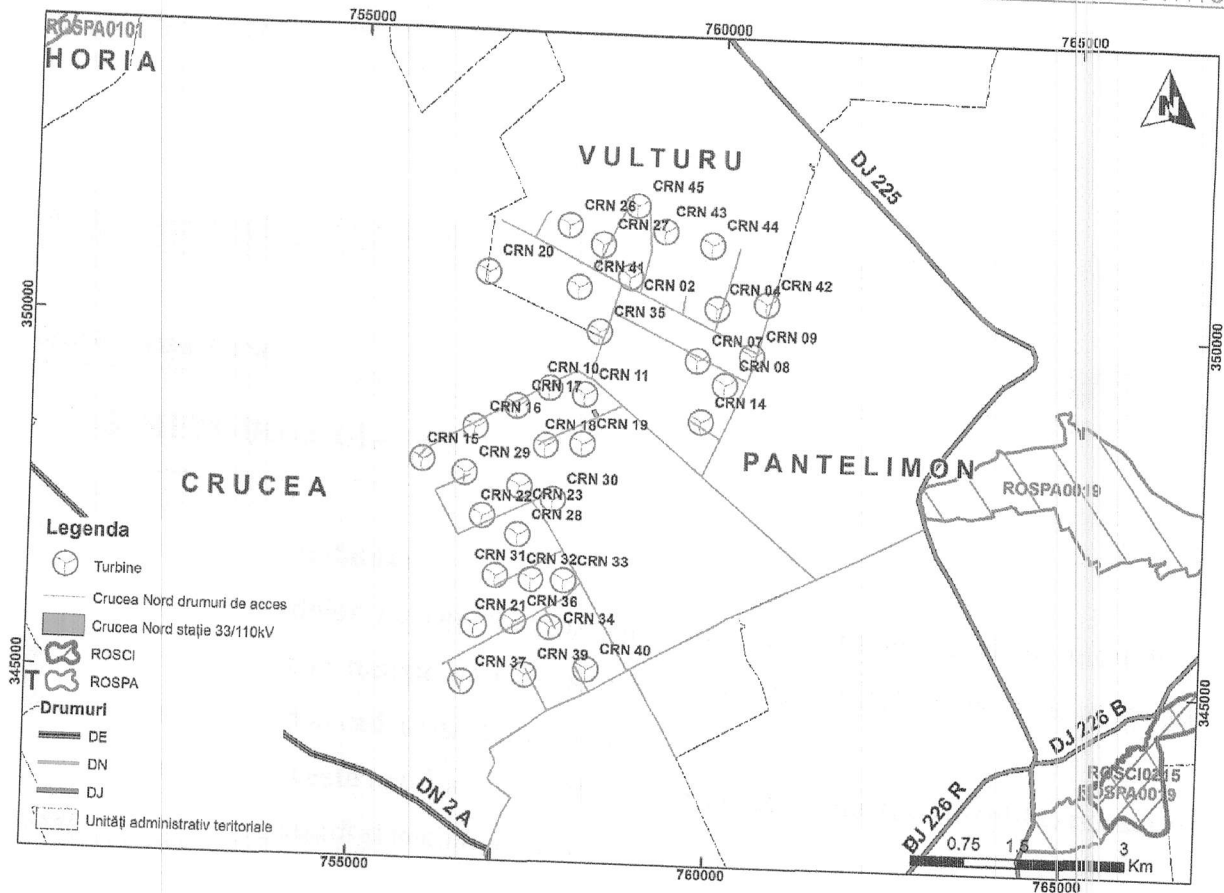


Figura 2: Planul parcului eolian în raport cu ariile naturale protejate

4. PROGRAMUL DE MONITORIZARE

Programul de monitorizare în cadrul parcului eolian Crucea este menit să furnizeze o bază pentru evaluarea pe timp îndelungat a impactului parcului eolian asupra dinamicii avifaunei și chiropterelor în zonă și eficacitatea implementării măsurilor de protecție.

Monitorizarea realizată include evaluări atât ale condiției de bază a speciilor de păsări prezente din zonă, cât și a impactului produs prin operarea obiectivului autorizat, dar și ale altor forme de activități desfășurate în areal (agricultură). Evaluând statutul resurselor biodiversității de-a lungul timpului, programul de monitorizare evaluează de asemenea presiuni și amenințări.

Sub aspectul amplasării parcului eolian în relație cu ariile naturale protejate de interes comunitar din vecinătate, programul de monitorizare a pus accent pe activitatea de căutare a mortalităților aparținând speciilor de faună (păsări și chiroptere) specii cu o mobilitate ridicată.



decembrie. Au fost analizate efectele condițiilor meteo deosebite ce implică vizibilitate redusă imediat după producerea acestora.

În perioadele de monitorizare s-a avut în vedere starea condițiilor meteo și comportamentul păsărilor față de prezența și funcționarea parcului eolian.

Metoda aplicată de căutare a mortalităților/accidentelor

Pentru identificarea carcaselor speciilor de păsări ca urmare a coliziunii cu elementele în mișcare a turbinelor eoliene, s-au utilizat carioaje cu raza de 50 de metri, centrul zonei de căutare fiind turnul turbinei eoliene. În interiorul zonelor de căutare s-au realizat deplasări în spirală, începând de la baza turnului, căutându-se astfel eventuale victime pe sol (păsări). Carcasele de păsări au fost căutate cu precădere în interiorul carioajelor fiind organizate deplasări în cadrul parcului eolian pentru zonele de acțiune a turbinelor.

Zona de acțiune a fost cercetată vizual, în cazul identificării unor carcase de păsări (sau lilieci) ce ar putea fi rezultatul unor coliziuni cu parcul eolian, în cazul găsirii unor exemplare acestea se vor înregistra și colecta marcându-se următorii parametri: localizare GPS, distanța și direcția de la turbina, specia, starea și cauza morții.

Cercetarea vizuală a zonelor aferente turbinelor eoliene a început dimineața, iar timpul necesar pentru a cerceta întreaga suprafață alocată fiecărei turbine eoliene din cadrul parcului fiind de aproximativ 30-40 de minute. Perioada de monitorizare a întregului parc eolian a desfășurându-se pe perioada întregii zile.

Căutarea carcaselor de păsări și chiroptere pentru fiecare zonă de acțiune a turbinelor s-a realizat prin mersul pe jos lent în cadrul cercurilor concentrice de la baza turbinei (fundatie) spre exterior. Inele concentrice s-au situat la intervale de 10 m, 15 m, 25 m, au fost realizate cercetări până la distanță de 50 m de la baza turnurilor. De asemenea căutarea carcaselor s-a realizat și pe transectele utilizate în monitorizarea dinamicii speciilor de păsări din zona parcului eolian.

Pentru fiecare caz determinat se înregistrează următoarele informații: număr carcase, specia, statut de conservare, numărul de turbină, distanța de la turbina (m), direcția cardinală de la turbina starea carcasi (întreaga, parțială etc.) și cauza probabilă a morții.

Fiecare carcasă identificată se colectează individual într-un material plastic (pungă prelevare cu fermoar).



Procedura de notificare a mortalităților/accidentelor în cadrul parcului eolian

Procedura de monitorizare/identificare/căutare a mortalităților păsărilor sau liliecilor potențial rezultați în cadrul parcului eolian se va utiliza o metodă simplă dar eficientă de căutare a perimetrului parcului eolian.

Datele rezultate în urma activităților de căutare vor fi înregistrate pe fișele de teren. În cadrul fișelor de observație vor fi notate informații specifice monitorizării: expertul, data, condiții meteo, numărul turbinei, informații legate de specie.

În cazul identificării unor specii accidentate (în viață), specii moarte, carcase/resturi de păsări sau lilieci ce ar putea fi rezultatul unor coliziuni cu turbinele parcului eolian, exemplarele vor fi înregistrate și colectate marcându-se următorii parametri: localizare GPS, distanța și direcția de la turbina, specia, starea și cauza morții. În cazul identificării unei specii accidentale/mortalitate în cadrul arealului parcului eolian se vor realiza următorii pași de raportare în conformitate cu legislația națională în domeniul protecției și conservării speciilor de interes comunitar:

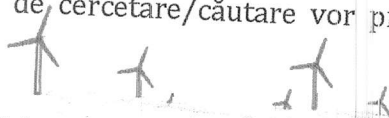
- Hotărârea nr. 323/2010 privind stabilirea sistemului de monitorizare a capturilor și uciderilor accidentale ale tuturor speciilor de păsări, precum și ale speciilor strict protejate prevăzute în anexele nr. 4A și 4B la Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice;
- Ordonanța de urgență nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

Protocol de acțiune pentru specii accidentate (în viață)

În cazul identificării unor specii de păsări sau lilieci accidentate (în viață) în arealul parcului eolian personalul implicat în activitatea de monitorizare/căutare vor captura și transporta specia către medicul veterinar sau cel mai apropiat punct de tratament al speciilor sălbatice. Pentru speciile capturate se va completa un formular, formular ce reprezintă responsabilitatea persoanei care a găsit specia și care trebuie să informeze autoritățile publice din județ.

Protocol de acțiune pentru mortalități

În cazul identificării unor mortalități/carcase/resturi ale speciilor de păsări sau lilieci în arealul parcului eolian personalul implicat în activitatea de cercetare/căutare vor preleva



carcasa în recipiente închise ermetic pe care se vor nota specia, data și coordonatele geografice ale punctului de prelevare. Carcasele reperate în cadrul parcului eolian și prelevate se vor transmite către medicul veterinar de pe raza comunei unde funcționează parcul eolian, pentru examinarea post-mortem și pentru a se identifica cauza morții. Pentru fiecare specie/carcasă se va completa un formular, formular ce reprezintă responsabilitatea persoanei care a găsit animalul mort și care trebuie să informeze autoritățile publice locale după cum urmează:

1. Agenția locală pentru protecția mediului;
2. Autoritatea publică teritorială sanitară veterinară;
3. Garda Națională de Mediu

În ambele situații se va transmite o notificare/declarație către aceste autorități locale. Facem precizarea ca acest protocol de raportare se aplica numai speciilor de interes comunitar OUG 57/2007 Anexa 3, 4 și 5.

Materiale folosite în realizarea protoalelor de monitorizare

- ✓ software și hardware de specialitate utilizat pe toată perioada de realizare a programului de monitorizare în arealul analizat;
- ✓ aplicații atât gratuite cât și comerciale pentru realizarea hărților (GIS);
- ✓ echipamente de observații terestre: GPS, busole, aparate foto, lunete, binoclu, lupe.
- ✓ determinatoare specii, sisteme de măsură: cântar, rulete, fișe de teren;

Echipamente utilizate pentru monitorizare:

- ✓ echipamente foto – Nikon D90, D3000, D7100;
- ✓ obiective zoom – 200-300 mm;
- ✓ binoclu 10x50;
- ✓ lunetă monoculară (25x 80);
- ✓ determinatoare specii (Brüün), etc.

6. REZULTATELE MONITORIZĂRII

6.1. Avifauna

În urma monitorizării avifaunei concluzionăm:

- ✓ nu au fost identificate specii accidentate sau mortalități în rândul acestora ca urmare a funcționării parcului eolian;



- ✓ numărul păsărilor care se întâlnesc aici, cu excepția corvidelor este foarte mic în special datorită faptului că terenurile agricole sunt sărace în hrană;
- ✓ păsările care au fost observate sunt dispersate aleatoriu fără a se constata locuri preferate sau de acumulare.

6.2. Chiroptere

În urma monitorizării speciilor de chiroptere nu au fost identificate specii accidentate sau mortalități în rândul acestora ca urmare a funcționării parcului eolian.

În cadrul observațiilor efectuate cu aparatura de specialitate s-a observat o prezență slabă a liliecilor la nivelul amplasamentului, atât din punct de vedere calitativ, cât și cantitativ. Semnalele acustice captate cu ajutorul aparatului de specialitate Bat BOX au identificat prezența chiropterelor din genul *Pipistrellus*, *Pipistrellus pipistrellus* (liliac pitic) și *Nyctalus noctula* (liliacul de seară).

Coroborând datele obținute cu faptul că a **nu a fost identificată nici o carcasă** de liliac, concluzionăm că amplasamentul parcului eolian nu reprezintă o zonă de dependență pentru lilieci și nici una de risc, însă se va continua monitorizarea acestora în perioadele următoare.

6.3. Mamifere

Specific zonelor agricole, în zona parcului nu lipsesc specii precum *Lepus europaeus*, *Vulpes vulpes* și mamifere de talie mică: *Spermophilus citellus*, precum și *Microtus arvalis*, *Spalax leucodon*, *Talpa europaea*, considerați dăunători ai culturilor agricole.

Dintre speciile importante din punct de vedere conservativ menționăm *Spermophilus citellus* (popândăul), activ în perimetrul analizat chiar până la sfârșitul lunii noiembrie datorită temperaturilor pozitive din acest an. Amplasamentul analizat nu prezintă concentrații importante ale speciei, datorită suprafețelor reduse de habitat favorabil speciei.

Rezultatele etapei de căutare a carcaselor de păsări/chiroptere desfășurate în cadrul amplasamentului parcului eolian sunt relevate în tabelul de mai jos.



Tabel nr. 1: Raport evaluare mortalități/accidente păsări/chiroptere produse prin coliziune

Raport privind mortalitatea înregistrată în cadrul parcului eolian Crucea Nord iunie - decembrie 2019								
Etapă căutare	Zonă cercetare turbine	Carcase păsări nr.	Carcase lilieci nr.	Specie	Statut de conservare	Distanța față de turbina	Stare carcasă	Sursa potențială a morții
Iunie	Parc Eolian Crucea Nord	0	0	-	-	-	-	-
Iulie		0	0	-	-	-	-	-
August		0	0	-	-	-	-	-
Septembrie		0	0	-	-	-	-	-
Octombrie		0	0	-	-	-	-	-
Noiembrie		0	0	-	-	-	-	-
Decembrie		0	0	-	-	-	-	-
			0	0	-	-	-	-

În urma etapelor de căutare a carcaselor de păsări și chiroptere desfășurate în cadrul amplasamentului parcului eolian Crucea Nord în perioada Iunie - Decembrie 2019, nu au fost identificate specii accidentate sau mortalități.

7. CONCLUZII

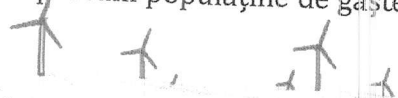
În urma căutărilor carcaselor de păsări și chiroptere nu s-au identificat mortalități în cadrul parcului eolian situat în extravilanul comunelor Crucea, Vulturii și Pantelimon, județul Constanța.

Etapă de monitorizare a cuprins și perioade cu vreme instabilă (ploi, ceață) perioade ce îngreunează vizibilitatea speciilor în arealul parcului eolian crescând astfel riscul de coliziune și mortalitate.

Funcționarea turbinelor eoliene din cadrul parcurilor nu constituie un factor perturbator important pentru fauna locală și mai ales pentru speciile de păsări neputând fi sesizat un comportament de evitare a zonei analizate.

Categoria cea mai vulnerabilă față de funcționarea parcului eolian s-a constatat că speciile de păsări răpitoare de zi folosesc în continuare amplasamentul și vecinătățile acestuia ca teritoriu de hrănire.

Pentru speciile de păsări identificate în zona de studiu, putem conclud că aceasta nu reprezintă o zonă preferată pentru specii de păsări sensibile precum populațiile de găște care



iernează pe teritoriul Dobrogei sau o zonă importantă de migrație (nefiind traversată de nici o cale de migrație principală). Perimetrul monitorizat este o zonă utilizată cu precădere de specii comune, cu o largă răspândire pe teritoriul întregii țări, și anume, graurul (*Sturnus vulgaris*), specii ale familiei Corvidae (*Corvus frugilegus*, *Corvus cornix*, *Pica pica*) sau specii ale familiei Alaudidae (*Alauda arvensis*, *Galerida cristata*), datorită habitatelor reprezentate în principal de terenuri agricole. De fapt, această prezență a terenurilor agricole în zona de studiu contribuie mult la limitarea distribuției multor specii de păsări de interes comunitar, care nu au condiții optime de cuibărit și/sau hrănire în astfel de habitate artificiale, motiv pentru care au o distribuție restrânsă sau chiar lipsesc din astfel de zone.

Zona analizată în general poate fi caracterizată cu o activitate redusă a liliecilor, datorită lipsei adăposturilor, iar habitatul dominant prezent în zonă - terenuri agricole - au o importanță foarte redusă ca habitate de hrănire pentru lilieci.

Pentru chiroptere, în perioada de monitorizare nu au fost identificate coridoare de zbor importante, elemente de conexiune între adăposturi și habitate de hrănire. De menționat este faptul, că în perioada de monitorizare activitatea liliecilor este nulă, deoarece aceștia în perioada rece a anului hibernează.

În urma monitorizării realizate în perioada iunie-decembrie 2019 nu s-a prognozat un impact potențial estimat al parcului eolian Crucea Nord compus din 36 turbine, asupra păsărilor și liliecilor, nefiind identificate specii afectate astfel, nu este necesar a se întreprinde orice măsuri de atenuare în acest stadiu.

8. RECOMANDĂRI

Recomandările următoare au caracter orientativ menționând că pe întreaga perioadă de monitorizare nu au fost sesizate abateri de la cerințele din autorizația de mediu sau efecte negative asupra avifaunei și factorilor de mediu în general.

Se recomandă continuarea atentă a monitorizării păsărilor și chiropterelor în perimetrul sau vecinătatea parcului eolian și se impun în continuare raportări ale mortalităților, atât în cazul liliecilor cât și al păsărilor, conform legislației specifice în vigoare, respectiv H.G. nr. 323/2010 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.



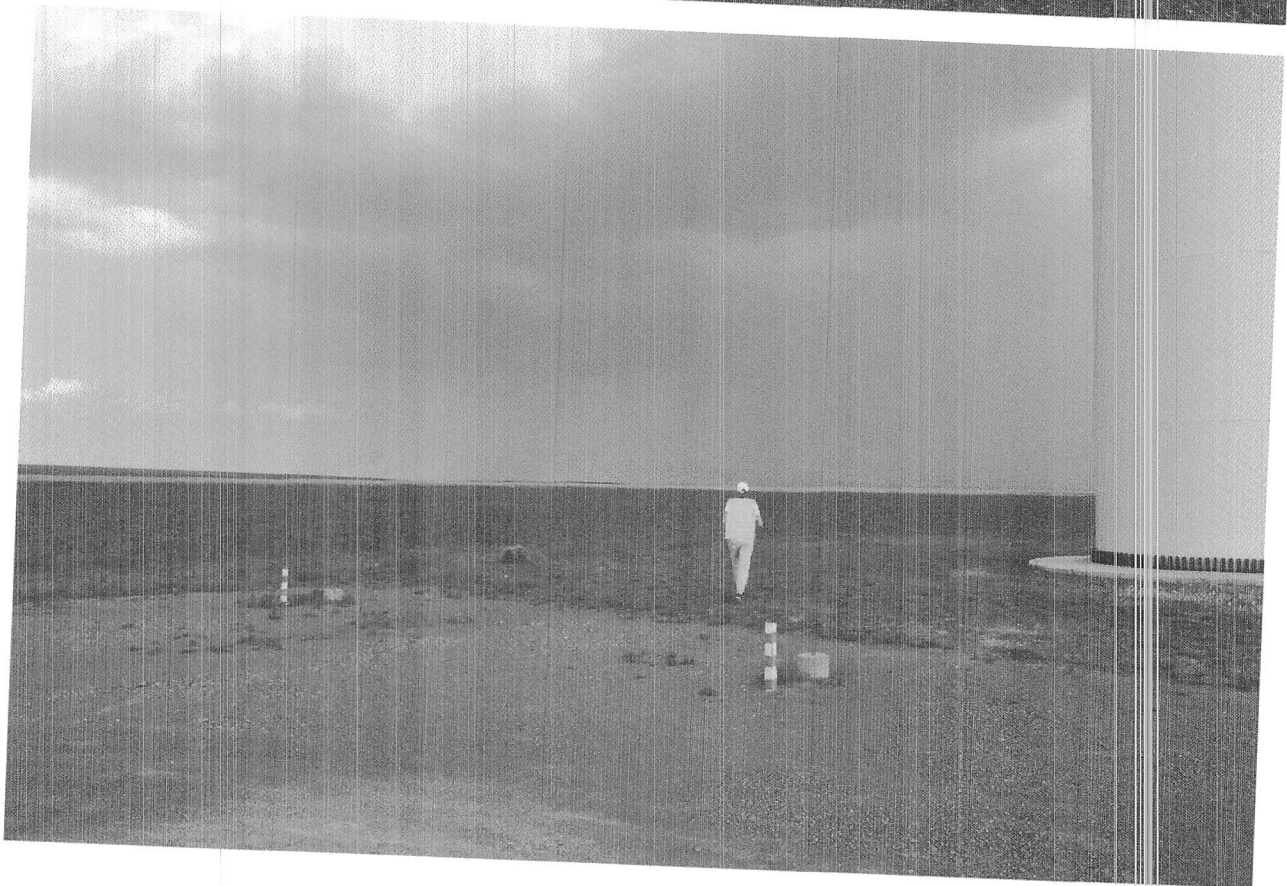
4A și 4B la OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

Activități de monitorizare în cadrul parcului eolian Crucea Wind Farm











Anthus campestris – fâsă de câmp





Emberiza melanocephala - presură cu cap negru



Oenanthe oenanthe - pietrar sur





Merops apiaster – prigorie



Calandrella brachydactyla – ciocârlie de stol



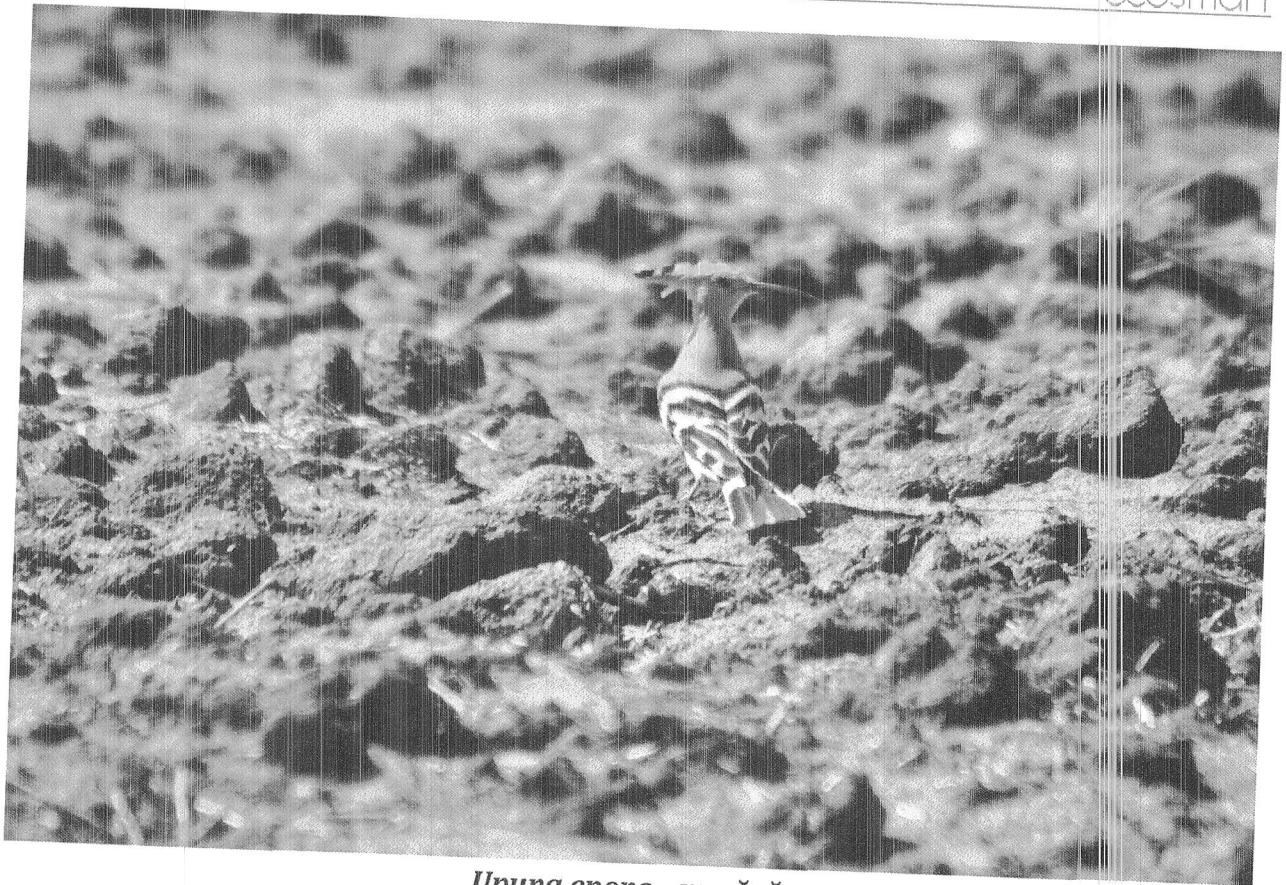


Lanius minor - sfrâncioc cu frunte neagră



Larus michahellis - pescăruși cu picioare galbene





Upupa epops - pupăză

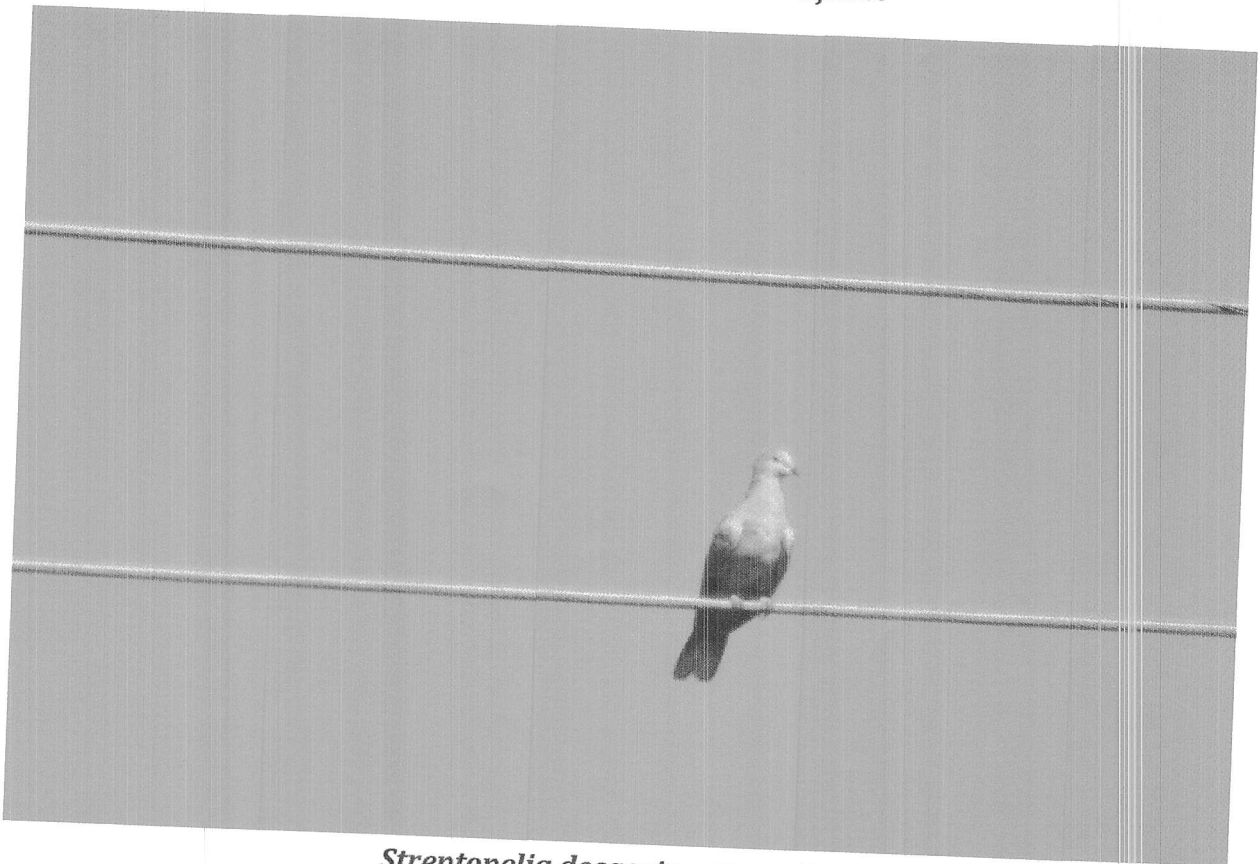


Circus aeruginosus - erete de stuf





Lanius collurio – sfrâncioc roșiatic

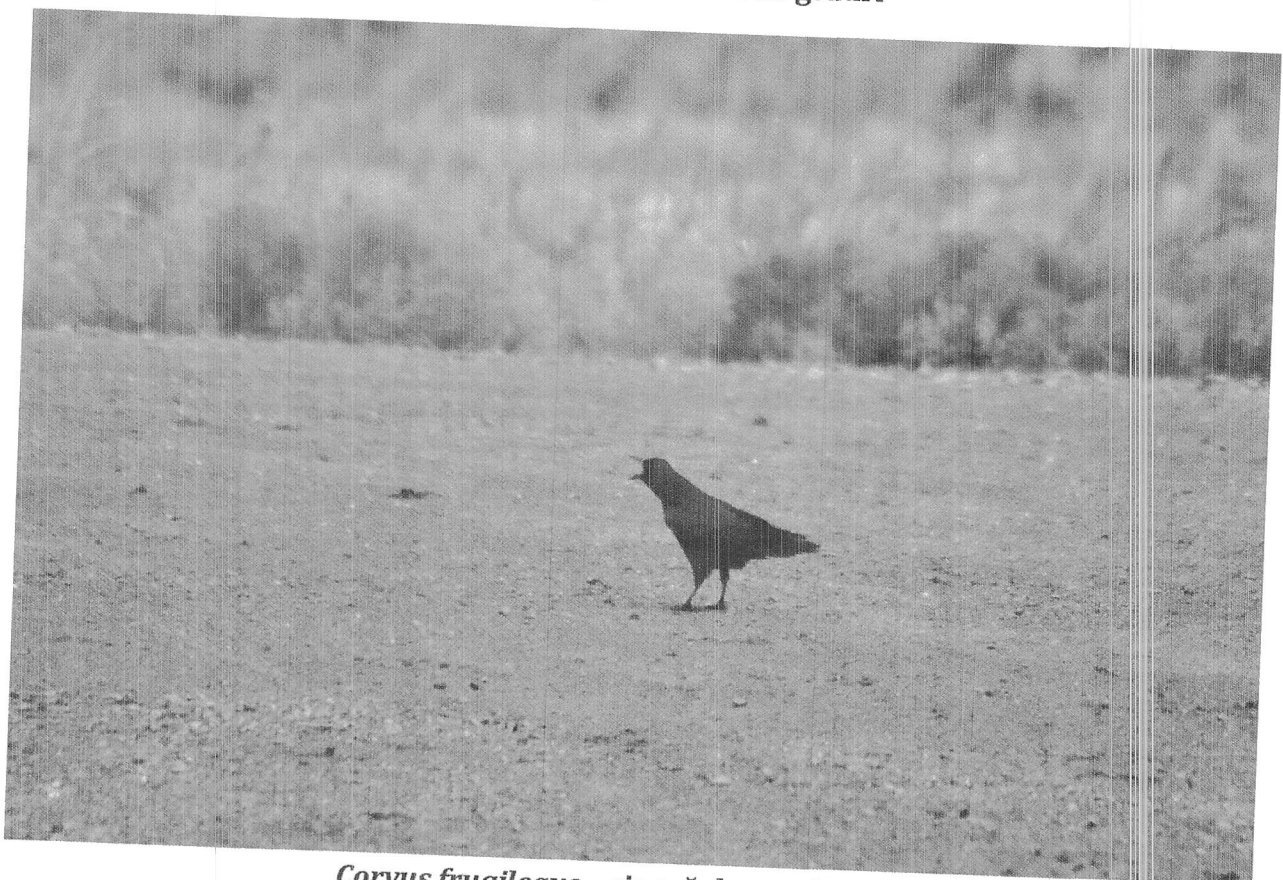


Streptopelia decaocto – guguștiuc





Sturnus vulgaris – stol de grauri



Corvus frugilegus – cioară de semăntură





Falco tinnunculus - vânturel roșu

9. BIBLIOGRAFIE

1. BERTEL BRUUN, HAKAN DELIN, LARS SVENSSON, 2009: Determinator ilustrat Pasărilor din România și Europa;
2. BOTNARIUC N., TATOLE V. (edit.), 2005: Cartea Roșie a vertebratelor din România;
3. BRUN, B., DELIN, H., SINGER, A., 1999 – Pasărilor din România și Europa, S.O.R., Hamlyne Guide, Octopus Publishing Group Ltd., London;
4. CIOCHIA V., 1984: „Dinamica și migrația pasărilor”, Editura Științifică și Enciclopedică;
5. CUZIC M., Murariu D./ 2008: *Ghidul ilustrat al mamiferelor sălbatice din România*;
6. Ghid sintetic de monitorizare a peșterilor și speciilor de lilieci de interes comunitar din România;
7. Ghid sintetic de monitorizare pentru speciile de mamifere de interes comunitar din România;
8. GOMOIU M. T., SKOLKA M., 2001: Ecologie și metodologii pentru studii ecologice, Ovidius University Press, Constanta;



9. HAKAN DELIN, LARS SVENSSON, 2015- Determinator ilustrat- Pasărilor din România și Europa, Ed. in lb. romana Philip's, SOR;
10. INCDD Tulcea: Fundamentarea normelor privind turbinele eoliene și parcurile de turbine ținând cont de Directiva Păsări, Directiva Habitate și Convenția de la Berna, incluzând ca studiu de caz Dobrogea;
11. MURARIU D., CUZIC M., 2008: Ghidul ilustrat al mamiferelor salbatice din Romania;
12. MURARIU D., DECU V., GHEORGHIU V., 2003 - Chiroptere din România, ghid instructiv și educativ. 521 p., Inst. Speol. "Emil Racoviță", București;
13. SVENSSON L., MULLARNEY K., ZETTERSTROM D., 2009. The most complete guide to the birds of Britain and Europe. Collins Bird Guide;
14. <https://sor.ro/>
15. www.avibirds.com
16. www.birdlife.org
17. www.iucnredlist.org
18. www.natura2000.ro
19. <http://eunis.eea.europa.eu>

