

Ferme Eoliene, Pestera si Cernavoda,
Regiunea Dobrogea, Romania
Informatii Suplimentare

EDP Renewables, Romania

Aprilie 2010





QM

Issue/revision	Issue 1	Revision 1	Revision 2	Revision 3
Remarks	DRAFT	REVISED DRAFT	FINAL	
Date	29 Martie 2010	1 Aprilie 2010	7 Aprilie 2010	
Prepared by	Delia Gorgos Gary Oliver Tobias Karmstig Jessamy Funnell	Delia Gorgos Gary Oliver Tobias Karmstig Jessamy Funnell	Delia Gorgos Gary Oliver Tobias Karmstig Jessamy Funnell	
Signature				
Checked by	Ian Williams	Ian Williams	Ian Williams	
Signature				
Authorised by	Isabel Boira- Segarra	Isabel Boira- Segarra	Isabel Boira- Segarra	
Signature				
Project number	12269413-001	12269413-001	12269413-001	
File reference	EDP Wind farms Supplementary Information Report draft 29_3_2010.doc	EDP Wind farms Supplementary Information Report draft 1_4 2010.doc	EDP Wind farms Supplementary Information Report final 7_4 2010.doc	

WSP Environmental UK
Mountbatten House
Basing View
Basingstoke
Hampshire
RG21 4HJ

Tel: +44 (0)1256 318800
Fax: +44 (0)1256 318700
<http://www.wspgroup.com>

Doc. No. 11502220



Conținut

1	Introducere	1
2	Descriere Proiecte	2
3	Evaluare Suplimentara a Efectelor asupra Mediului	18
4	Concluzii	45
5	Limitari	46
6	Referinte	47
	Appendices	49
	Appendix A Figuri	50
	Appendix B Lista Abrevieri si Acronime	57



1 Introducere

1.1 BACKGROUND SI CONTEXT

1.1.1 Se intentioneaza, de catre EDP Renewables (EDPR), dezvoltarea a doua noi ferme eoliene in Pestera si Cernavoda, precum si a infrastructurii aferente, proiecte localizate in regiunea Dobrogea din Romania (in continuare numite proiecte). Locatiile celor doua proiecte sunt prezentat in Figurile 1 si 2.

1.1.2 EDPR a aplicat pentru finantare pentru cele doua proiecte la Banca Europeana de Reconstructie si Dezvoltare (BERD) si International Finance Corporation (IFC). Conform politicii BERD si IFC, precum si a Principiilor Equator, proiectele au fost evaluate pe baza cerintelor de mediu si sociale ale celor doua institutii, a fost derulata o analiza de indentificare a aspectelor lipsa pentru a se asigura ca proiectele sunt structurate in asa fel incat sa respecte Cerintele de Performanta ale BERD si Standardele de Performanta ale IFC. Aceasta include disponibilizarea de informatii si angajarea comunicarii cu stakeholder-ii. Pentru aceste doua proiecte se va implementa separat un Plan de Implicare a Stakeholder-ilor.

1.1.3 Proiectele au fost supuse cerintelor de reglementare in domeniul mediului conform legislatiei romanesti si s-a desfasurat procedura de evaluare a impactului asupra mediului pentru fiecare proiect in parte, pe baza cerintelor nationale, care transpun Directiva EIA. Rapoartele de EIA au fost supuse atentiei publicului, cele doua acorduri de mediu se gasesc pe website-ul Agentiei pentru Protectia Mediului Constanta. Acordurile de mediu sunt: pentru Cernavoda Nr. 24 din 29.09.2008 si pentru Pestera Nr.10 din 20.06.2008, revizuit in 01.10.2008.

1.1.4 Acest raport de informatii suplimentare intenteaza in a asigura informatie aditionala pentru impactul asupra mediului si social, cerinte din partea BERD, IFC si a Principiilor Equator si merg dincolo de cerintele Directivei EIA. Acest raport evalueaza, de asemenea, si impacturile cumulative ale celor doua parcuri eoliene pe baza practiciei in domeniu.



2 Descriere Proiecte

2.1 INTRODUCERE

2.1.1 Acest capitol ofera informatii de baza privind cele douaproiecte, inclusiv descrierea proiectelor si a conditiilor de amplasament, un sumar al standardelor de performanta si a monitorizarii, selectia de amplasamente si de alternative si stadiul curent al proiectelor. Informatia prezentata in aceasta sectiune a fost obtinuta, in principal, din analiza Rapoartelor EIA (Cabinet Expert Mediu, 2008), a Planurilor de Monitorizare (Cabinet Expert Mediu, 2010) si din discutiile purtate cu EDPR.

2.1.2 Informatii aditionale privind impacturile de mediu asociate celor doua proiecte, care au fost elaborate de catre WSP ca parte a Analizei GAP / Evaluarii Conformarii sunt prezentate in Capitolul 3.

2.2 AMPLASAMENTE

2.2.1 Amplasamentele proiectelor sunt localizate in judetul Constanta in zona de sud-vest a Romaniei, la aproximativ 33km (Pestera) si 45km (Cernavoda) vest de coasta Marii Negre. Ambele amplasamente sunt in zona rurala si se afla la mai multe de 500m de cea mai apropiata locuinta.

2.2.2 Distanța intre amplasamentele Pestera si Cernavoda este de aproximativ 7km pentru punctul cel mai apropiat si de aproximativ 15km intre punctele centrale ale celor doua amplasamente. Figura 1 prezinta locatia aproximativa a celor doua proiecte.

2.2.3 Amplasamentul Pestera este localizat la aproximativ 2,5km sud-vest de localitatea Pestera, la 1km sud de localitatea Ivrinezu Mic si in sud-estul localitatii Rasova. Accesul pe amplasament se face din drumul judetean DJ223b in vest si din drumul judetean DJ222 in est. Partea estica a amplasamentului se afla in apropierea Vaii Ivrinezul si Movila lui Lipan. Canalul navigabil Dunare – Marea Neagra, tributar fluviului Dunarea se afla la aproximativ 2km nord de amplasament, iar raul Dunarea la 10km vest.

2.2.4 Amplasamentul Cernavoda este localizat la aproximativ 1km sud-vest de localitatea Tibrinu si la 4km est de localitatea orasul Cernavoda. Accesul pe amplasament se face din drumul judetean DJ225 si al drumurilor existente asociate activitatilor din zona.

2.2.5 In nordul amplasamentului Cernavoda se afla lacul Tibrinu (inclusiv o ferma piscicola), localitatile Tibrinu si Gherghina si teritoriul administrativ al localitatii Cernavoda. Satul Stefan cel Mare este localizat in estul amplasamentul, iar la vest se afla granita cu asezarea Mircea Voda. Zonele Faclia, Mircea Voda si Saligny sunt localizate in sudul amplasamentului. Canalul navigabil Dunare – Marea Neagra se afla la aproximativ 5km de amplasament, iar Raul Dunarea la 8km vest de amplasament.

2.3 DESCRIERE FERME EOLIENE PROPUSE

2.3.1 Ferma eoliana Pestera va include 30 de turbine eoliene (turbine model VESTAS V90 3.0 MW), cu o putere totala de 90MW. Ferma eoliana Cernavoda include 46 de turbine (turbine model VESTAS V90 3.0 MW), cu o putere totala de 138MW. Parte din drumurile de acces catre cele doua ferme eoliene vor fi reabilitate pentru a se asigura capacitate in transportul vehiculelor de mare greutate asociate transportului componentelor turbinelor si construirea liniilor subterane sau aeriene.

2.3.2 Amplasarea fermelor eoliene a fost proiectata astfel incat sa maximizeze generarea de energie. Constructia pe amplasamentul Pestera a inceput in August 2009, iar punerea in functiune este programata pentru Septembrie 2010. Constructia fermei eoliene Cernavoda a inceput in Octombrie 2009 si este planificata sa se finalizeze si ferma sa fie pusa in functiune in Decembrie 2010.

2.4 CONDITII EXISTENTE PE AMPLASAMENTE

2.4.1 Amplasamentele celor doua proiecte sunt, in general, similare si sunt terenuri agricole (inclusiv pasune si terenuri arabile) plate, aparent neirigate, calitatea terenulu, insa, este relativ redusa si nu se constitutie in terenuri profitabile din punct de vedere al utilizarii agricole. Parte din aceste terenuri nu a fost



cultivata. Există un număr redus de arbori, cursuri de apă sau alte caracteristici notabile. Imagini fotografice ale fiecărui amplasament sunt prezentate în Secțiunea 3.1 în continuare.

2.4.2 Amplasamentele propuse nu sunt localizate în arie protejată. Informațiile primite din partea Societății Ornitológice Române (SOR) indică faptul că amplasamentul Peșterei se află la aproximativ 5km de Zona Avifaunistica Importanta (IBA) și zona specială de protecție (SPA) Aliman-Adamclisi, sit desemnat conform Directivei Habitătă UE. Situl Aliman-Adamclisi este important din punct de vedere al unui număr de specii de pasari migratoare, clasificate ca fiind pe cale de dispariție în UE, atât pentru perioada de vară (cuibarit) cât și pentru perioadele de migrație. Specii de pasari despre care se cunoaște că traversează acest sit în perioadele de migrație primăvara și toamna sunt reprezentate de Accipiter brevipes, Falco vespertinus, Glareola pratincola, Circus macrourus, Circus pygargus și Hieraeetus pennatus .

De asemenea, SOR a pus la dispozitie informații conform cărora amplasamentul Cernavoda este localizat la 6,5km de Zona Avifaunistica Importanta (IBA) și zona specială de protecție (SPA) Dunare-Ostroave (cunoscută ca și SPA Raul Dunare). Acest sit este important din punct de vedere al unui număr de specii de pasari migratoare clasificate ca fiind pe cale de dispariție în UE, atât pentru perioada de vară (cuibarit), iarna cât și pentru perioadele de migrație; raul Dunarea constituie o rută importantă de zbor în perioadele de migrație, primăvara și toamna pentru specii ca: Pandion haliaetus, Sterna albifrons, Phalacrocorax pygmaeus, Aythya nyroca, Haliaeetus albicilla și Plegadis falcinellus. Amplasamentul Cernavoda se află și la aproximativ 5,7km de Situl Canaralele Dunarii – Sit de Importanță Comunitară (SCI).

2.4.3 În plus, SOR susține faptul că amplasamentul Cernavoda se află la 10km și la 14km de IBA/SPA Allah Bair-Capidava și de IBA/SPA Bratul Borcea. Ambele situri sunt importante pentru perioada de vară (cuibarit), iarna cât și pentru perioadele de migrație; de exemplu, cel de-al doilea este cunoscut pentru următoarele specii de pasari care migrează în perioadele de primăvara și toamna: Aythya nyroca, Ciconia ciconia, Haliaeetus albicilla, Pandion haliaetus, Phalacrocorax pygmaeus, Plegadis falcinellus și Sterna albifrons.

2.4.4 Amplasamentele celor două proiecte nu au fost identificate ca fiind importante pentru perioada de cuibarit, iarna cât și pentru perioadele de migrație, astfel încât nu au fost incluse în zona nici unei IBA sau SPA. Totuși, există un număr de specii protejate conform Anexei 1 a Directivei Pasari a UE și a legislației românești și internaționale și care au fost observate în zona celor două amplasamente. Există câteva rute de migrație pentru pasari între amplasamente și Marea Neagră în est, inclusiv Via Pontica, o rută importantă care leagă Europa de Est și Africa de Est.

2.4.5 Monitorizarea avifaunei va fi efectuată pentru fiecare amplasament, atât pe perioada de construcție cât și pe perioada de funcționare ca parte a programului de monitorizare de mediu aprobat pentru fiecare proiect. A fost determinată, în cadrul analizei GAP, necesitatea pentru investigații și monitorizare în continuare în ceea ce privește pasările pe amplasamente, precum și o procedură de închidere în timpul perioadelor de migrație. Cerințele suplimentare de monitorizare și reducere a impactului sunt descrise în Capitolul 3 al acestui raport.

2.4.6 Zona este stabila din punct de vedere seismic, amplasamentele proiectelor nu sunt vulnerabile din punct de vedere al alunecarilor de teren sau al inundațiilor. Nu sunt rețele de canalizare pe nici unul din amplasamente. Există un număr de canale de irigație care traversează amplasamentele (a se vedea Figurile 3 și 4), desigur nu sunt prezente corpușe de apă pe teren.

2.4.7 Nu se cunosc zone cu potențial arheologic în cadrul amplasamentelor, dar există un contract de monitorizare a acestor aspecte pe perioada de construcție.

2.4.8 Cea mai apropiată locuință de amplasamentul Peșterei se află în satul Ivrinezu Mic, la aproximativ 700m nord de amplasament. Cea mai apropiată locuință de amplasamentul Cernavoda se află în satul Stefan cel Mare, la aproximativ 600m vest de amplasament.

2.4.9 Amplasamentele se află la o altitudine de aproximativ 300m peste nivelul marii. Caracteristicile geologice includ prezența unui strat vegetal peste straturi de loes și silt. Informațiile privind apă subterană indică prezența acesteia între 6m și 10m.



2.5 DESCRIERE INFRASTRUCTURA SI OPERATII

Pestera

2.5.1 Suprafata totala ocupata de EDPR este de 1.200ha, lucrările de construcție se vor întinde pe o suprafață de aproximativ 63,81ha. Totuși, suprafața care va fi afectată permanent (amprenta construcției) de către turbine va fi de 1,92ha. Lucrările de construcție vor ocupa aproximativ 9,55ha, inclusiv organizarea de sănzieră, platforme tehnologice și suprafața corespunzătoare turbinelor. Detalii privind terenul necesar pentru fiecare turbină, inclusiv aria pentru fiecare parcelă (în ha) și amprenta (în m²) sunt prezentate în Raportul EIA, secțiunea 1.4.2. Amplasarea turbinelor în cadrul fermei Pestera este prezentată în Figura 3.

2.5.2 Ferma eoliană Pestera va include 30 de turbine eoliene (turbină model VESTAS V90 3.0 MW), cu o putere totală de 90MW. Fiecare turbină constă într-un pilon tubular, nacela care include generatorul, cutia de viteza și sistemul de comandă și rotorul cu 3 pale. Fiecare turbină va avea 150m (105m pilonul și 45m rază palei deasupra înălțimii pilonului). Pilonul este tubular cu un diametru de 4,15m la baza și 2,30m la vârf, cuprinzând cinci secțiuni. Fiecare turbină va avea post de transformare (de la 690V la 20.000V), amplasat în nacela turbinei. Turbinele vor fi conectate prin cabluri subterane, 20kV, către o stație de transformare care va fi conectată la o stație de transformare. La pornire fiecare turbină va consuma aproximativ 15kV energie electrică și va fi conectată de următoarea turbină prin cabluri electrice de diferite secțiuni în funcție de puterea adunată a turbinelor, cu maxim 6 turbine pe tronson, rezultând cinci ramuri.

2.5.3 Stația de transformare va fi conectată la rețeaua electrică ENEL Dobrogea prin intermediul celei mai apropiate stații de transformare (110/20kV). Turbinele vor alimenta un generator electric non-sincron cu 4 poli, amplasat într-o cutie de sticlă care protejează componentele turbinei împotriva condițiilor atmosferice.

2.5.4 Fiecare turbină va fi conectată la pământ, în conformitate cu cerințele STAS 12604, asigurându-se continuitatea rutei, și vor fi prevăzute cu măsuri antiseismice. Stația de transformare 20 kV / 110 kV va fi construită conform prevederilor și standardelor legislative PE 101/85 și PE 107. Conexiunea la rețeaua ENEL va fi prin linie electrică aeriana (LEA) cu 110kV, pornind de la stația de transformare până la ferma eoliană.

2.5.5 Amplasarea turbinelor respectă distanțele minime incluse în avizele emise de către operatorii rețelelor de electricitate și telecomunicații. Turbinele sunt propuse să fie amplasate la o distanță de 450m de una de alta. Durata normală de viață a unei turbine este de 20 de ani.

2.5.6 Principalele caracteristici tehnice ale turbinelor sunt:

- Putere: 3.0 MW;
- Tensiune: 3 x 690V ± 10%;
- Frecvență: 50 Hz ± 5%;
- Sens de rotație: orar
- Număr pale: 3
- Viteza vantului: 3.5 m/s;
- Viteza vantului: 15 m/s;
- Viteza vantului: 25 m/s;
- Revoluții nominale 16.1 rpm; and
- Frâne: aerodinamice

2.5.7 Mai multe informații privind detaliile tehnice ale celor două ferme eoliene sunt prezente în Raportul EIA, Capitolul 2.

2.5.8 Fundațiile fiecarui pilon vor fi din beton armat cu dimensiuni de 18m x 18m x 3m îngropate la 1m față de nivelul solului. Sapatura va fi efectuată mecanizat, până la o adâncime de 2.80m față de nivelul solului. Construcția fiecărei turbine va ocupa o suprafață cu un diametru maxim de 4,15m.



2.5.9 Santurile pentru pozarea cablurilor subterane vor avea o adancime de 1,2m si o latime de 0,8m. cablurile vor fi pozate pe pat de nisip, iar santurile vor fi umplute cu pamant compactat si strat vegetal. Statia de transformare (20kV / 100kV) va fi construita in conformitate cu normativelor in vigoare, PE 101/85 "Normativ pentru constructia instalatiilor electrice de conexiuni si transformare cu tensiuni peste 1kV" si PE 107 "Normativ pentru proiectarea si executia retelelor de cabluri electrice".

2.5.10 Nu va fi necesara realizarea de retele de alimentare cu apa sau canalizare pentru cele doua proiecte.

2.5.11 Surplusul de excavatie generat pe perioada de constructie a fermei eoliene va fi reutilizat de catre Primaria Pesta pentru diverse lucrari de constructii si impietruirea drumurilor. Este posibil sa fie necesare imbunatatiri locale ale conditiilor terenului pentru a se asigura un fundamente solid pentru turbine.

2.5.12 Impactul asupra mediului pe perioada de constructie va fi de natura temporara. Toate modificarile asupra terenului vor fi reversibile. Pe perioada de demolaretoate echipamentele aferente turbinelor eoliene vor fi demontate si se vor executa excavatii, terenul urmand a fi reabilitat. Partile turbinelor care vor putea fi reutilizate vor fi reciclate sau utilizate ca si materie prima secundara.

2.5.13 Drumul judetean DJ223b si drumurile existente din zona vor fi utilizate pentru transportul echipamentelor grele si a celor specifice, incluzand cele pentru montarea turbinelor. Drumurile existente vor fi reabilitate pentru a permite transportul de echipamente grele catre amplasament. De asemenea, vor fi realizate drumuri noi pentru a se asigura accesul catre fiecare turbină. Drumurile din cadrul fermei eoliene vor avea 4m latime, 2m pentru fiecare sens, cu un strat de umplutura de pamant de 20cm pentru incluirea stratului vegetal si un strat de pietris de 30cm cu bitum topit. Nu se prezinta in raportul EIA date privind numarul de vehicule care vor utiliza aceste rute pe perioada de constructie si nici date privind marimea platformelor macarale care vor fi utilizate in aceasta perioada.

2.5.14 Numarul rutelor de vehicule grele pe perioada de lucrari de constructii pentru amplasamentul Pesta (platforma si fundatii, drumuri de acces, constructia substatiei si ridicarea turbinelor) a fost calculat si a fost elaborat unu plan de transport pentru a se asigura ca aceste miscari sunt etapizate si perioada de transport este limitata pe timpul zilei (08:00 – 17:00). In plus, miscarea vehiculelor de constructii a fost planificata pe rute care sa ocoleasca zonele rezidentiale, acolo unde a fost posibil, urmarind minimizarea impacturilor potentiiale datorate zgromotului si prafului.

2.5.15 Pe perioada functionarii se anticipateaza ca accesul vehiculelor la ferma eoliana va fi minim, in special pentru activitati de mentenanta sau in caz de incidente / urgența.

2.5.16 Nu va fi necesara asigurarea ingradirii ale turbinelor. Singurele zone cu gard vor fi substatiile asociate, fiecare ocupand o zona de 100m².

2.5.17 Raportul EIA prezinta impactul asupra mediului asociat lucrarilor de cobstructie si de operare a celor 27 de turbine pe acest amplasament; revizuirea acordului de mediu privind extinderea fermei eoline cu inca 3 turbine, cu o capacitate de 3MW fiecare, a fost arpobata in Octombrie 2008.

Cernavoda

2.5.18 Ferma este localizata pe teritoriul administrativ al orasului Cernavoda si al comunelor Mircea Voda si Saligny. Terenul acopera o suprafata de aproximativ 2,888 ha din care aproximativ 23ha vor fi scoase din circuitul agricol. Amplasarea turbinelor in cadrul fermei Cernavoda este prezentata in Figura 4.

2.5.19 Ferma eoliana Cernavoda include 46 de turbine (turbine model VESTAS V90 3.0 MW), cu o putere totala de 138MW. Specificatiile turbinelor sunt similare cu cele descrise pentru amplasamentul Pesta mai sus, de ex. pilon tubular, si sistemul de comanda si rotorul cu 3 pale, cu o inaltime de (105m pilonul si 45m raza palei deasupra inaltilor pilonului). Fiecare turbină va avea post de transformare (de la 690V la 20.000V), amplasat in nacela turbinei. Turbinele vor fi conectate prin cabluri subterane, 20kV, si prin intermediul a 11 statii de jonctiuni (cu o suprafata de 20m x 20m), acestea fiind racordate mai departe catre statia de transformare a parcului si, mai departe, cu cel mai apropiat punct de transformare ENEL.

2.5.20 Conexiunea la reteaua ENEL va fi prin statie electrica cu 20/110kV (ocupand o suprafata de 100m²), de la care pornesc doua cabluri de 110kV dupa cum urmeaza:



- 69 MW la 119 kV statia Tortomanu;
- 72 MW la LEA 110 kV Mircea Voda – Medgidia Nord.

2.5.21 Fiecare turbină va fi conectată la pamant, în conformitate cu cerințele STAS 12604, asigurându-se continuitatea rutei, și vor fi prevăzute cu măsuri antiseismice. Stația de transformare 20 kV / 110 kV va fi construită conform prevederilor și standardelor legislative PE 101/85 și PE 107. Conexiunea la rețeaua ENEL va fi prin linie electrică aeriană (LEA) cu 110kV, pornind de la stația de transformare până la ferma eoliană.

2.5.22 Amplasarea turbinelor respectă distanțele minime incluse în avizele emise de către operatorii retelelor de electricitate și telecomunicații. Turbinele sunt propuse să fie amplasate la o distanță de 450m de una de alta. Durata normală de viață a unei turbine este de 20 de ani.

2.5.23 Nu va fi necesară realizarea de rețele de alimentare cu apă sau canalizare pentru cele două proiecte.

2.5.24 Fundațiile fiecarui pilon vor fi din beton armat cu dimensiuni de 18m x 18m x 3m îngropate la 1m fata de nivelul solului. Sapatura va fi efectuată mecanizat, până la o adâncime de 2.80m fata de nivelul solului. Construcția fiecărei turbine va ocupa o suprafață cu un diametru maxim de 4,15m.

2.5.25 Drumul județean DJ225 și drumurile existente din zona vor fi utilizate pentru transportul echipamentelor grele și a celor specifice, inclusiv cele pentru montarea turbinelor. Drumurile existente vor fi reabilitate pentru a permite transportul de echipamente grele către amplasament. De asemenea, vor fi realizate drumuri noi pentru a se asigura accesul către fiecare turbină. Drumurile din cadrul fermei eoliene vor avea 4m lățime, 2m pentru fiecare sens, cu un strat de umplutură de pamant de 20cm pentru încluzirea stratului vegetal și un strat de pietris de 30cm cu bitum topit. Numărul rutelor de vehicule grele pe perioada de lucrări de construcții pentru amplasamentul Pestera (platformă și fundații, drumuri de acces, construcția substației și ridicarea turbinelor) a fost calculat și a fost elaborat un plan de transport pentru a se asigura că aceste mișcări sunt etapizate și perioada de transport este limitată pe timpul zilei (08:00 – 17:00). În plus, mișcarea vehiculelor de construcții a fost planificată pe rute care să ocolească zonele rezidențiale, acolo unde a fost posibil, urmărind minimizarea impacturilor potențiale datorate zgâromotului și prafului.

2.6 STANDARDE DE PERFORMANȚĂ SI MONITORIZARE

2.6.1 Cerințele incluse în acordurile de mediu pentru fiecare proiect sunt incluse în tabelul 2.1 de mai jos. Detalii privind programele de monitorizare a mediului, care au fost elaborate de către Cabinet Expert Mediu (2010) pentru fiecare amplasament în parte, sunt, de asemenea, prezentate în continuare.

Tabel 2.1 Sumar al cerințelor acordurilor de mediu

Detalii Cerinte de Reglementare	Cernavoda (Acord de Mediu Nr. 24 din 29.09.2008)	Pestera (Acord de Mediu Nr. 10 din 20.06.2008, Revizuit 01.10.2008)
• Distanța fermei eoliene fata de cea mai apropiată asezare este de mai mult de 700m (2 km de Pestera, 2 km de Ivrinezu Mic)		✓
• Distanța fermei eoliene fata de cea mai apropiată locuință este de mai mult de 600m	✓	
• Depozitarea materialelor de construcție este interzisă în apropierea amplasamentului	✓	✓
• Deseurile rezultante din activitatea de construire vor fi depozitate temporar în zone special amenajate și transportate periodic către locuri indicate de către primaria Pestera		✓



Detalii Cerinte de Reglementare	Cernavoda (Acord de Mediu Nr. 24 din 29.09.2008)	Pestera (Acord de Mediu Nr. 10 din 20.06.2008, Revizuit 01.10.2008)
• Deseurile rezultate din activitatea de construire vor fi depozitate temporar in zone special amenajate si transportate periodic catre locuri indicate de catre cele trei primarii din zona proiectului Cernavoda	✓	
• Amplasamentul va fi semnalizat in mod corect si se va asigura imprejmuirea zonei de lucru	✓	✓
• Vehiculele si masinile vor fi curatate inainte de parasirea amplasamentului si intrarea pe drumuri publice; se va respecta limita de viteza pe amplasament	✓	✓
• Prevederea de toalete ecologice pe perioada de constructie si asamblare	✓	✓
• Soluri rezultat din excavari pentru fundatii, aproximativ 5.500m ³ , va fi colectat si transportat pentru a fi re folosit in scop public in locuri indicate de primaria comunei Pestera		✓
• Soluri rezultat din excavari pentru fundatii va fi colectat si transportat pentru a fi re folosit in scop public in locuri indicate de primariile celor 3 localitati (zona Cernavoda).	✓	
• Se vor monta margini de lemn, de mica inaltime (maxim 2m), de ambele parti ale drumului de acces catre fermele eoliene, adaptate la conditiile de sol si clima	✓	✓
• Considerarea prevederilor HG 321/2005 privind evaluarea si managementul zgomotului ambiant	✓	✓
• Pe intreaga durata de viata a fermelor eoliene, de 25 de ani, singurele tipuri de deseuri care vor fi generate vor fi reprezentate de uleiuri hidraulice care vor fi inlocuite la fiecare 2 ani, reprezentand o cantitate de 160 de litri pe turbina – deseuri care vor fi gestionare conform prevederilor OUG 235/2007	✓	✓
• Studiul de evaluare a impactului asupra mediului va fi continuat si pe perioada constructiei si a asamblarii si monitorizarea impactului asupra avifaunei pentru amplasamentele Pestera si Cernavoda pe perioada functionarii, prin sistem de monitorizare si inregistrare video	✓	✓
• Amplasarea de sisteme video eficiente pentru monitorizarea continua a fermelor eoliene, cu posibilitatea inregistrarii pe suport magnetic	✓	✓



Pestera

2.6.2 Secțiunea 6 a Raportului EIA pentru amplasamentul Pestera prezintă detalii privind monitorizarea continuă a proiectului pentru a se identifica potențiale incidente care ar putea influenta populația locală, fauna sau flora, acestea urmând să fie raportate imediat astfel încât să se poată lua măsuri corective sau preventive. Funcționarea fermei eoliene va fi monitorizată la distanță utilizându-se echipamente specializat telecomunicatii și radio sau prin observații facute de personalul angajat. Toate funcțiile turbinelor vor fi monitorizate și controlate prin diverse unități de control și comandă pe baza de microprocesoare.

2.6.3 EDP va angaja un expert ornitolog independent (IOE) care să se ocupe de ambele amplasamente Pestera și Cernavoda. Aceștia va fi responsabil de supravegherea și monitorizarea mișcărilor pasărilor în zona imediată adiacentă și va iniția măsuri de reducere a impactului, funcție de cerințe. Acestea pot include reducerea vitezei turbinelor sau, posibil, pentru unele turbine să ceară oprirea lor temporară pe timpul migrației pasărilor, dacă aceasta se va impune.

2.6.4 În plus, secțiunea 9.5 a Raportului EIA indică cerința privind monitorizarea anumitor specii de pasari identificate în apropierea amplasamentului și înregistrarea acestor incidente în baza de date. Nivelurile de zgomot datorat funcționării turbinelor nu ar trebui să depășească limitele prevăzute în STAS 10009/88, evaluarea impactului asupra mediului datorat proiectului stabilind o limită de 12dB(A). În cazul în care nivelul monitorizat depășește cel stabil, se vor lua măsuri de reducere a zgomotului emis prin modificarea viteziei de rotație conform cu viteza vantului în zona (sistem cunoscut sub numele de Optispeed).

2.6.5 Programul de monitorizare pentru proiectul Pestera a fost elaborat în Ianuarie 2010 de către Cabinet Expert Mediu. Programul de monitorizare a fost completat după începerea lucrărilor de construcție.

2.6.6 Activitățile de monitorizare incluse în programul de monitorizare se concentrează pe trei etape principale :

- Anterior construcției;
- Pe perioada construcției; și
- Pe perioada funcționării.

2.6.7 Principalele cerințe ale programului de monitorizare pentru acest amplasament, după cum s-a cerut prin Acordul de Mediu, sunt prezentate pe scurt în tabelul următor. Rezultatele monitorizării vor trebui depuse la Agentia pentru protecția Mediului Constanța.\

Tabel 2.2 Prezentare pe scurt a Programului Monitorizare Mediu – Pestera

Subiect	Indicator	Status lista rosie IUCN – Specii de pasari	Parametri raportare / Comentarii
Anterior construcției			
Avifauna / SPA Aliman-Adamclisi (GD 1284/2007)	Specii rapitoare: - <i>Falco Cherrug</i> - <i>Milvus migrans</i> - <i>Circaetus gallicus</i> - <i>Circus pygargus</i> - <i>Falco vespertinus</i> - <i>Hieraetus pennatus</i> - <i>Burhinus oedicnemus</i>	Amenintată Amenintare redusă Amenintare redusă Aproape amenintată Amenintare redusă Amenintare redusă	- Compoziția în specii - Alternanța de specii funcție de sezon - Densitatea și distribuția populațiilor - Directia dominanta de zbor - Înaltimea medie de zbor - Incadrarea zonei în funcție de afinitatea pasărilor pentru habitat (pasaj, cuibărit, migrație) sau absența acestora



Subiect	Indicator	Status lista rosie IUCN – Specii de pasari	Parametri raportare / Comentarii
Pe perioada constructiei			
Avifauna	Aceleasi specii ca cele prezентate mai sus pentru perioada anterioara constructiei Frecventa: saptamanala Monitorizare suplimentara in perioadele de migratie si cuibarit – inclusiv recomandari pentru incetarea temporara a lucrarilor de constructie, functie de rezultatele monitorizarii	Nu este aplicabil	Idem sectiunea anterioara
Activitati de constructie	Se recomanda assistarea pe perioada lucrarilor de constructie pentru a se evita contaminarea solului. Cerinte specifice includ: <ul style="list-style-type: none">• Organizarea de santier :<ul style="list-style-type: none">- Colectarea, transportul si eliminarea deseurilor, pastrarea evidentei deseurilor- Toalete ecologice- Functionarea in parametri normali a tuturor echipamentelor de transport si constructie- Utilizarea de mijloace de transport cu motoare minim Euro 3- Stocare si eliminare ulei uzat de catre contractori- Monitorizarea deversarii apelor uzate	Nu este aplicabil	Nu este aplicabil



Subiect	Indicator	Status lista rosie IUCN – Specii de pasari	Parametri raportare / Comentarii
	<ul style="list-style-type: none">• Rute tehnologice, constructia si mentenanta platformelor de montaj<ul style="list-style-type: none">- Respectarea traseelor stabilite prin proiect- Scurgerile de carburanti si lubrifianti- Intretinerea drumurilor tehnologice- Mijloace de protectie impotriva imprastierii materialelor si deseurilor pe drumurile de acces• Decopertarea stratului vegetal<ul style="list-style-type: none">- Recomandari privind activitatatile de decopartare a stratului vegetal• Realizarea sapaturilor pentru pozarea cablurilor subterane si a excavatiilor<ul style="list-style-type: none">- Transportarea si depozitarea materialelor de constructie- Evitarea pierderilor de carburant- Realizarea etapizata a pozarii cablurilor• Realizarea fundatiilor turbinelor<ul style="list-style-type: none">- Controlul transportului betonului- Manipularea materialelor de		



Subiect	Indicator	Status lista rosie IUCN – Specii de pasari	Parametri raportare / Comentarii
	<p>constructie pulverulente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Curatarea vehiculelor de transport si a echipamentelor • Realizarea umpluturilor <ul style="list-style-type: none"> - Reutilizarea solului decopertat - Rehabilitarea zonelor excavate - Reducerea activitatilor care genereaza mult praf in perioadele cu vant puternic - Eliminarea materialului nefertil excavat • Montarea turbinelor <ul style="list-style-type: none"> - Evitarea degradarii zonelor invecinate - Utilizarea zonelor stabilite prin proiect pentru depozitarea temporara - Umezirea terenului functie de necesitati • Reabilitarea zonelor afectate temporar <ul style="list-style-type: none"> - Reabilitarea zonelor afectate temporar si aducerea la starea initiala 		
Pe perioada functionarii			
Avifauna	<ul style="list-style-type: none"> • Monitozarea impactului asupra avifaunei va fi desfasurat pe amplasamentul Pesterii pe perioada de functionare prin sistem de supraveghere video cu intregistrarea 	Nu este aplicabil	Format tabelar incluzand: <ul style="list-style-type: none"> - Ora - Nume specii - Numar pasari - Cuibarit - Pasaj



Subiect	Indicator	Status lista rosie IUCN – Specii de pasari	Parametri raportare / Comentarii
	<p>datelor</p> <ul style="list-style-type: none">• Frecventa:<ul style="list-style-type: none">- Continua de catre un expert ornitolog independent• Indicatori:<ul style="list-style-type: none">- Inaltimea de zbor- Distanța maxima de apropiere a pasarilor de turbine- Modificari ale rutelor de migratie- Identificarea zonelor de cuibărit- Funcționarea parcului eolian		- Observatii

Cernavoda

2.6.8 Secțiunea 5 a Raportului EIA pentru amplasamentul Cernavoda, ca și în cazul amplasamentului Pestera, se prezintă detalii privind monitorizarea continuă a proiectului pentru a se identifica posibile incidente care ar putea influenta populația locală, fauna sau flora, acestea urmând să fie raportate imediat astfel încât să se poată lua măsuri corective sau preventive. Funcționarea fermei eoliene va fi monitorizată la distanță utilizându-se echipamente specializate telecomunicații și radio sau prin observații facute de personalul angajat. Toate funcțiile turbinelor vor fi monitorizate și controlate prin diverse unități de control și comandă pe baza de microprocesoare.

2.6.9 EDP va angaja un expert ornitolog independent (IOE) care să se ocupe de ambele amplasamente Pestera și Cernavoda. Aceștia va fi responsabili de supravegherea și monitorizarea miscărilor pasarilor în zona imediată adiacentă și va iniția măsuri de reducere a impactului, funcție de cerințe. Acestea pot include reducerea vitezei turbinelor sau, posibil, pentru unele turbine să ceară oprirea lor temporară pe timpul migrației pasarilor, dacă aceasta se va impune.

2.6.10 În plus, secțiunea 8 a Raportului EIA indică cerința privind monitorizarea anumitor specii de pasari identificate în apropierea amplasamentului și înregistrarea acestor incidente în bază de date. Nivelurile de zgomot datorat funcționării turbinelor nu ar trebui să depasească limitele prevăzute în STAS 10009/88, evaluarea impactului asupra mediului datorat proiectului stabilind o limită de 12dB(A). În cazul în care nivelul monitorizat depășește cel stabilit, se vor lua măsuri de reducere a zgomotului emis prin modificarea vitezei de rotație conform cu viteză vantului în zona (sistem cunoscut sub numele de Optispeed).

2.6.11 Programul de monitorizare pentru proiectul Cernavoda a fost elaborat în Ianuarie 2010 de către Cabinet Expert Mediu. Programul de monitorizare a fost completat după începerea lucrărilor de construcție.

2.6.12 Activitățile de monitorizare incluse în programul de monitorizare se concentrează pe trei etape principale :

- Anterior construcției;
- Pe perioada construcției; și



- Pe perioada functionarii.

2.6.13 Principalele cerinte ale programului de monitorizare pentru acest amplasament, dupa cum s-a cerut prin Acordul de Mediu, sunt prezentate pe scurt in tabelul urmator. Rezultatele monitorizarii vor trebui depuse la Agentia pentru protectia Mediului Constanta.

Tabel 2.3 Prezentare pe scurt a Programului Monitorizare Mediu – Cernavoda

Subiect	Indicator	Status lista rosie IUCN – Specii de pasari	Parametri raportare / Comentarii
Anterior constructiei			
Avifauna / SPA Dunarea – Ostroave	Specii rapitoare: - <i>Coracias garrulus</i> - <i>Falco vespertinus</i> - <i>Aythya nyroca</i> - <i>Platalea leucorodia</i> - <i>Egretta garzetta</i> - <i>Nyctocorax nyctocorax</i> - <i>Plegadis falcinellus</i> - <i>Phalacrocorax pygmaeus</i> - <i>Ardea purpurea</i> - <i>Haliaeetus albicilla</i> - <i>Ardeola ralloides</i> - <i>Lanius minor</i> - <i>Caprimulgus europaeus</i> - <i>Milvus migrans</i>	<i>Aproape amenintata</i> <i>Amenintare redusa</i> <i>Aproape amenintata</i> <i>Aproape amenintata</i> <i>Amenintare redusa</i> <i>Amenintare redusa</i> <i>Amenintare redusa</i> <i>Amenintare redusa</i> <i>Amenintare redusa</i> <i>Amenintare redusa</i> <i>Amenintare redusa</i> <i>Amenintare redusa</i> <i>Amenintare redusa</i> <i>Amenintare redusa</i>	- Compozitia in specii - Alternanta de specii functie de sezon - Densitatea si distributia populatiilor - Directia dominanta de zbor - Inaltimea medie de zbor - Incadrarea zonei in functie de afinitatea pasarilor pentru habitat (pasaj, cuibarit, migratie) sau absenta acestora
Pe perioada constructiei			
Avifauna	Aceleasi specii ca cele prezentate mai sus pentru perioada anterioara constructiei Frecventa: saptamanala Monitorizare suplimentara in perioadele de migratie si cuibarit – inclusiv recomandari pentru incetarea temporara a lucrarilor de constructie, functie de rezultatele monitorizarii	Nu este aplicabil	Idem sectiunea anterioara
Activitati de constructie	Se recomanda asistarea pe perioada lucrarilor de constructie pentru a se evita contaminarea solului. Cerinte specifice includ: <ul style="list-style-type: none">• Organizarea de santier :	Nu este aplicabil	Nu este aplicabil



Subiect	Indicator	Status lista rosie IUCN – Specii de pasari	Parametri raportare / Comentarii
	<ul style="list-style-type: none">- Colectarea, transportul si eliminarea deseurilor, pastrarea evidentei deseurilor- Toalete ecologice- Functionarea in parametri normali a tuturor echipamentelor de transport si constructie- Utilizarea de mijloace de transport cu motoare minim Euro 3- Stocare si eliminare ulei uzat de catre contractori- Monitorizarea deversarii apelor uzate• Rute tehnologice, constructia si mentenanta platformelor de montaj<ul style="list-style-type: none">- Respectarea traseelor stabilite prin proiect- Scurgerile de carburanti si lubrifianti- Intretinerea drumurilor tehnologice- Mijloace de protectie impotriva imprastierii materialelor si deseurilor pe drumurile de acces• Decopertarea stratului vegetal<ul style="list-style-type: none">- Recomandari privind activitatile de decopertare a stratului vegetal• Realizarea sapaturilor pentru pozarea cablurilor subterane si a excavatiilor<ul style="list-style-type: none">- Transportarea si depozitarea materialelor de constructie- Evitarea pierderilor de carburant- Realizarea etapizata a pozarii cablurilor		



Subiect	Indicator	Status lista rosie IUCN – Specii de pasari	Parametri raportare / Comentarii
	<ul style="list-style-type: none"> • Realizarea fundatiilor turbinelor <ul style="list-style-type: none"> - Controlul transportului betonului - Manipularea materialelor de constructie pulverulente - Curatarea vehiculelor de transport si a echipamentelor • Realizarea umpluturilor <ul style="list-style-type: none"> - Reutilizarea solului decopertat - Rehabilitarea zonelor excavate - Reducerea activitatilor care genereaza mult praf in perioadele cu vant puternic - Eliminarea materialului nefertil excavat • Montarea turbinelor <ul style="list-style-type: none"> - Evitarea degradarii zonelor invecinate - Utilizarea zonelor stabilite prin proiect pentru depozitarea temporara - Umezirea terenului functie de necesitati • Reabilitarea zonelor afectate temporar <ul style="list-style-type: none"> - Reabilitarea zonelor afectate temporar si aducerea la starea initiala 		
Pe perioada functionarii			
Avifauna	<ul style="list-style-type: none"> • Monitozarea impactului asupra avifaunei va fi desfasurat pe amplasamentul Cernavoda pe perioada de functionare prin sistem de supraveghere video cu intregistrarea datelor • Frecventa: <ul style="list-style-type: none"> - Continua de catre un expert ornitolog independent • Indicatori: 	Nu este aplicabil	<p>Format tabelar incluzand:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ora - Nume specii - Numar pasari - Cuibarit - Pasaj - Observatii



Subiect	Indicator	Status lista rosie IUCN – Specii de pasari	Parametri raportare / Comentarii
	<ul style="list-style-type: none">- Inaltimea de zbor- Distanța maxima de apropiere a pasarilor de turbine- Modificări ale rutelor de migrație- Identificarea zonelor de cuibărit• Funcționarea parcului eolian		

2.7 STANDARDE DE MUNCA SI CONTRACTORI

2.7.1 Toti muncitorii vor avea contracte de munca inregistrate la Inspectoratul Teritorial de Munca Constanta si se vor conforma cu cerintele legislatiei romanesti, inclusiv Codul Muncii si Legea 319/2006. „Conditii Generale de Contractare” ale EDPR sunt obligatorii si se vor atasa fiecarui contract care va fi semnat cu contractorii. Acestea includ prevederi privind sanatatea si securitatea ocupationala si obligatii privind angajarea si onligatii sociale.

2.7.2 Un Plan de Sanatate si Securitate a fost elaborat, plan care acopera constructia si punerea in functiune a parcurilor eoliene. Un Plan de Sanatate si Securitate pentru Functionare va fi implementat ulterior punerii in functiune a parcurilor eoliene. Prevederile si procedurile operationale exacte nu sunt disponibile in momentul de fata si se vor stabili de catre client in momentul licitatiei fazei de operare. Planul de sanatate si securitate va acoperi toate aspectele relevante pentru a se asigura conformarea cu legislatia de sanatate si securitate si cu practicile internationale in domeniu pentru sanatate si securitate ocupationala si a comunitatii, pentru a se asigura ca muncitorii si comunitatea locala sunt protejati si ca risurile pentru securitatea fortele de munca si a comunitatii locale sunt gestionate corect. Suprafetele din jurul parcurilor eoliene vor avea utilizare agricola si se va asigura ingradirea substatilor electrice (nu va fi grad perimetral).

2.7.3 Primariile, EDPR si contractorii ar trebui sa colaboreze in vederea generarii unei politici de resurse umane, tinta acestora fiind angajarea de locnici pe perioada de constructie pentru lucrari care nu necesita instruire specializata.

2.7.4 Cursuri specializate pentru oportunitati de angajare, privind activitatatile de mentenanta si operare a proiectelor, vor fi tintite spre asigurarea unei forte de munca locale instruite in zona Dobrogea (obiectiv UE de asigurare a corelarii sistemului educational cu cerintele pietei de munca).

2.7.5 Detalii privind mecanismul de reclamatii sunt prezентate in Planul de Implicare a Stakeholder-ilor (SEP) care va fi implementat pentru proiecte.

2.8 SELECTAREA AMPLASAMENTELOR SI ALTERNATIVE

2.8.1 Capitolul 4 al raportului EIA pentru Cernavoda include analiza comparativa a alternativelor, desi aceasta este limitata la metode alternative de generare a energiei electrice, de ex. prin metode traditionale, celule fotovoltaice si turbine eoliene. O prezentare comparativa similara este inclusa in Sectiunea 1.4.9 a raportului EIA pentru Pestera.

2.8.2 In cadrul discutiilor cu EDPR s-a dedus ca amplasamentele au fost selectate in urma unei analize comprehensive si a unui program de monitorizare a caracteristicilor vantului pentru a identifica amplasamente potrivite pentru proiecte eoliene in regiunea Dobrogea. O lista de astfel de amplasamente identificate a fost elaborata pe baza unor factori suplimentari, incluzand utilizarea terenului si starea



mediului. S-a mentionat ca a mai fost un amplasament luat in considerare initial pentru zona Cernavoda, dar a fost respins datorita localizarii in zona protejata cu potential a fi nominalizata SPA.

2.8.3 Amplasarea turbinelor pentru ambele amplasamente a fost facuta de experti in domeniu pentru EDPR. Acestia au proiectat si selectat tipul de turbine pentru obtinerea unei performante optime in generarea de energie electrica. In cazul parcului eolian Cernavoda a fost necesara o modificare a amplasarii turbinelor pentru a evita un impact potential asupra unui amplasament militar din zona.

2.8.4 Discutia asupra alternativelor prezentata in rapoartele EIA este limitata. Totusi, discutiile purtate cu EDPR si consultantii acestora, Wind Expert, au confirmat faptul ca au fost considerate amplasamente si tehnologii alternative precum si o amplasare diferita a turbinelor, in conformitate cu cerintele Directivei EIA 97/11/EC, care prezinta necesitatea includerii in rapoartele EIA a unei analize a principalelor alternativer studiate si o indicare a principalelor motive care au condus la selectarea unei alternative, luand in considerare efectele asupra mediului inconjurator.

2.9 STADIUL PROIECTELOR SI PROGRAM

2.9.1 S-au obtinut deja acordurile de mediu pentru cele doua proiecte (conform cerintelor legislatiei romanesti) si realizarea fundatiei este inceputa in ambele cazuri. Finalizarea lucrarilor de constructie se doreste a fi in vara 2010 cu punerea in functiune in Iulie 2010 (Pestera) si Septembrie 2010 (Cernavoda).



3 Evaluare Suplimentara a Efectelor asupra Mediului

3.1 IMPACT VIZUAL SI ASUPRA PEISAJULUI

3.1.1 Peisajul este considerat din punct de vedere al caracterului acestuia (identificarea si evaluarea caracteristicilor de peisaj, calitatea si starea peisajului) si al vizibilitatii (zone potentiiale de unde ar putea fi vizibile turbinele, perceptia celor care le vizualizeaza si receptori sensibili din acest punct de vedere).

3.1.2 Amplasamentele celor doua proiecte sunt, in general, similare si sunt terenuri agricole (inclusiv pasune si terenuri arabile) plate, aparent neirigate, calitatea terenului, insa, este relativ redusa si nu se constituie in terenuri profitabile din punct de vedere al utilizarii agricole. Amplasamentele se afla la o altitudine de aproximativ 300m peste nivelul marii. Caracteristicile geologice includ prezenta unui strat vegetal peste straturi de loes si silt. Informatiile privind apa subterana indica prezenta acesteia intre 6m si 10m. Există un numar redus de arbori si nu sunt prezente cladiri (desi lucrările de construcție pentru proiecte au inceput), fara zone umede, cursuri de apa sau alte caracteristici notabile. Imagini fotografice ale fiecarui amplasament sunt prezentate in sectiunea 3 in continuare. Poze cu imagini tipice ale celor doua amplasamente sunt prezentate in Imaginele 1 si 2 in continuare.



Imagine 1 – Vedere tipica asupra amplasamentului Pestera

(Sursa: Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului pentru Ferma Eoliană Cernavoda, 2008, Cabinet Expert Mediu – Petrescu Traian)

3.1.3 Introducerea turbinelor eoliene si a infrastructurii asociate vor avea un impact asupra peisajului ambelor amplasamente. Acest impact va dura pe perioada de functionare si se va elimina in momentul demolarii. Efectul va fi mai semnificativ pe o suprafata de cativa kilometri de amplasament, dar se va reduce pe masura cresterii distantei fata de amplasament.

3.1.4 Există un numar redus de arbori pe ambele amplasamente si, datorita naturii turbinelor eoliene, există un minim posibil pentru reducerea impactului vizual. Totusi, caracterul deschis al turbinelor si uniformitatea in culoare si prezentare (inclusiv utilizarea de culori pentru vizualizarea aeriana) permite integrarea relativ buna a acestora in peisajul fiecarui amplasament (in momentul de fata ambele amplasamente au un caracter deschis). Nu se prevede un impact negativ asupra peisajului sau a diversitatii



caracterului peisagistic, in afara de caracterul local (de ex., nu vor avea impact asupra zonelor desemnate, cum sunt SPA-urile).



Imagine 2 – Vedere tipica a amplasamentului Cernavoda

(Sursa: Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului pentru Ferma Eoliană Cernavoda, 2008, Cabinet Expert Mediu – Petrescu Traian)

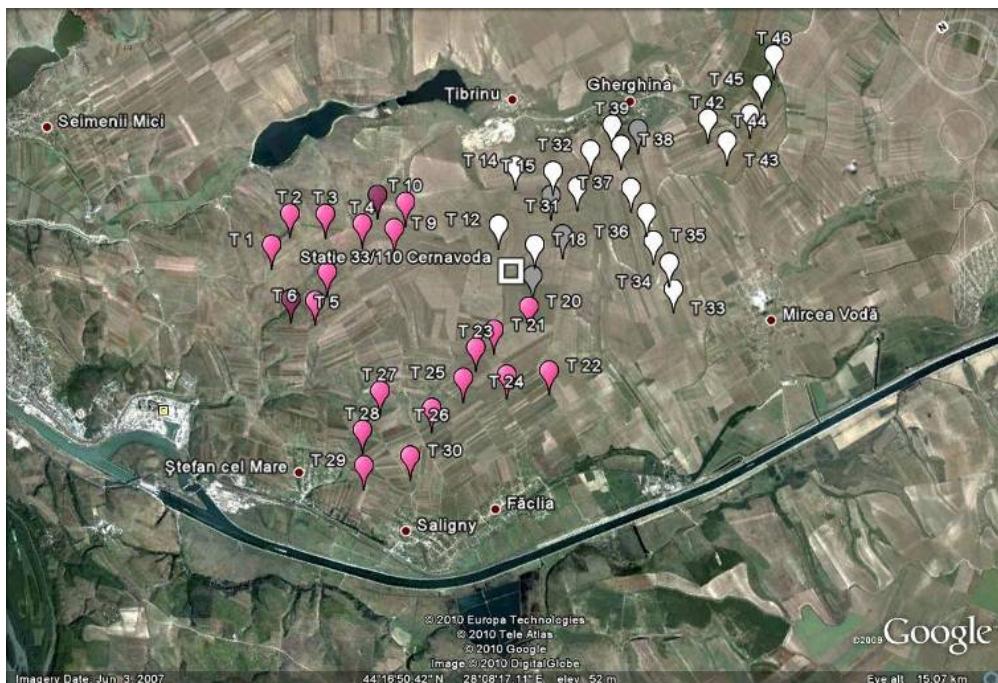
3.1.5 În ce privește peisajul vizual, există un potențial de a fi văzute turbinile de la o distanță de până la 60km, inclusiv asezarea costieră Constanța. Totuși, topografia limitează vizualizarea la o zonă mult mai localizată în jurul amplasamentului.

3.1.6 Locațiile turbinelor eoliene sunt la aproximativ 550m (Pestera) și 600m (Cernavoda) de diverse asezări. Aceasta rezultă în potențial impact vizual asupra celor mai apropiati receptori rezidențiali, pe o rază de câteva kilometri de amplasament. La distanțe mai mari, impactul turbinelor asupra peisajului vizual este foarte redus până la neglijabil. Vizualizări potențiale din zonele rezidențiale din apropiere includ următoarele asezări:

- Cernavoda – Saligny, Tibrinu, Gherghina, Mircea Voda, Stefan cel Mare și Faclia (a se vedea Imaginea 1 de mai jos); și
- Pestera – Ivrinezu Mic și Ivrinezu Mare (a se vedea Imaginea 2 de mai jos).

Amplasament Cernavoda

3.1.7 Zone construite în lungul rutei DN-22C și a raului, inclusiv localitățile Stefan cel Mare, Saligny, Faclia, Seimenii Mici, Mircea Voda, Tibrinu și Gherghina (a se vedea Imaginea Plate 3 de mai jos):

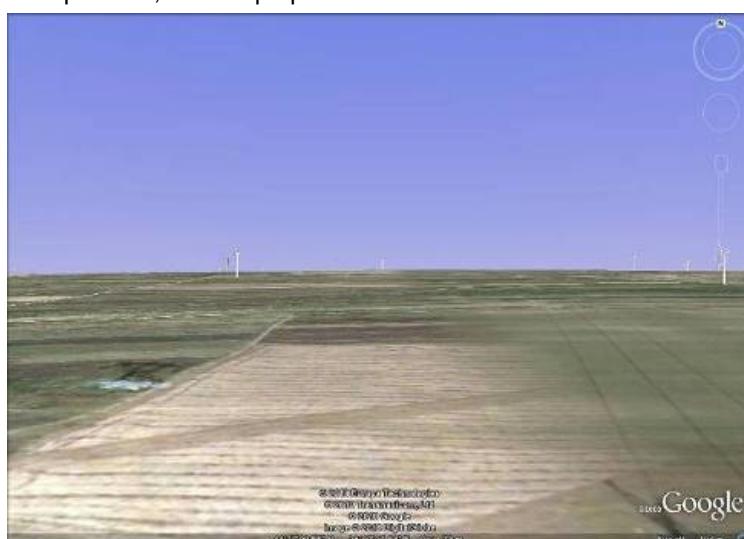


Imagine 3 Localizarea Turbinelor Eoliene Propuse – Amplasament Cernavoda
(Sursa: Fotomontaje pentru EDPR)

3.1.8 Peisajul in aceasta zona contine si stalpi de electricitate. Desi, nu sunt foarte inalti, acestia pot fi vizualizati aerian. Principalele zone rezidentiale identificate mai sus, in lungul malurilor canalului Dunare – Marea Neagra se afla la un nivel mai jos fata de dealurile din apropierea turbinelor eoliene. In plus, zonele rezidentiale si construite din lungul cursurilor de apa contin multi arbori si blocuri de vegetatie in contrast cu zonele plate deschise de deasupra lor. Aceasta vegetatie, impreuna cu topografia ajuta la limitarea vizualizarii turbinelor din zonele rezidentiale.

3.1.9 Vizualizarea din partea utilizatorilor retelei rutiere va fi tranzitorie, cu multe cazuri de vizualizare temporara sau oblica a turbinelor. Datorita orientarii, datorita orientarii multor locuinte catre turbinele eoliene, accesul vizual va fi, in majoritate, oblic si, in general, blocat din cauza topografiei, vegetatiei sau a altor posibile forme construite care vor interveni.

3.1.10 Imaginea 4 de mai jos prezinta faptul ca deschiderea caracterului peisajului nu este foarte compromisa, chiar si pe perioada functionarii turbinelor.



Imagine 4 Fotomontaj amplasament Cernavoda, vedere catre nord (Sursa: Fotomontaje pentru EDPR)

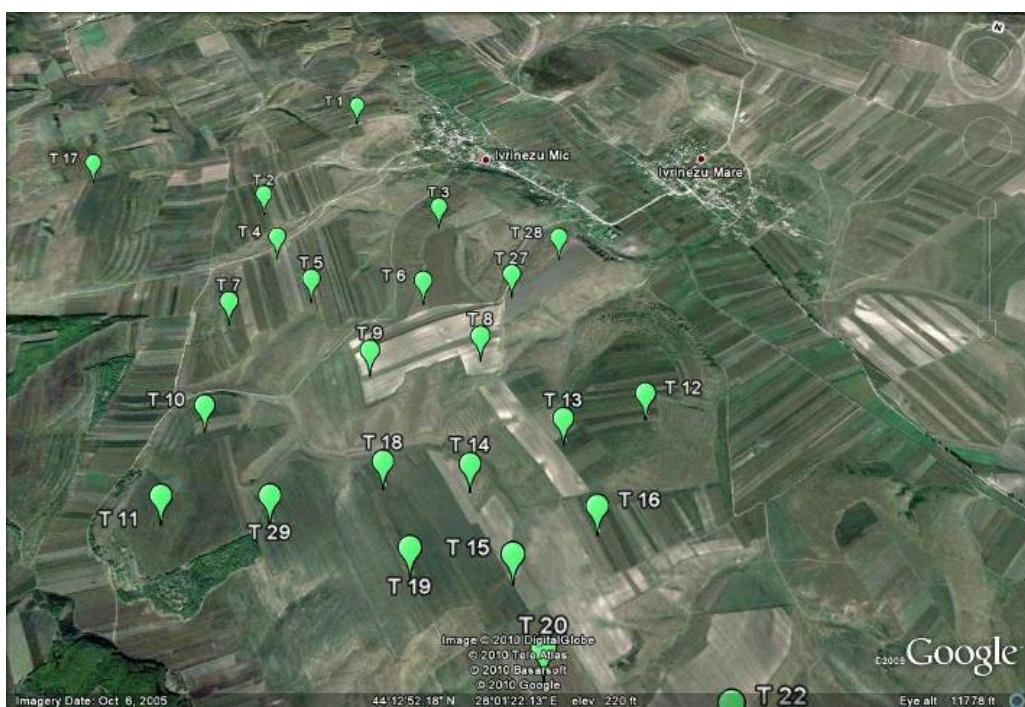


Imagine 5 Vedere catre amplasamentul Cernavoda
(Sursa: Imagine vizita pe amplasament, Februarie 2010)

3.1.11 Imaginea 5 prezinta influenta stalpilor de electricitate existenti, a vegetatiei prezente in zona si a peisajului rural in general deschis cu vederi limitate ale asezarilor. Stalpii de electricitate sunt vizualizati si aerian, limitand deja impactul vizual al turbinelor.

Amplasament Pestera

3.1.12 Cei mai apropiati receptori vizuali se afla in satul Ivrinezu Mic, precum si in satul Ivrinezu Mare, dupa cum se observa si in Imaginea 6 de mai jos.



Imagine 6 Localizarea Turbinelor Eoliene Propuse – Amplasament Pestera
(Sursa: Fotomontaje pentru EDPR)



3.1.13 Datorita proximitatii satului Ivrinezu Mic, exista posibilitatea vizualizarii turbinelor, dupa cum reiese din Imaginele 7 si 8 de mai jos:



Imagine 7 si 8 Pestera site, vederi inspre satul Ivrinezu Mic
(Sursa: Fotomontaje pentru EDPR)

3.1.14 Desi satul Ivrinezu Mic se afla la un nivel topografic mai scazut fata de dealurile din apropiere, vecinatarea lui cu amplasamentul proiectului si topografia locala presupun vizualizarea celei mai apropiate turbine.

3.1.15 Totusi, datorita orientarii multor locuinte catre turbinele eoliene, accesul vizual va fi, in majoritate, oblic si, in general, blocat din cauza topografiei, vegetatiei sau a altor posibile forme construite care vor interveni. Culoarea si orientarea turbinelor vor ajuta la limitarea impactului vizual aerian.

Impacturi Vizuale si de Peisaj Aplicabile Ambelor Amplasamente

3.1.16 Aparent exista putine oportunitati pentru activitati turistice sau publice pe oricare din cele doua amplasamente, datorita unui numar limitat de rute de acces catre aceste doua zone si de atractii turistice. Acest lucru reduce numarul receptorilor sensibili potențiali din zona de influenta a proiectelor, limitandu-se, in general, la asezarile din apropiere.

3.1.17 Luminile rosii din varful turbinelor ar trebui sa fie cat mai palide pentru a limita impactul pe timp de noapte, mentionandu-si in acelasi timp si functia de avertizare pentru pasari.

3.1.18 Nu ar trebui sa fie impacturi semnificative asupra peisajului si un impact limitat si localizat asupra receptorilor din asezarile din apropiere.

3.2 ECOLOGIE SI CONSERVAREA NATURII

3.2.1 Regiunea Dobrogea este, in general, uscata si este localizata intre Raul Dunarea, care curge de la sud spre nord inainte de a forma Delta Dunarii, si lagunele si Marea Neagra est. Peisajul este tipic de stepa si teren agricol plat, cu mici zone de paduri si lacuri cu apa dulce.

3.2.2 Amplasamentele celor doua proiecte se afla pe terenuri plate, cu utilizare agricola intensiva, situate intre Raul Dunarea la vest si coasta Marii Negre la est. Amplasamentul Cernavoda se afla la aproximativ 50km est de coasta Marii Negre si la aproximativ 8km de Raul Dunarea (in cel mai apropiat punct). Amplasamentul Pestera se afla la aproximativ 38km vest de coasta Marii Negre si la aproximativ 10km sud-est de Raul Dunarea (in cel mai apropiat punct). Cum cele doua amplasamente sunt relativ similar din punct de vedere geografic, impacturile ecologice potențiale ale celor doua scheme, masurile de reducere a impactului propuse si programul de monitorizare sunt considerate ca un intreg in aceasta secțiune.

Suturi desemnate si rute de zbor in apropierea amplasamentelor

3.2.3 Desi proiectele propuse nu se afla intr-o arie protejata (Figura 6 Suturi Desemnate), amplasamentul Pestera se afla la aproximativ 5km de SPA si IBA Aliman-Adamclisi. Specii de pasari in registrate in acest



sit in perioadele de migratie de primavara si toamna includ: Accipiter brevipes, Falco vespertinus, Glareola pratincola, Circus macrourus, Circus pygargus si Hieraeetus pennatus.

3.2.4 In plus, amplasamentul Cernavoda se afla la 6.5km est, cu amplasamentul Pestera la aproximativ 7km sud-est de IBA si SPA Dunare-Ostroave (cunoscut si sub numele de SPA Raul Dunarea). Acest This IBA/SPA contine un numar de specii clasificate ca fiind amenintate in context UE, atat pe perioada verii (cuibarit) cat si in perioadele de iarna si de migratie.

3.2.5 Raul Dunarea (la vest de amplasament) este o ruta majora de zbor in timpul perioadelor de migratie primavara si toamna pentru specii ca: Pandion haliaetus, Sterna albifrons, Phalacrocorax pygmaeus, Aythya nyroca, Haliaeetus albicilla si Plegadis falcinellus. Via Pontica (la est de amplasament ste o ruta majora de zbor in timpul perioadelor de migratie pentru pasari din Europa de Est, Scandinavia si Rusia. Se afla, in general, pe coasta marii Negre cu partea sudica, coasta Bulgariei, fiind un punct de stangere. Este folisita de numeroase specii.

3.2.6 Amplasamentul Cernavoda se afla la aproximativ 5.7km de Situl Canaralele Dunarii (SCI). Acest SCI este cunoscut pentru o diversitate de habitate protejate, precum si pentru rezervatia arheologica Carsium, rezervatii geologice si paleontologice; sit important pentru mamifere, amfibieni, reptile, pesti, nevertebrate, vertebrate incluse in Directiva Habitat.

3.2.7 In plus, SOR raporteaza ca amplasamentul Cernavoda se afla la 10 km si la 14 km de IBA/SPA Allah Bair-Capidava si IBA/SPA Bratul Borcea. Ambele situri sunt valoroase pentru pasari in perioada de cuibarit (vara) si a perioadelor de migratie, de exemplu, pentru cel de-al doilea s-a raportat prezenta urmatoarelor specii in timpul perioadelor de migratie primavara si toamna: Aythya nyroca, Ciconia ciconia, Haliaeetus albicilla, Pandion haliaetus, Phalacrocorax pygmaeus, Plegadis falcinellus si Sterna albifrons.

Starea Mediului

Prezentare amplasament

3.2.8 Starea mediului pe care s-a elaborat evaluarea impactului ecologic pentru cele doua proiecte in cadrul acestui document se bazeaza pe informatii privind o zona mai larga a regiunii Dobrogei si a siturilor desemnate, precum si pe informatii referitoare direct la amplasamentele proiectelor. Sursele de informare sunt referentiate in cadrul documentului dupa cum urmeaza:

3.2.9 Date despre regiunea Dobrogea si ariile desemnate sunt prezentate in sectiunile urmatoare:

- Situri desemnate si rute de zbor in apropierea amplasamentelor, paragrafele 3.2.3 - 3.2.7;
- Aspecte generale despre interesul ornitologic in Romania si, in special, in Regiunea Dobrogea, paragrafele 3.4.1 - 3.4.5;
- Specii avifaunistice in situri Natura 2000 in Dobrogea, Tabel 3.4 si paragrafele 2.4.3 – 2.4.4 and paragrafele 3.4.12 - 3.4.16; si
- Aspecte generale ale situatiei liliencilor in Romania, paragrafele 3.4.17 - 3.4.22.

3.2.10 Datele referitoare la amplasamente se refera la:

- Rapoartele EIA elaborate pentru cele doua proiecte;
- Rapoarte EIA pentru parcuri eoliene in regiune;
- Examinare aerofotograme si pfotomontaje, Imagini 1 – 8;
- Date puse la dispozitie de catre SOR, paragrafele 2.4.3 si 2.4.4; si
- Date culese in timpul vizitei de teren in Februarie 2010, paragraf 3.2.11 si Tabele 3.1 si 3.2.

3.2.11 O vizita de teren a fost efectuata, pe ambele amplasamente, in Februarie 2010 de catre un ecologist, un expert ornitolog cu o experienta de peste 12 ani ca membru al Institute of Ecology and Environmental Management (MIEEM) si Chartered Environmentalist (CEnv). Aceasta confirma ca ambele amplasamente sunt terenuri agricole plate, aparent neirigate; fara a fi marginite, cu putini arbori si un numar



redus de cladiri pe fiecare amplasament, fara zone umede, corpuri de apa sau alte caracteristici notabile in vecinatatea imediata.

3.2.12 Rapoartele EIA prezinta un numar de specii de flora existente pe amplasamente, specii caracteristice pentru terenuri agricole. Nu exista specii protejate de florape nici unul din amplasamente.

3.2.13 Rapoartele EIA prezinta un numar de specii protejate rare si de reptile care se gasesc in regiunea Dobrogea. Totusi, este putin probabil ca aceste specii si alte specii, in afara de avifauna, sa fie prezente pe amplasamente datorita lipsei de semi-habitate si a unui caracter relativ omogen. Nu exista zone potentiiale pentru cuiburi de lileci si nici pentru zone de tranzit pentru acestia pe oricare din amplasamente. Nu sunt corpuri de apa in apropierea amplasamentului Pestera, iar cel mai apropiat corp de apa in apropierea amplasamentului Cernavoda se afla la aproximativ 8km vest si, respectiv, 1km nord.

Avifauna

3.2.14 Rapoartele EIA se refera la un numar de specii protejate in regiunea Dobrogea, totusi, datorita caracterului amplasamentelor este putin probabil ca acestea sa fie locuite de un numar mare de pasari in perioada de cuibarie, neexistand arbori, roci, habitate specifice sau corpuri de apa in apropierea amplasamentelor. Aceste amplasamente pot sa fie locuite de un anumit numar de pasari care isi fac cuibul pe pamant.

3.2.15 Au fost efectuate doua vizite de teren pe amplasamentul Cernavoda pe perioada de iarna si in localitatea Mircea Voda, de catre WSPE in Februarie 2010, prima vizita a durat aproximativ 1 ora, cea de-a doua 5 ore. Speciile identificate in aceste vizite sunt prezentate in tabelele 3.1 si 3.2 in continuare.

Tabel 3.1 Sumar al speciilor observate pe amplasamentul Cernavoda, Februarie 2010

Nume stiintific	Numar	Stadiu Conservare
<i>Branta ruficollis</i>	15	Anexa 1 a Directivei Pasari, Specie amenintata IUCN
<i>Buteo buteo</i>	1	IUCN Specie amenintare redusa
<i>Falco columbarius</i>	1	Anexa 1 a Directivei Pasari, IUCN Specie amenintare redusa
<i>Falco tinnunculus</i>	1	IUCN Specie amenintare redusa
<i>Perdix perdix</i>	5	IUCN Specie amenintare redusa
<i>Columba palumbus</i>	10	IUCN Specie amenintare redusa
<i>Galerida cristata</i>	10	IUCN Specie amenintare redusa
<i>Alauda arvensis</i>	100+	Status conservare nefavorabil al nivelul Europei
<i>Melanocorypha calandra</i>	75	Anexa 1 a Directivei Pasari, IUCN Specie amenintare redusa
<i>Pica pica</i>	5	IUCN Specie amenintare redusa
<i>Corvus cornix</i>	5	IUCN Specie amenintare redusa
<i>Turdus pilaris</i>	2	IUCN Specie amenintare redusa
<i>Passer domesticus</i>	50+	IUCN Specie amenintare redusa
<i>Carduelis carduelis</i>	150+	IUCN Specie amenintare redusa
<i>Carduelis cannabina</i>	10	IUCN Specie amenintata



3.2.16 Grupul de *Branta ruficollis* observat deasupra amplasamentului Cernavoda zbură la o altitudine de aproximativ 100m, în data de 3 Februarie. Nu a fost observată această specie în vizita din data de 5 Februarie.

3.2.17 În plus față de lista de mai sus, următoarele specii au fost observate în zona Mircea Voda, la aproximativ 1-2km de amplasamentul Cernavoda.

Tabel 3.2 Sumar al speciilor observate pe amplasamentul Mircea Voda Februarie 2010

Nume științific	Numar	Stadiu Conservare
<i>Accipiter nisus</i>	1	IUCN Specie amenintare redusa
<i>Buteo lagopus</i>	1	IUCN Specie amenintare redusa
<i>Circus cyaneus</i>	1	Anexa 1 a Directivei Pasari, IUCN Specie amenintare redusa
<i>Streptopelia decaocto</i>	10	IUCN Specie amenintare redusa
<i>Columba livia</i>	50	IUCN Specie amenintare redusa
<i>Corvus monedula</i>	5	IUCN Specie amenintare redusa
<i>Corvus frugilegus</i>	50	IUCN Specie amenintare redusa
<i>Erythacus rubecula</i>	1	IUCN Specie amenintare redusa
<i>Parus major</i>	1	IUCN Specie amenintare redusa
<i>Parus caeruleus</i>	1	IUCN Specie amenintare redusa

Evaluarea impactului ecologic

3.2.18 Procesul de evaluare a impactului ecologic a fost elaborat având la bază înțelegerea următoarelor aspecte legislative și de ghid:

- Legislația europeană și cerințele convențiilor internaționale (la care România este parte semnatara) au fost transpusă în legislația română prin Legea Ariilor Protejate (462/2001). În plus față de aceasta lege, există câteva reglementări care se referă la pasari, inclusiv Legea Managementului Vanatorii și Vanatorii Sportive (407/2006), care include 38 de specii pe o listă de specii care pot fi vanate (vanatoare sportiva) și 182 de specii considerate specii protejate pentru care este interzisa vanatoarea.
- În Octombrie 2007, Guvernul României a adoptat Hotărarea de Guvern nr. 1284/2007 care desemnează 108 ARII pentru Protecție Avifaunistica (SPA), pentru conservarea speciilor de pasari sălbatici, unele dintre acestea fiind și în Regiunea Dobrogea;
- România este stat membru al Uniunii Europene, ca urmare, aplică Directiva Habitătate (92/43/EEC) și Directiva Pasari (79/409/EEC); aceste directive au fost transpusă în legislația română prin OUG nr. 57/2007;
- Institutul pentru Ecologie și Managementul Mediului (IEEM). (2006). Ghid pentru Evaluarea Impactului Ecologic;
- Scottish Natural Heritage (2000). Wind farms and birds: Calculating a theoretical collision risk assuming no avoiding action;
- Scottish Natural Heritage (2005). Survey methods for use in assessing the impact of onshore wind farms on bird communities; and
- Scottish Natural Heritage (2006). Guidance: Assessing significance of impacts from onshore wind farms on birds outside with designated areas.

Impacturi Potentiale



3.2.19 Habitatul amplasamentelor celor doua proiecte este de valoare doar la nivel de amplasament. Nu se estimeaza impacturi semnificative asupra habitatelor de flora datorita prezentei unei portiuni reduse de teren si a lipsei de habitate semi-naturale pe amplasamente.

3.2.20 Desi (cu exceptia avifaunei), nu s-au facut analize dedicate pentru fauna in zona amplasamentelor, lipsa habitatelor semi-naturale reduce semnificativ speciile de fauna care ar putea fi gasite pe amplasamente. Ca urmare, nu sunt estimate efecte semnificative pentru fauna, cu exceptia avifaunei.

3.2.21 Cum amplasamentele nu sunt potrivite pentru liliieci, neavand caracteristici pentru localizarea acestora, neexistand nici arbori sau corpuri de apa si nu se cunosc cazuri de liliieci in pesterile din zona (a se vedea de la paragraful 3.4.17 in continuare) nu se estimeaza impact asupra liliicilor ca rezulta al implementarii celor doua proiecte.

3.2.22 Exista 4 impacturi cheie potențiale asociate avifaunei pe amplasamentele celor doua ferme eoliene:

- Mortalitatea asociata cu coliziunea cu turbinele;
- Impacturi de disturbare / evitare;
- 'Efect bariera'; si
- Pierderea de habitat.

3.2.23 Avand in vedere natura si marimea habitatului care se va pierde (datorita fundatiilor turbinelor si rutelor de acces) si habitatele alternativе similarе in zona, nu se estimeaza impacturi semnificative asupra avifaunei in ceea ce priveste pierderea de habitat sau asupra pasarilor pe perioada de cuibatit.

3.2.24 Avand in vedere habitatul, topografia (teren plat) distantele dintre turbine si locatie intre rute de zbor semnificative si amplasarea departe de arii desemnate, nu se estimeaza efecte de bariera semnificativa.\

3.2.25 Exista potential pentru impacturi locale datorita mortalitatii cauzate de coliziunea pasarilor migratoare si a stolurilor mari in perioadele de iernat si deranjul / evitarea pe timpul lucrarilor de constructie si pe timpul functionarii. Semnificatia acestui aspect poate fi redusa prin prezena pe amplasamente a unui IOE, care va fi responsabil de monitorizarea miscarilor pasarilor in zona ambelor parcuri eoliene si prin aplicarea masurilor de reducere a impactului daca este necesar, incluzand reducerea vitezei turbinelor sau, posibil, oprirea temporara a turbinelor pe perioada de migratie.

3.2.26 Datorita lipsei de habitat potrivit pentru cuibatit, a localizarii si a distantei intre turbine (dupa cum a fost prezentat mai sus) se estimeaza ca amplasamentele nu vor avea efecte potențiale semnificative asupra speciilor protejate sau a integritatii siturilor Natura 2000 din zona.

Masuri de Reducere a Impactului si Monitorizare

3.2.27 Masurile generale de reducere a impactului si EMMP pentru fiecare amplasament sunt prezente in Tabelele 2.2 si 2.3. Masurile specifice de reducere a impactului asupra avifaunei se inacordreaza in doua categorii: reducerea impactului prin reducerea vizibilitatii, structura si/sau functionarea turbinelor si masuri de monitorizare dupa cum este discutat in continuare.

3.2.28 Cercetari recente reliefaza ca mortalitatea directa datorata coliziunii este mai putin decat cum era considerata anterior, in mare parte datorita faptului ca exista un anumit grad de obisnuita care duce la evitarea turbinelor de un anumit numar de specii (Madsen and Boertmann 2008).

3.2.29 Pentru a ajuta aceasta tendinta de evitare, se vor monta luminiute pe varful fiecarei turbine pentru a creste vizibilitatea pe timp de noapte (in principal, pentru avioane) si, prin urmare, pentru a ajuta tendinta de evitare si a reduce mortalitatea.

3.2.30 Pe timpul perioadelor cu o densitate mare de pasari in apropierea turbinelor (cum sunt perioadele de migratie) the viteza de rotatie a turbinelor va fi redusa sau, posibil, turbinele vor fi inchise temporar, dupa cum va stabili IOE, pe baza unui protocol si a unei proceduri detaliate de inchidere in conformitate cu standardele BERD si IFC.



3.2.31 Masurile necesare de reducere a impactului vor fi parte a unei monitorizari detaliate care va fi implementata pe timpul functionarii parcilor eoliene in conformitate cu acordurile de mediu pentru cele doua proiecte si cu buna practica la nivel international din domeniu. Mai multe detalii privind masurile de reducere a impactului sunt prezentate in Secțiunea 3.4 mai jos:

- IOE va fi responsabil si de examinarea terenului care inconjoara turbinele pentru carcase de pasari si de lileci, saptamanal in anumite perioade stabilite. Rezultatele acestei monitorizari vor fi raportate catre finantatori si autoritatile de reglementare, saptamanal, si un sumar al informatiilor va fi publicat anual.
- Monitorizarea de catre IOE va fi agreeata cu finantatorii si care va urma standarde acceptabile din acest domeniu, inclusiv ghidurile UE;
- Zonele de supervizare ornitoligica (OSA) vor fi stabilite pentru fiecare amplasament si pentru o arie mai larga astfel incat sa poata fi stabilite impacturile de evitare / relocare in cadrul amplasamentelor parcilor eoliene.
- In aceste OSA se vor face monitorizari lunare ale pasarilor (inclusiv in perioada Octombrie - Februarie) folosind metodologia Brown and Shepherd (1993);
- In aceste OSA monitorizarile privind cuibaritul se vor face folosind abordarea Common Bird Census (CBC) si se vor face notari lunare (inclusiv in perioada Martei - Iulie);
- In aceste OSA monitorizarile privind pasarile migratoare se vor face (inclusiv in perioada Iulie – Octombrie) folosind metodologia Brown and Shepherd (1993);
- Un minim de puncte Vantage va fi ales pentru fiecare amplasament, fiecare monitorizare Vantage Point va fi facuta pe aceste amplasamente folosind metodologiile SNH (2005).
- Aceste monitorizari vor fi raportate trimestrial si vor fi utilizate pentru informare asupra masurilor de reducere a impactului. Reducerea impactului va fi prezentata pe scurt in cadrul unui raport anuala; si
- Monitorizarea va continua initial pe timp de 3 ani pana se va capata incredere in estimarile privind efectele reziduale pentru proiecte si contributia acestora la impactul cumulativ potential.

3.2.32 In plus, o Evaluare a Riscului la Coliziune va fi elaborata in 2 ani de la punerea in functiune a parcilor eoliene. Rezultatele evaluarii vor fi raportate catre finantatori, autoritatile de reglementare, comunitatea locala si publicate pe website. Rezultatele evaluarii vor fi utilizate pentru a defini in continuare masuri de reducere a impactului care vor fi incluse in EMMP pentru fiecare amplasament. EDPR va urmari orice ghid la nivel national sau de UE pentru monitorizarea parcilor eoliene si aprobat ca si baza de monitorizare si functionare pentru parcurile eoliene Pestera si Cernavoda.

Efecte Reziduale

3.2.33 Se estimeaza ca in combinatie cu masurile de reducere a impactului detaliate mai sus, rezultatele de monitorizare vor confirma ca nu sunt efecte semnificative asupra avifaunei in afara amplasamentelor. Poate exista o anumita rata de mortalitate, evitare sau deranj dar aceste efecte vor afecta posibil un numar redus de specii de pasari in zona imediata, multe din acestea se vor obisnui cu utilizarea unui habitat similar care este deja disponibil in zona.

3.3 POTENTIAL EFECTE CUMULATIVE PENTRU PARCURILE EOLIENE CERNAVODA SI PESTERA, IN COMBINATIE CU ALTE PARCURI EOLIENE DIN APROPIERE

Numar si locatie ale schemelor incluse in aceasta evaluare

3.3.1 Conditii favorabile de vant din regiunea Dobrogea, Romania, au condus la un numar semnificativ de dezvoltatori de parcuri eoliene care au luat in considerare amplasamente in aceasta zona.



3.3.2 Au fost organizate consultari cu primariile din localitatile Pestera, Cernavoda, Mircea Voda si Saligny pentru a identifica alte proiecte de parcuri eoliene in zona proiectelor Cernavoda si Pestera. Rezultatele sunt prezentate in Tabelul 3.3 si alte locatii sunt prezentate in Figura 5. Pentru a avea o imagine completa amplasamentele Pestera si Cernavoda sunt incluse la finalul listei. Trebuie mentionat ca anumite detalii privind parcurile eoliene propuse nu sunt disponibile la acest moment si locatia parcurilor eoliene este indicativa (in general, in apropierea unui oraș sau sat).

3.3.3 In plus, aceasta a confirmat ca doar pentru amplasamentele Pestera si Cernavoda au foste mise autorizatii de construire. Autorizatii de construire au mai fost emise pentru alte 6 parcuri eoliene in Judeteul Constanta, acestea fiind localizate la aproximativ 60km si 100km de amplasamentele Pestera si Cernavoda.

3.3.4 Alte proiecte eoliene sunt localizate in zona si se afla in diverse stadii de dezvoltare si autorizare. Unele au obtinut Certificatul de Uranism (prima etapa din implementarea unui proiect) si este nesigur cate din aceste proiecte vor fi implementate efectiv. Pentru a fi construit, fiecare proiect are nevoie de un contract de conectare semnat cu ENEL Dobrogea.

3.3.5 Pentru scopul acestui proiect evaluarea impactului cumulativ considera acele parcuri eoliene care sunt propuse in apropierea amplasamentelor Cernavoda si Pestera care sunt considerate a se afla in zona de influenta a celor doua proiecte subiect. In conformitate cu cele mai bune practici in domeniul, evaluarea impactului cumulativ ar trebui sa considere numai acele zone unde exista un potential pentru efect cumulativ la unei propuneri, care adaugate unor proiecte existente sau propuse, pot aduce un efect cumulativ semnificativ din punctul de vedere al mostenirii naturale. Zona de influenta a celor doua proiecte subiect a fost identificata prin considerarea posibilei extinderi spatiale a efectelor de mediu semnificative care sunt datorate acestor proiecte de parcuri eoliene functie de efectele ecologice (in specila pentru avifauna si liliaci), peisaj si impact vizual si impact datorat zgomotului. Desi zona de influenta variaza intre diverse subiecte de mediu, data fiind natura ariei inconjuratoare (incluzand tipurile de habitat, topografie, utilizarea terenului, localizarea siturilor Natura 2000 si rute de zbor cunoscute) zona de influenta asociata cu efecte potentiiale anticipata a fost identificata ca fiind de aproximativ 10-15km de fiecare amplasament.

3.3.6 Aceasta abordare este conforma cu cele mai bun practici in domeniul efectelor cumulative si a efectelor asupra siturilor Natura 2000, incluzand si urmatoarele ghiduri:

- Scottish Natural Heritage (2005) Cumulative Effect of Wind Farms
- European Commission (2001) Assessment of Plans and Projects Significantly Affecting Natura 2000 Sites
- European Commission (2000) Managing Natura 2000 Sites

3.3.7 Cele mai apropiate locatii pentru alte parcuri eoliene existente sau propuse in zona sunt:

- Un proiect de turbine eoliene localizat la aproximativ 5-6 km sud de satul Pestera si la aproximativ 10-11km de parcul eolian Pestera (acord de mediu obtinut, autorizatie de construire nu este obtinuta la aceasta data); si
- Doua parcuri eoliene in vecinatatea localitatii Galbiori (la aproximativ 18km de amplasamentul Cernavoda si la aproximativ 30km de amplasamentul Pestera) si Crucea (la aproximativ 26km de amplasamentul Cernavoda si la aproximativ 38km de amplasamentul Pestera), in nordul amplasamentelor proiectelor.

3.3.8 Primul proiect identificat mai sus nu este localizat intr-o arie protejata si se afla la cel putin 10km de orice sit Natura 2000 sau IBA. Cel de-al doilea (doua aprobat) – doua proiecte de parcuri eoliene sunt aproape de SPA si IBA Allah Bair. In plus, SPA si IBA Bratul Borcea se afla la vest de aceste proiecte propuse.

3.3.9 Ca urmare, avand in vedere zona anticipata de influenta pentru amplasamentele Cernavoda si Pestera (aproximativ 10 – 15km de fiecare amplasament) numai primul parc eolian propus, inclus in lista, poate fi considerat in evaluarea impactului cumulativ asociat cu parcurile eoliene Cernavoda si Pestera. Trebuie mentionat ca, pe baza informatiilor disponibile, nu a fost obtinuta autorizatia de construire pentru acest proiect pana la aceasta data.



Table 3.3 Wind Farm Projects in the Vicinity of Cernavoda and Pestera Sites (please note project locations are approximate)

Nr.	Companie	Locatie	Capacitate (daca este cunoscuta)	Status (daca este cunoscut)	Distanta si Directia de la Pestera si Cernavoda
1	SC Eolica Dobrogea SA	Comuna Sacele, Judet Constanta	Constructie retea turbine eoliene	Acord de mediu – Ianuarie 2009	Amplasata la 53km NE de localitatea Pestera si la 51km ENE de localitatea Cernavoda
2	SC Eolica Dobrogea SA	Comuna Istra, Judet Constanta	Constructie retea turbine eoliene	Acord de mediu – Ianuarie 2009	Amplasata la 63km NE de localitatea Pestera si 59km NE de localitatea Cernavoda
3	SC ROMWIND SRL SI SC NEG PROJECT TWO	Comuna Ciocarlia, Judet Constanta	Constructie retea turbine eoliene – 5 turbine eoliene	Acord de mediu – Aprilie 2008 7/04.04.2008	Amplasata la 63km NE de localitatea Pestera si 59km NE de localitatea Cernavoda
4	SC ROMWIND SRL SI SC NEG PROJECT 1	Comuna Topraisar, Judet Constanta	Constructie retea turbine eoliene – 3 turbine eoliene	Acord de mediu – Aprilie 2008 9/05.05.2008	Amplasata la 32 KM SE of Pestera town si 49km SE de localitatea Cernavoda
5	SC ROMWIND SRL SI SC NEG PROJECT TWO	Comuna Viteazu, Mihai Judet	Constructie retea turbine eoliene – 7 turbine eoliene	Acord de mediu – Aprilie 2008 4/28.03.2008 5/28.03.2008	Amplasata la 67km NE of Pestera si 60 km ENE de localitatea Cernavoda
6	NEG PROJECT TWO + SC ROMWIND SRL	Nedisponibil	Constructie retea turbine eoliene – 3 turbine eoliene / 3 parcuri eoliene (neclar)	Acord de mediu 12/26.06.2008	Nu se cunosc date
7	NEG PROJECT 1	Nedisponibil	Constructie retea turbine eoliene – 4 turbine eoliene / 4 parcuri eoliene (neclar)	Acord de mediu 11/26.06.2008	Nu se cunosc date
8	SC Eco Power Wind SRL	Comuna Targusor, Judet Constanta	Constructie retea turbine eoliene – Mireasa II	Acord de mediu – Octombrie 2008 29/15.10.2008	Amplasata la 38km NE of Pestera and 32km ENE of Cernavoda
9	N/A / SC EOLIENE SRL	Parc eolian Pecineaga	6 MW	Autorizatie de Construire - Octombrie 2010.	Amplasata la 70km de amplasamentul Pestera



Nr.	Companie	Locatie	Capacitate (daca este cunoscuta)	Status (daca este cunoscut)	Distanta si Directia de la Pestera si Cernavoda
				Acord de mediu : 50/25.11.2008	
10	SC ATRA ECO SRL	Parc eolian Pecineaga	Nedisponibil	Acord de mediu 39/04.11.2008	Nu e sigur daca este identica cu cea anterioara, acordul de mediu a fost obtinut ulterior autorizatiei de construire
11	CEZ	Parc eolian Fantanele	Extindere cu 23 MW	Autorizatie de Construire: Aprilie 2009.	Acest parc eolian se afla la 9km de amplasamentul Pestera. Se afla pe teritoriul administrativ al comunelor Fantanele si Colceag. Localitatea Fantanele se afla la 60km NE de Pestera si 52km NE de Cernavoda
12	SC WIND POWER PARK SRL	Parc eolian Dorobantu	51 MW	Autorizatie de Construire Ianuarie 2009. Acord de mediu: 27/09.10.2008	Acest parc eolian se afla la 7km de amplasamentul Pestera. Se afla pe teritoriul administrativ al comunelor Nicolae Balcescu si Tortoman. Localitatea Dorobantu se afla la 24km ENE de Pestera si 30km NE de Cernavoda
13	N/A / SC MIREASA ENERGIES SRL	Parc eolian Mireasa	10 MW	Autorizatie de Construire: Octombrie 2009. Acord de mediu: 35/28.10.2008	Acest parc eolian se afla la 85km de amplasamentul Pestera. Se afla pe teritoriul administrativ al comunei Targusor. Localitatea Mireasa se afla la 38km NNE de Pestera si 31km NE de Cernavoda
14	SC SILISTEA ENERGIES SRL	Parc eolian Silistea	25 MW	Autorizatie de Construire: Octombrie 2009	Acest parc eolian se afla la 60km de amplasamentul Pestera.



Nr.	Companie	Locatie	Capacitate (daca este cunoscuta)	Status (daca este cunoscut)	Distanta si Directia de la Pestera si Cernavoda
				Acord de mediu: 26/08.10.2008	Se afla pe teritoriul administrativ al comunei Tortoman. Localitatea Silistea se afla la 24km NNE de Pestera si 12km NE de Cernavoda.
15	SC EOLIENE SRL	Parc eolian Dulcesti	Nedisponibil	Acord de mediu: 34/28.10.2008	Localitatea Dulcesti se afla la 40km SV de Pestera si 58km SV de Cernavoda.
16	SC WIND STARS SRL	Parc eolian Silistea	Nedisponibil	Acord de mediu: 32/16.10.2008	SC SILISTEA ENERGIES SRL Localitatea Silistea se afla la 12 km N de Cernavoda si 25km nord de Pestera.
17	N/A (SC MONSSON ALMA SRL)	Parc eolian Galbiori	5 MW	Autorizatie de Construire: Aprilie 2009 Acord de mediu: 31/16.10.2008	Se afla pe teritoriul administrativ al comunei Crucea. Acest parc eolian se afla la 72km de Pestera. Localitatea Galbiori se afla la 36km NNE de Pestera si 25km NNE de Cernavoda.
18	SC EOLICA DOBROGEA SRL	Parc eolian Mihai Viteazu	Nedisponibil	Acorduri de mediu: 40/05.11.2008 41/05.11.2008 42/05.11.2008 43/05.11.2008	Localitatea Mihai Viteazu se afla la 309km NV de Cernavoda si 320km de Pestera
19	CEZ + SC OVIDIU DEVELOPMENT S.R.L.	Parc eolian Cogelac (a doua etapa a proiectului Fantanele)	101 turbine, putere 252.5MW	Anuntat pe website-ul Ministerului Mediului a fi pus in Functiune inainte de 01.04.2011	Judetul Constanta Se afla in nord-estul judetului Constanta, la 45km de orasul Constanta. Localitatea Cogelac se afla la 54km NE de Pestera si 48km NE de Cernavoda
20	SC EOLICA DOBGROGEA TWO SRL (SA-II)	Sacele	Nedisponibil	Decia etapei de incadrare: Impact semnificativ asupra mediului Status: in procedura 20.01.2009	Nu se cunosc date



Nr.	Companie	Locatie	Capacitate (daca este cunoscuta)	Status (daca este cunoscut)	Distanta si Directia de la Pestera si Cernavoda
				(Aplicatie la ARPM)	
21	SC EOLICA DOBGROGEA TWO SRL (SA-III)	Sacele	Nedisponibil	Decia etapei de incadrare: Impact semnificativ asupra mediului Status: in procedura 20.01.2009 (Aplicatie la ARPM)	Nu se cunosc date
22	SC EOLICA DOBGROGEA TWO SRL (SA-IV)	Sacele	Nedisponibil	Decia etapei de incadrare: Impact semnificativ asupra mediului Status: in procedura 20.01.2009 (Aplicatie la ARPM)	Nu se cunosc date
23	SC EOLICA DOBGROGEA TWO SRL (IS-I)	Istria	Nedisponibil	Decia etapei de incadrare: Impact semnificativ asupra mediului Status: in procedura 20.01.2009 (Aplicatie la ARPM)	Nu se cunosc date
24	SC EOLICA DOBGROGEA TWO SRL (IS-II)	Istria	Nedisponibil	Decia etapei de incadrare: Impact semnificativ asupra mediului Status: in procedura 20.01.2009 (Aplicatie la ARPM)	Nu se cunosc date
25	SC RENOVATIO POWER SRL (PESTERA)	Pestera	30 turbine, putere 90MW	Acord de mediu 10/20.06.2008, revizuit pe 01.10.2008. Autorizatie de Construire 30.10.08, Autorizatie de Construire pentru extindere 24.12.08	Amplasamentul Pestera



Nr.	Companie	Locatie	Capacitate (daca este cunoscuta)	Status (daca este cunoscut)	Distanta si Directia de la Pestera si Cernavoda
26	SC CERNAVODA SRL (CERNAVODA PROJECT)	Cernavoda	46 turbine, putere 138MW	Acord de mediu 24/29.09.2008. Autorizatie de Construire 19.12.08	Amplasamentul Cernavoda

Surse: Informatii oferite catre EDPR de catre primariile Pestera si Cernavoda (Martie 2010) si analiza datelor disponibile pe website-ul APM Constanta (Martie 2010)



Impacturi Potentiale Cumulative

3.3.10 Amplasamentele Pestera si Cernavoda au fost evaluate si din prisma potentialului acitor de a contribui la impacturi cumulative care pot fi asociate cu desvoltarea de parcuri eoliene pe o raza de aproximativ 10 – 11km de amplasamentul Pestera; impacturile potențiale cumulative cheie sunt:

- Avifauna si lileci – potential pentru mortalitate datorita coliziunilor directe sau modificarilor de presiune datorate turbinelor, intruziuni in rutele de migratie si de zbor si efect de bariera prin reducerea spatiului de zbor;
- Impacturi vizuale si asupra peisajului – modificari semnificative in modificarea caracterului peisajului; si
- Zgomot – crestere semnificativa a nivelului de zgomot rezultand in deranjarea speciilor sensibile la zgomot.

Impacturi Potentiale Cumulative pentru Pasari si Lileci

3.3.11 Principalul aspect cu privire la impacturi potențiale cumulative datorate celor doua proiecte Pe4tera si Cernavoda si altor proiecte eoliene pe o raza de 10-15km de cele doua amplasamente se refera la impacturile asupra avifaunei si lilecilor; acestea sunt discutate in Sectiunea 3.4 de mai jos.

Impacturi Potentiale Cumulative Vizuale si asupra Peisajului

3.3.12 Impacturi potențiale cumulative vizuale si asupra peisajului local depind de topografia zonei, de sensibilitatea peisajului existent si de prezenta receptorilor vizuali. In legatura cu cele doua parcuri eoliene, miscarea turbinelor in functiune poate fi considerat un impact semnificativ, dar si o problema de perceptie depinzand de impresia personala a oamenilor. In plus, parcurile eoliene sunt in general localizate in zone rurale, departe de centre populate mari, desi amplasarea lor, de obicei pe teren inalt, poate creste vizibilitatea turbinelor.

3.3.13 In cazul amplasamentelor Cernavoda si Pestera, cel mai apropiat proiect eolian se afla la aproximativ 10 – 11km. Totusi, proiect viitoare localizate mai aproape de amplasamente vor trebui sa considere impactul cumulativ asupra peisajului, impacturi analizate de primarie, APM si dezvoltator..

Zgomot – Impacturi Potentiale Cumulative

3.3.14 Distanța intre amplasamentele celor doua parcuri eoliene Pestera si Cernavoda si cel mai apropiat proiect eolian este mai mare de 10km si, ca urmare, nu se anticipateaza nici un impact cumulativ. Totusi, fiecare proiect trebuie sa considere impactul cumulativ al zgomotului, analizand atat parcurile eoliene existente si cunoscute cat si alte proiecte propuse.

Sumar

3.3.15 Pe baza celor prezentate mai sus, exista un potential pentru impacturi cumulative sa fie prezente asupra speciilor de pasari si de lileci din combinarea dezvoltarii celor doua proiecte cu un alt proiect aflat la 10 – 11km de amplasamentul Pestera. Ca urmare, acestea sunt discutate in sectiunea urmatoare.

3.3.16 Datorita distantei intre cele doua proiecte si alte proiecte (pentru care nu fost obtinuta autorizatia de construire pana la aceasta data), distanta de aproximativ 10 – 11km si caracterul localizat al impacturilor vizuale si asupra peisajului si al modificarilor nivelului de zgomot, nu sunt considerate in continuare aceste tipuri de impacturi potențiale cumulative.



3.4 IMPACT ECOLOGIC POTENTIAL

Aspecte generale despre interesul ornitologic in Romania si, in special, in Regiunea Dobrogea

3.4.1 Un total de 385 specii de pasari au fost inregistrate in Romania, din care 66% se inmultesc aici (Anon, 2008). Exista 109 specii rezidente (prezente pe toata durata anului); 36 specii vizitatoare pe timp de iarna; 134 specii vizitatoare pe timp de vara; 36 specii migratoare in pasaj; si 70 'vagrants' (inregistrate numai ocazional). Din aceste 385 specii, 102 specii apar in lista Anexei 1 a Directivei Pasari (79/409/EEC).

3.4.2 Mai mult, poate fi instrument pentru conservarea anumitor specii de pasari care se inmultesc in aceast zona, specii de importanta europeana datorita unui procent mare de anumite specii care se inmultesc aici. De exemplu, exista 7 specii cu mai mult de 50% populatie la nivelul Europei care se inmultesc aici si 13 specii pentru care 10-15% % populatie la nivelul Europei se inmultesc in Romania.

3.4.3 Romaniae ste si o regiune geografica cheie pe o ruta europeana majora de migratie, Via Pontica. Via Pontica este principala ruta de zbor care leaga Europa de Est cu coasta estica a Africii; este utilizata de sute de mii de pasari anual (Anon, 2008). Via Pontica trece prin Dobrogea, relativ aproape de multe parcuri eoliene care sunt evaluate aici, in special cele situate in apropiere de Delta Dunarii si de costa Marii Negre. SPA/IBA Delta Dunarii se afla la aproximativ 57km nord-est de amplasamentul Cernavoda si la aproximativ 62km nord-est de amplasamentul Pestera, si este una din cele mai importante arii protejate din Europa; se mentioneaza ca este utilizata de 470,000-950,000 pasari migratoare anual; coasta vestica a Marii Negre, de asemenea, este utilizata de un numar semnificativ de pasari, cu un numar estimat la 110,000 – 250,000 pasari care opresc anual pentru hrana in timpul migratiei.

3.4.4 Specii importante care se inmultesc in aceasta zona, migreaza prin aceasta zpna sau ierneaza in Romania includ un numar de specii „amenintate la nivel global”, cum ar fi *Branta ruficollis* (cu o populatie globala estimata la 88,000 pasari); *Anser erythropus* (cu o populatie globala estimata la 28-33,000 perechi); *Oxyura leucocephala* (cu o populatie globala estimata sub 10,000 perechi); si *Aquila clanga* (cu o populatie globala estimata sub 10,000 perechi, cu o populatie la nivelul Europei de aproximativ 900 perechi). Toate aceste specii sunt in declin; populatiile estimate au fost obtinute de pe website-ul Birdlife International (Anon, 2010).

3.4.5 Informatii privind ARII Protejate Speciale (SPA, situri Natura 2000 stabilite datorita Directivei Pasari), si ARII Importante Avifaunistice (IBA) in apropierea acestor amplasamente de parcuri eoliene sunt prezentate in sectiuni ulterioare ale evaluarii. Figura 6 prezinta locatiile SPA-urilor, IBA-urilor si a ARIILOR de Importanta Comunitara (SCI).

Aspecte Generale despre ARIILE Protejate si SITURILE Natura 2000 in Dobrogea

3.4.6 Existau un numar de situri Natura 2000 si alte arii protejate (cum sunt IBA), in zonele inconjuratoare celor doua proiecte, zone prezentate in Tabelul 3.3 (Figura 5). Acestea includ patru SPA si IBA, care sunt desemnate pentru protejarea speciilor de pasari, pe o raza de 15 km de amplasamentele parcurilor eoliene Pestera si Cernavoda.

3.4.7 Cele mai apropiate situri de km de amplasamentele parcurilor eoliene Pestera si Cernavoda (SPA si IBA Aliman-Adamclisi si IBA si SPA Dunare-Ostroave) sunt descrise in continuare si prezentate in Figura 6. Proiectul aflat la aproximativ 10-11km de amplasamentul parcului eolian Pestera, care a fost identificat pentru evaluarea impactului cumulativ, nu se afla in nici o arie protejata si la cel putin 10km de orice sit Natura 2000 sau IBA.

3.4.8 Alte zone desemnate se afla pe o raza de 15km de cele doua proiecte of Pestera si Cernavoda ii includ:

- SPA si IBA Bratul Borcea – localizat la aproximativ 14km vest de amplasamentul Cernavoda; si
- SPA si IBA Allah Bair-Capidava – localizat la aproximativ 10km nord de amplasamentul Cernavoda.

3.4.9 Amplasamentul Pestera se afla aproximativ 5km de SPA si IBA Aliman-Adamclisi. IBA Aliman-Adamclisi IBA (RO128) se intinde pe o suprafata de 19,849 hectare si include teren arabil neirigat, pasuni naturale, paduri, pasuni si teren arabil cu zone importante de vegetatie naturala. Clasificarea IBA este de



categoria C6 (specii amenintate la nivelul Uniunii Europene); in principal, aceasta presupune ca acest IBA este unul dintre cele mai importante 10 situri din Romania pentru anumite specii, toate considerate 'amenintate la nivelul Uniunii Europene, specii care includ *Milvus migrans*, *Burhinus oedicnemus* si *Caprimulgus europaeus*.

3.4.10 Amplasamentul Cernavoda se afla la aproximativ 6,5km de IBA si SPA Dunare-Ostroave si la aproximativ 5,7km de SCI Canaralele Dunarii. SPA Dunare-Ostroave (RO0032) (cunoscut si sub numele de SPA Raul Dunarea) se intinde pe o suprafata de 19,468 ha si este clasificat SPA pentru ca este populat de un anumit numar de specii de pasari.

3.4.11 Canaralele Dunarii SCI (ROSCI0022) acopera o suprafata totala de 26,064ha si se intinde in trei judete: Calarasi, Constanta si Ialomita. Include o mare varietate de habitate protejate, cum ar fi rezervația arheologică Carsium, rezervații geologice și paleontologice; și important pentru mamifere, amfibieni, reptile, pести, nevertebrate, vertebrate incluse in Directiva Habitat.

Evaluarea Speciilor Avifaunistice in Siturile Natura 2000 in Dobrogea

3.4.12 Pasarile care sunt incluse in lista pentru fiecare SPA conform prevederilor Directivei Pasari au fost prezentate in Tabelul 3.4. (randurile bleu); alte specii de pasari incluse in liste IBA, dar care nu indeplinesc criteriile pentru includere in SPA, au fost, de asemenea, prezentate in lista (randurile albe).

3.4.13 Conform datelor din tabelul 3.4 se poate observa ca 72 de specii din Anexa I, care indeplinesc criteriile pentru una sau mai multe SPA, se pot afla in vecinatatea cel putin a unui amplasament pentru proiectele eoliene, dupa cum se observa in Tabelul 3.3. In plus, alte 30 de specii care nu sunt incluse in Anexa 1, sunt mentionate a se gasi in numar semnificativ intr-unul sau mai multe IBA.

3.4.14 SPA/IBA Delta Dunarii a fost colorat in galben in Tabelul 3.4. Acest SPA/IBA este, de departe, cel mai important din Romania si, chiar, din Europa. Include majoritatea speciilor listate in Anexa 1 si prezentate in Tabelul 3.4, si acopera o suprafata de 51,5km², ocupand o suprafata similara cu suma suprafetelor celorlalte SPA din Dobrogea.

3.4.15 Contributia zonelor protejate atat din Delta Dunarii cat si din zona Marii Negre este foarte importanta pentru Via Pontica (principala ruta de migratie intre Europa de Est si coasta estica a Africii). Informatiile din Anon (2008) ii reproduse in Tabelul 3.4 ilustreaza faptul ca Dunarea este cale de migratie pentru 470,000 – 950,000 pasari, iar Marea Neagra pentru 110,000 – 250,000 pasari anual. Aceste numere se refera la numarul de pasari care se opresc sa se hraneasca in aceste zone pe timpul migratiei; un numar suplimentar de pasari migreaza prin aceste zone fara sa se opreasca. Desi aceste numere considerabile de pasari care migreaza se concentreaza asupra Deltei Dunarii si in lungul costei Marii Negre, unele pasari migreaza si in nordul sau sudul Raului Dunarea, la aproximativ 50km catre vest. Desi miscarile legate de Via Pontica vor avea loc pe o zona mare care include toate amplasamentele penru proiecte eoliene incluse in Tabelul 3.3, este posibil ca acestea sa fie concentrate in zona de coasta, stepa si rauri majore, mai degraba decat pe terenuri arabile plate.

3.4.16 Conform SOR (Cazacu, 2010) exista un numar semnificativ de miscari dinspre coasta Marii Negre catre vest spre Raul Dunarea, in special in sezonul de iarna, si inapoi catre mare in sezonul cald. Aceste miscari includ cele efectuate de catre *Branta ruficollis*, o specie amenintata la nivel global, aproape toate specimenele la nivel global ierneaza in apropiere de Marea Neagra.

Aspecte generale privind liliieci in Romania

3.4.17 Informatii publicate privind situatia liliiecilor in Romania se gasesc intr-o cantitate relativ redusa. Informatii obtinute de la EUROBATS. AC7.14, 'Acord privind Conservarea Liliiecilor in Romania', Martie 2002 (Anon, 2002), mentioneaza existenta a 30 de specii de liliieci in Romania.

3.4.18 Informatiile primite de la Asociatia pentru Protectia Liliiecilor (Szodoray-Paradi, Martie 2010) sugereaza ca exista 6 specii de liliieci care pot aparea in zona de influenta pentru proiectele eoliene Pestera si Cernavoda, si anume:

- *Nyctalus noctula*;
- *Pipistrellus pipistrellus*;



-
- *Pipistrellus kuhlii*;
 - *Pipistrellus pygmaeus*;
 - *Pipistrellus nathusii*; and
 - *Eptesicus serotinus*.

3.4.19 Anon, 2002, de asemenea mentioneaza ca exista un numar semnificativ de pesteri in tara care au constituit, cel putin in trecut, locatii pentru un numar mare de lileci, in special in perioadele de cuibarit, inmultire si iernat; multe din aceste sisteme au fost avariate sau vandalizate, ceea ce a dus la mutarea lilecilor sau parasirea pesterilor de catre lileci.

3.4.20 Majoritatea pesterilor se afla in Muntii Carpati, la o distanta semnificativa de amplasamentele parcurselor eoliene, existand 3 pesteri cunoscute ca fiind importante pentru lileci in zona Dobrogea (Ifram and Procora, 2007). Urmatoarele specii de lileci au fost identificate in pesterile Casian, Lilecilor de la Gura Dobroghei si Limanu:

- *Myotis daubentonii*;
- *Rhinolophus mehelyi*;
- *Rhinolophus ferrumequinum*;
- *Myotis blythii*;
- *Mystacinus bulgaricus*;
- *Eptesicus serotinus*;
- *Miniopterus schreibersii*;
- *Plecotus austriacus*;
- *Plecotus auritus*; si
- *Vespertilio murinus*.

3.4.21 Aceste pesteri se afla la mai mult de 10km de fiecare din cele doua amplasamente Pestera si Cernavoda.

3.4.22 Pe perioada imperecherii si migratiei impactul potential asupra lilecilor este, in general, mortal datorita proximitatii si coliziunii cu turbinele.



Tabel 3.4 SPA-uri (si criterii de calificare pentru speciile de pasari conform Directivei Pasari) localizate pe o raza de maxim 15km Proiectele incluse in Tabelul 3.3

Criterii calificare specii de pasari	Nume SPA										
	Ostrovu Lung – Gostinu	Podisul Harti-baciului	Cheile Dobrogea	Magura Odobeoti	Danube Delta	Dumbraveni Plopeni	Aliman-Adamclisi	Balta Vederoasa	Allah Bair	Bratul Borcea	Dunare-Ostroave
<i>Accipiter brevipes</i>	B		B, M			B	B, M				
<i>Acrocephalus melanopogon</i>					B					B	B
<i>Alcedo atthis</i>					B				B	B	B
<i>Anas clypeata</i>					M						
<i>Anas crecca</i>					M						
<i>Anas penelope</i>					M						
<i>Anas platyrhynchos</i>					W						
<i>Anas strepera</i>					W						
<i>Anser albifrons</i>					W						W
<i>Anser anser</i>					W						
<i>Anser erythropus</i>					W						
<i>Anthus campestris</i>	B					B	B				
<i>Aquila clanga</i>					W						
<i>Aquila heliaca</i>		B, M					B				
<i>Ardea purpurea</i>					B				B	B	B
<i>Ardeola ralloides</i>					B				B	B	B
<i>Asio flammeus</i>					B						
<i>Aythya ferina</i>				W	W						
<i>Aythya fuligula</i>				W	W						
<i>Aythya marila</i>				W							
<i>Aythya nyroca</i>					W					B, M	B, M
<i>Botaurus stellaris</i>					B						
<i>Branta ruficollis</i>			M	M	W					W	W
<i>Burhinus oedicnemus</i>		B	B, M		B		B				
<i>Buteo rufinus</i>	B	B	B, M				B				
<i>Bucephala clangula</i>				W	W						
<i>Calandrella brachydactyla</i>		B	B				B		B		
<i>Calidris alpine</i>					M						
<i>Calidris ferruginea</i>					M						
<i>Calidris minuta</i>					M						
<i>Caprimulgus europaeus</i>							B				



Criterii calificare specii de pasari	Nume SPA										
	Ostrovu Lung – Gostinu	Podisul Harti-baciului	Cheile Dobrogea	Magura Odobeoti	Danube Delta	Dumbraveni Plopeni	Aliman-Adamclisi	Balta Vederoasa	Allah Bair	Bratul Borcea	Dunare-Ostroave
<i>Charadrius alexandrinus</i>					B, M						
<i>Charadrius morinellus</i>					M						
<i>Chlidonias hybridus</i>				M	B						
<i>Chlidonias niger</i>					B						
<i>Coracias garrulus</i>	B	B	B		B	B	B		B	B	B
<i>Ciconia ciconia</i>					B					B, M	
<i>Circaetus gallicus</i>	B	B					B				
<i>Circus aeruginosus</i>					B						
<i>Circus cyaneus</i>		M, W				M, W					
<i>Circus macrourus</i>		M	M			M	M				
<i>Circus pygargus</i>	B		B, M		B		B, M				
<i>Cygnus Cygnus</i>				W	W						
<i>Cygnus olor</i>					W						
<i>Dendrocopos syriacus</i>						B	B		B		
<i>Dendrocopos medius</i>	B										
<i>Egretta alba</i>					B, W						
<i>Egretta garzetta</i>					B					B	
<i>Emberiza hortulana</i>			B			B				B	
<i>Falco cherrug</i>	B	B	B, M		B						
<i>Falco columbarius</i>				M, W	B						
<i>Falco naumanni</i>					B						
<i>Falco vespertinus</i>	B	B, M	B, M		B		B, M		B	B	B
<i>Fulica atra Coot</i>				W	W						
<i>Gallingo media</i>					M						
<i>Glareola pratincola</i>			M		B		M				
<i>Gelochelidon nilotica</i>	G			M	B, M						
<i>Haliaeetus albicilla</i>					B					B, M	B, M
<i>Hieraetus pennatus</i>	B					B	B, M				
<i>Himantopus himantopus</i>					B, M						
<i>Ixobrychus minutus</i>					B						
<i>Lanius minor</i>		B	B			B	B		B		
<i>Larus cachinnans</i>				B							
<i>Larus canus</i>				M	M						



Criterii calificare specii de pasari	Nume SPA										
	Ostrovu Lung – Gostinu	Podisul Harti-baciului	Cheile Dobrogea	Magura Odobeoti	Danube Delta	Dumbraveni Plopeni	Aliman-Adamclisi	Balta Vederoasa	Allah Bair	Bratul Borcea	Dunare-Ostroave
<i>Larus genei</i>				M	M						
<i>Larus melanoccephalus</i>				M	B						
<i>Larus minutus</i>				M	M				M		
<i>Larus ridibundus</i>				M	B, M						
<i>Limicola falcinellus</i>					B, M						
<i>Limosa limosa</i>					M						
<i>Lullula arborea</i>							B				
<i>Melanocorypha calandra</i>		B	B				B				
<i>Mergus albellus</i>				W	W						
<i>Mergus merganser</i>				W	W						
<i>Milvus migrans</i>	B		B, M		B		B		B		
<i>Netta rufina</i>					W						
<i>Numenius arquata</i>					M						
<i>Numenius tenuirostris</i>					M						
<i>Nycticorax nycticorax</i>					B					B	B
<i>Oenanthe pleschanka</i>	B		B		B		B				
<i>Pandion haliaetus</i>										B, M	M
<i>Pelecanus crispus</i>				M	B						
<i>Pelecanus onocrotalus</i>					B						
<i>Phalacrocorax carbo</i>				W	W, M						
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>					B, W, M				W	W, M	B,W,M
<i>Phalaropus lobatus</i>				M	M						
<i>Philomachus pugnax</i>					M						
<i>Platalea leucopterus</i>					B					B	B
<i>Plegadis falcinellus</i>					B					B, M	B, M
<i>Pluvialis apricaria</i>					M						
<i>Podiceps grisegena</i>				W							
<i>Podiceps nigricollis</i>				W							
<i>Porzana parva</i>					B						
<i>Porzana porzana</i>					B						
<i>Puffinus yelkouan</i>				M	M						
<i>Recurvirostra avosetta</i>					B, M						
<i>Sterna albifrons</i>				M	B				M	B, M	



Criterii calificare specii de pasari	Nume SPA									
	Ostrovu Lung – Gostinu	Podisul Harti-baciului	Cheile Dobrogea	Magura Odobeoti	Danube Delta	Dumbraveni Plopeni	Aliman-Adamclisi	Balta Vederoasa	Allah Bair	Bratul Borcea
<i>Sterna caspia</i>				M	M					
<i>Sterna hirundo</i>				M	B					
<i>Sterna sandvicensis</i>				M	B, M					
<i>Tadorna ferruginea</i>					W				B	
<i>Tringa erythropus</i>					M					
<i>Tringa stagnatilis</i>					M					
<i>Tringa totanus</i>					M					
Numar pasari migratoare				M	M					W

Codificarea criteriilor de evaluare pentru pasari in cadrul SPA (pe baza Directivei Pasari): B = inmultire; M = migratie; W = iernare.

Localizarea SPA-urilor este prezentata in Figura 6.



Impacturi Ecologice Cumulative Potentiale

3.4.23 Principalul potential aspect pentru efectele cumulative este considerat a fi pentru cele doua parcuri eoliene Pestera si Cernavoda si prezinta altor ferme eoliene in zona de influenta (aproximativ 10-11km de amplasamentul Pestera) este legat de impactul ecologic, in special impactul asupra activitatii si rutelor de migratie ale pasarilor, si, la un grad mai scazut, ale lilecilor. Astfel de impacturi pot include crearea de bariere in rutele de migratie si un risc ridicat de mortalitate directa datorita coliziunilor (in special pentru specii de rapitoare) si schimbarile de presiune „barotrauma” (in cazul lilecilor).

3.4.24 Trebuie recunoscut faptul de locatiile propuse pentru parcurile eoliene Pestera si Cernavoda au fost pre-selectate in vederea minimizarii impactului asupra pasarilor migratoare si a rutelor de zbor cunoscute, cum ar fi Via Pontica, si ca nu sunt arii desemnate in apropierea amplasamentelor, cel mai apropiat sit fiind la aproximativ 5km de amplasamentul Pestera si 6,5km de amplasamentul Cernavoda. In plus, este o distanta semnificativa intre amplasamentele Pestera si Cernavoda (aproximativ 7km) si cea mai apropiata ferma eoliana se afla la 10-11km de amplasamentul Pestera. Ca urmare, potentialul pentru impact cumulative ecologic asociat amplasamentelor Pestera si Cernavoda si alte dezvoltari de parcuri eoliene ar trebui sa fie limitat. Tipurile de impact ecologic sunt discutate in urmatoarele sectiuni.

Impacturi Cumulative Potentiale asupra Avifaunei

3.4.25 Exista trei impacturi cheie cumulative potențiale asociate proiectelor de parcuri eoliene care trebuie considerate. Pierderea directa de habitat nu este considerata ca fiind impact cumulative pentru ca tinde sa fie limitata si relativ limitata la zona de amplasare a turbinelor:

- Mortalitate directa asociata cu coliziunea si proximitatea turbinelor;
- Impacturi de deranjare / evitare; si
- ‘Efectul bariera’.

Mortalitate directa

3.4.26 Ratele ridicate de mortalitate sunt in principal legate de stramtorile topografice unde pasarile migratoare si locale zboara printre un spatiu relativ restrans, de exemplu trecatorile montane sau podurile de teren intre corperi de apa. Alte locatii susceptibile sunt pantele cu vanturi care urca unde pasarile obtin avant pentru zbor si in apropierea suprafetelor umede sau de ape putin adanci care atrag un numar mare de pasari pentru mancare si repaus. Coridoarele de zbor intre zonele de mancare, cele de cuibarit si cele de imperecere sunt, de asemenea, susceptibile (Barrios and Rodriguez 2004).

3.4.27 Amplasamentele Pestera si Cernavoda sunt atat localizate pe terenuri agricole plate, fara corperi de apa sau terenuri umede si, ca urmare, este putin probabil sa atraga pasari intr-un numar mare. Ca urmare, contributia amplasamentelor la numarul potential de coliziuni este estimata a fi semnificativa.

3.4.28 Totusi, pentru a minimiza mai departe impacturile semnificative potențiale, EDPR a propus implementarea unei serii de masuri de reducere a impactului incluzand angajarea unui expert independent ornitolog (IOE) pentru cele doua amplasamente. IOE va avea responsabilitatea de monitorizare a pasarilor pe amplasamente, inclusiv in perioadele de iarna, cuibarit si migratie pentru pasarile migratoare si monitorizari Vantage Point, care vor fi agreate cu finantatorii si care vor urma standarde acceptabile din acest domeniu, inclusiv ghidurile UE. Rezultatele monitorizarii vor fi raportate catre finantatori trimestrial si un sumar al informatiilor va fi publicat anual. Rezultatele vor informa asupra masurilor de reducere a impactului asociate cu functionarea parcurilor eoliene, reducerea va fi prezentata pe scurt intr-un raport anual. Monitorizarea va continua initial pe timp de 3 ani pana se va capata incredere in estimarile privind efectele reziduale pentru proiecte si contributia acestora la impactul cumulative potential.

3.4.29 IOE va fi responsabil si de examinarea terenului care inconjoara turbinele pentru carcase de pasari si de lileci, saptamanal in anumite perioade stabilite. Rezultatele acestei monitorizari vor fi raportate catre finantatori si autoritatile de reglementare, saptamanal, si un sumar al informatiilor va fi publicat anual.

3.4.30 IOE va avea, de asemenea, autoritatea de a implementa masuri de reducere a impactului pe baza unui protocol agreeat, incluzand reducerea vitezei de rotatie a turbinelor sau, posibil, inchiderea turbinelor temporar in cazul in care se observa un stol de pasari apropiindu-se de oricare din amplasamente. O procedura detaliata de inchidere va fi elaborata si implementata in conformitate cu standardele BERD si IFC.



3.4.31 În plus, o Evaluare a Riscului la Coliziune va fi elaborată în 2 ani de la punerea în funcțiune a parcilor eoliene. Rezultatele evaluării vor fi raportate către finanțatori, autoritățile de reglementare, comunitatea locală și publicate pe website. Rezultatele evaluării vor fi utilizate pentru a defini în continuare măsuri de reducere a impactului care vor fi incluse în EMMP pentru fiecare amplasament. EDPR va urmări orice ghid la nivel național sau de UE pentru monitorizarea parcilor eoliene și aprobat ca și baza de monitorizare și funcționare pentru parcurile eoliene Pestera și Cernavoda.

Impacturi de deranjare / evitare

3.4.32 Deranjarea poate fi cauzată pe timpul perioadei de lucrări de construcție a parcilor eoliene și datorită vizualizării, zgomotului și/sau vibratiilor turbinelor pe perioada de funcționare. Activitățile de menținere asociate pot cauza, de asemenea, deranj. Deranjul produce efecte sub-leale cum ar fi pierderea condiției datorită habitatului redus sau scaderea capacitatii de hrănire care poate avea efecte semnificative pentru menținerea unui specii. (Langston and Pullan, 2004).

3.4.33 Cercetările sunt de acord, în general, că 600m este distanța maximă de evitare pentru turbine individuale (Drewitt and Langton 2006) care ar putea duce la o zonă semnificativă de excludere pentru fiecare parc eolian, desi, studii recente indică faptul că pasările își pot dezvolta o anumită obisnuință de habitat în zona turbinelor eoliene. (Madsen and Boertmann 2008).

3.4.34 Având în vedere distanța semnificativă între amplasamentele Pestera și Cernavoda și cel mai apropiat parc eolian în zona de influență (10-11km), distanța propusă între turbine (450m), topografia deschisă și lipsa habitatelor semi-naturale pe amplasamente, se estimează că este puțin probabil că amplasamentele să contribuie la efecte cumulative semnificative de deranjare.

3.4.35 Masurile de reducere a impactului descrise mai sus, inclusiv și rezultatele monitorizării perioadelor de iernat, cuibărit și migrație precum și ale monitorizării Vantage Point, vor ajuta la confirmarea faptului că nu sunt efecte cumulative semnificative asupra avifaunei.

'Efectul bariera'

3.4.36 Parcurile eoliene pot avea efect de bariera dacă sunt localizate în lungul rutelor de migrație sau de zbor, sau, la un nivel local, între zonele de hrana și de repaus și zonele de cuibărit (Kirby et. al. 2008). Evitarea parcilor eoliene este considerată a fi foarte variabilă, poate apărând la o distanță de la 100m până la 3km pe timpul zilei, în timp ce pe timp de noapte aceasta poate fi mai redusă (Desholm and Kahlert 2005).

3.4.37 Parcurile eoliene Pestera și Cernavoda care au 450m între turbine, și care sunt amplasate pe un teren larg, plat, nu par a avea potențial în a dezvolta efecte de bariera. Diferențele între turbine sunt mari și turbinile nu sunt amplasate, de exemplu, în valuri înguste; pasările pot zbura fie printre turbine sau, pur și simplu, prin afara întregului grup de turbine. Mai mult, pasările care migrează peste terenuri plate, largi și la o altitudine mare, deasupra înaltimilor turbinelor.

3.4.38 Având în vedere distanța semnificativă între amplasamentele Pestera și Cernavoda și cel mai apropiat parc eolian în zona de influență (10-11km de amplasamentul Pestera), și că cele mai moderne parcuri eoliene constau în turbine de mari dimensiuni, cu o distanță tipică de 450m sau mai mult, este puțin probabil să apara efectul de bariera. Datorită localizării și lipsei de habitate semi-naturale pe amplasamente, se estimează că este puțin probabil că amplasamentele să contribuie la efecte cumulative semnificative de bariera.

3.4.39 Masurile de reducere a impactului descrise mai sus, inclusiv și rezultatele monitorizării perioadelor de iernat, cuibărit și migrație precum și ale monitorizării Vantage Point, vor ajuta la confirmarea faptului că nu sunt efecte cumulative semnificative de bariera.

Impacturi Cumulative Potentiale asupra Liliecilor

3.4.40 Impacturi Cumulative Potentiale ale parcilor eoliene Pestera și Cernavoda împreună cu alte parcuri eoliene potențiale localizate la aproximativ 10-11km de amplasamentul Pestera (după cum se specifică în Secțiunea 3.4 de mai sus) asupra liliecilor sunt discutate în continuare.

3.4.41 Mortalitatea cauzată de coliziunea cu turbinile poate fi o problemă mai semnificativă pentru lilieci decât pentru pasari (Sovacool 2009), în parte și datorită faptului că lilieci au o perioadă de reproducere mai



scurta si o expectanta de viata mai lunga, astfel incat populatiile de lileieci pot fi susceptibile si fata de o rata mai redusa de mortalitate.

3.4.42 Lileieci nu au nevoie sa fie loviti de turbine pentru a fi fatal afectati de catre acestea; "barotrauma" rezultata din schimbarea rapida a presiunii in plamanii lileieciilor care trec in apropiere de o pala care se roteste este mult mai semnificativa ca si cauza de mortalitate (Baerwald et. al 2008). Aceasta mortalitate apare in general cand lileieci trec in perioadele de migratie sau de imperechere si nu isi folosesc ecolocatia desi aceasta nu a fost stabilita pe date empirice (Rodrigues et. al. 2008).

3.4.43 Potentialul ca parcurile eoliene sa aiba efecte de deranjare a lileieciilor sau ca turbinele sa produca vreun efect de bariera pentru miscarile lileieciilor, atat la nivel local cat si in perioadele de migratie, este putin studiat. Totusi, pe baza comportamentului si al morfologiei lileieciilor, se pare ca acest lucru este mai putin semnificativ decat in cazul pasarilor.

3.4.44 In cazul celor doua proiecte, Pestera si Cernavoda, ambele amplasamente sunt plate, Apropae fara arbori, margini de padure, corpuri de apa sau cursuri de apa (care tind a fi folosite de catre lileieci mai mult decat terenurile plate agricole, de exemplu) si fara un potential de locuire de catre lileieci (cum sunt cladirile sau arborii maturi). Este putin probabil, prin urmare, ca oricare din cele doua amplasamente sa fie locuit de un numar semnificativ de lileieci si, deci, nu se estimeaza efecte semnificative asupra populatiilor de lileieci pentru oricare din cele doua proiecte si nici efecte cumulative asociate cu potentiala dezvoltare a altor parcuri eoliene localizate la aproximativ 10-11km de amplasamentul Pestera.

Reducerea Efectelor Cumulative asupra Avifaunei si Lileieciilor

3.4.45 Masurile de reducere a impactului care urmeaza a fi implementata pentru aceste doua proiecte (dupa cum este descris in paragrafele 3.2.29**Error! Reference source not found.** – 3.2.32 si paragrafele 3.4.28 - 3.4.31) vor reduce impactul asupra pasarilor si lileieciilor. Turbinele vor avea lumini rosii, ceea ce ar trebui sa le faca vizibile pe timp de noapte si sa reduca impactul asupra pasarilor, acestea putandu-le observa.

3.4.46 Reducerea vitezei de rotatie a turbinelor sau oprirea temporara a acestora va fi ceruta de IOE, in conformitate cu un protocol agreat, dupa cum se va regasi in observatii si monitorizare (descrise in paragrafele 3.2.27 - 3.2.31), pe during densitatilor de avifauna sau lileieci, cum ar fi in perioadele de migratie (iulie – octombrie, inclusiv pentru pasari si august – septembrie, inclusiv pentru lileieci). Monitorizarea si supravegherea activitatii vor fi derulate de catre IOE, angajat de catre client si agreat de institutiile finantatoare si in conformitate cu standarde sectoriale acceptabile precum si cu ghidurile UE; acesta vor determina succesul masurilor de reducere a impactului si rezultatele care vor fi utilizate pentru informarea cerintelor de reducere a impactului.

3.4.47 Monitorizarea va dura cel putin 3 ani pana vor fi suficiente date privind efectele reziduale pentru cele doua amplasamente si contributia acestora la impactul cumulative va fi confirmata.

Efecte cumulative reziduale asupra avifaunei si lileieciilor

3.4.48 Avand in vedere masurile de reducere propuse pentru cele doua amplasamente, in paragrafele 3.2.27 – 3.2.31**Error! Reference source not found.** se estimeaza ca proiectele nu vor contribui la efecte cumulative reziduale datorate dezvoltarii de parcuri eoliene in zona. Aceasta evaluare a inexistentei efectelor reziduale sau a potentiilor efecte reziduale nesemnificative va fi confirmata de masurile de reducere a impactului propuse.



4 Concluzii

4.1 GENERAL

4.1.1 Aceasta sectiune prezinta principalele concluzii si recomandari rezultate din informatiile aditionale privind impactul de mediu si social, inclusiv impacturile cumulative potențiale asociate parcurilor eoliene Pestera si Cernavoda cerute de catre BERD, IFC si Principile Equator si intresc dincolo de cerintele Directvei EIA.

4.1.2 In cazul in care alte proiecte de parcuri eoliene vor fi propuse in apropierea amplasamentelor Pestera si Cernavoda, va trebui luata in considerare, de catre Primarii si APM evaluarea impactului cumulative potential asupra elementelor de ecologie (in special pentru pasari si lileci), impactul asupra conditiilor de peisaj si impactul vizual. In plus, fiecare proiect ca necesita o evaluare specifica privind impactul cumulative potential datorat zgomotului, luand in considerare parcuri eoliene existente si cunoscute si alte parcuri eoliene propuse aflate in zona de impact.

4.2 EVALUAREA IMPACTULUI VIZUAL SI ASUPRA PEISAJULUI PENTRU PARCURILE EOLIENE PESTERA SI CERNAVODA

4.2.1 Introducerea turbinelor eoliene si a infrastructurii asociate va avea un impact asupra peisajului existent pentru ambele amplasamente. Exista putini arbori pe amplasamente Pestera si Cernavoda si, datorita naturii turbinelor eoliene, exista un interval redus de masuri disponibile pentru reducerea impactului visual potential. Totusi, caracterul deschis al parcurilor eoliene si uniformitatea de culoare si prezentare permite proiectelor sa se incadreze bine in peisajul local.

4.2.2 Apropierea parcurilor eoliene de diverse asezari (550m si, respectiv, 600m) va implica un impact vizual asupra receptorilor din zona rezidentiala pe o suprafata de cativa kilometri de amplasamente. La o distanta mai mare de amplasamente, impactul vizual se reduce pana la a deveni neglijabil sau inexistent. In timp ce exista posibilitatea vizualizarii din zona rezidentiala din apropierea amplasamentelor, prezenta vegetatiei, topografia locala si zonele construite vor ajuta la limitarea acestei vizualizari. In plus, datorita orientarii multor locuinte catre turbine, multe vizualizari vor fi pe directie oblica. Va fi un impact vizual limitat asupra receptorilor din zonele rezidentiale inconjuratoare, localizat.

4.2.3 Se recomanda ca luminile rosii din varfurile turbinelor sa fie cat mai fade posibil pentru a limita intrusiunea vizuala pe timp de noapte, dar pentru a-si mentine, totusi, functia de avertizare pentru pasari.

4.2.4 Evaluarea efectelor cumulative asupra mediului pentru proiectele Pestera si Cernavoda in combinatie cu alte proiecte eoliene in zona lor de influenta.

4.2.5 In absenta cuiburilor si habitatelor de lileci si avand in vedere distanta de zonele de imperechere si crestere a puilor, se estimeaza ca proiectele eoliene Pestera si Cernavoda nu vor contribui semnificativ la efectele reziduale cumulative semnificative asupra lilecilor.

4.2.6 Data fiind distanta intre amplasamentele Pestera si Cernavoda si cel mai apropiat proiect eolian propus identificat in zona de influenta a amplasamentelor (aproximativ 10-11 km de amplasamentul Pestera), distanta intre turbine, locatia si lipsa de habitate semi-naturale pe amplasamentele proiectelor si masurile de reducere a impactului propuse, se estimeaza ca cele douaproiecte nu vor contribui la un efect cumulative residual semnificativ sau la un alt fel de efect semnificativ asupra integritatii siturilor Natura 2000.

4.2.7 Rezultatele programului de reducere a impactului si de monitorizare vor confirma ca nu va exista efect rezidual.



5 Limitari

5.1.1 Aspectele identificate in cadrul acestui raport se bazeaza pe analiza informatiilor disponibile public, a discutiilor cu diverse autoritati de reglementare, cu contractorii si cu SOR, pe vizita pe amplasamente efectuata de WSP Environmental si pe analiza informatiilor puse la dispozitie de catre EDPR despre cele doua proiecte. Nu a fost posibil, si nu a facut obiectul, ca WSP Environmental ca valideze datele incluse in aceste rapoarte; totusi o analiza a gradului de incredere a fost facute pentru aceste date. WSP Environmental nu accepta responsabilitate privind interpretarea acestor date care nu fost validate. Nu au fost efectuate analize, teste sau monitorizare in pregatirea acestui raport.

5.1.2 Considerarea impactului asupra peisajului si vizual asociat cu cele doua proiecte se bazeaza pe vizita pe amplasament si analiza fotomontajelor efectuate de catre EDPR. Fotomonajele nu au fost validate de catre WSP Environmental.

5.1.3 Informatiile privind alte proiecte de ferme eoliene in regiunea Dobrogea au fost puse la dispozitie de catre EDPR pe baza chestionarelor trimise catre primariile Pestera, Cernavoda, Mircea Voda si Saligny. Aceste informatii nu includ locatiile exacte pentru proiectele de ferme eoliene si, in unele cazuri, nu contin informatii complete privind numarul de turbine, capacitatea totala si stadiul proiectelor.

5.1.4 Trebuie mentionat ca includerea informatiilor privind alte proiecte de ferme eoliene prezentate sumar in tabelul 3.3 nu implica faptul ca acestea vor fi construite. Aceste informatii sunt representative din punct de vedere al certificatelor de urbanism emise de catre primarii si este incert numarul proiectelor care vor fi implementate.



6 Referinte

- Anon, 2002. *Agreement on the Conservation of Bats in Romania* (EUROBATS. AC7.14), March 2002.
- Anon, 2008. *Arile de Importanta Avifauna din Romania - Important Bird Areas in Romania*; published by SOR, Bucharest.
- Anon, 2010. Birdlife International website. www.birdlife.org.
- Bach, R.L.L., Dubourg-Savage, M.J., Goodwin, J. and Harbusch, J. 2008. *Guidelines for consideration of bats in wind farm projects*. EUROBATS Publication Series No. 3 (English version). UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 51 pp.
- Barrios, L. and Rodriguez, A. 2004. *Behavioural and environmental correlates of soaring-bird mortality at on-shore wind turbines*. Journal of Applied Ecology 41: 72–81.
- Baerwald, E.F. D'Amours, G.H., Klug, B.J. and Barclay. R.M.R. 2008. *Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines*. Current Biology, Volume 18, Issue 16, R695-R696.
- Bird Conservation International. Volume 18 Supplement S1, Cambridge University Press.
- Brown, A. F. & Shepherd, K. B. 1993. *A method for censuring upland breeding waders*. Bird Study 40: 189-195.
- Cabinet Expert Mediu – Petrescu Traian (2008) *Environmental Impact Assessment Report for Wind Farm Pestera*.
- Cabinet Expert Mediu – Petrescu Traian (2008) *Environmental Impact Assessment Report for Wind Farm Cernavoda*.
- Cabinet Expert Mediu – Petrescu Traian (2010) *Monitoring Plan for Wind Farm Cernavoda*.
- Cabinet Expert Mediu – Petrescu Traian (2008) *Monitoring Plan for Wind Farm Pestera*.
- Cazacu, M., February 2010. Danube Casework Officer for the Societatea Ornitologica Romana (SOR), personal communication.
- Desholm, M. and Kahlert, J. 2005. *Avian collision risk at an offshore wind farm*. Biology Letters, 1(3), pp. 296-298.
- Drewitt, A. L. and R. H. W. Langston. 2006. *Assessing the impacts of wind farms on birds*. Ibis 148: 29-42.
- EBRD (2003). *EBRD Consultation and Disclosure Requirements - Guidance for Category A Projects*. EBRD Environment Department, July 2003.
- EBRD (2003). *EBRD Consultation and Disclosure Requirements - Guidance for Category A Projects on Scoping*. EBRD Environment Department, July 2003.
- EBRD (2003). *EBRD Consultation and Disclosure Requirements - Guidance for Preparation of a Public Consultation and Disclosure Plan*. EBRD Environment Department, July 2003.
- EBRD (2008). *EBRD Environmental and Social Policy*. May 2008.
- European Commission (1979) *Council Directive 79/409/EEC of 2 April 1979 on the conservation of wild birds*.
- European Commission (1992) *Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora*.
- European Commission (1997) *Council Directive 97/11/EC of 3 March 1997 amending DIRECTIVE 85/337/EEC of 27 June 1985 on the assessment of the effects of certain public and private projects on the environment*.
- European Commission (2000) *Managing Natura 2000 Sites: The Provisions of Article 6 of the 'Habitats' Directive 92/43/EEC*.



- European Commission (2001) *Assessment of Plans and Projects Significantly Affecting Natura 2000 Sites*.
- IFC (2007). *General Environmental, Health and Safety (EHS) Guidelines*. IFC World Bank Group, April 30 2007.
- IFC (2007). *Environmental, Health and Safety Guidelines for Wind Energy*. IFC World Bank Group, April 30 2007.
- Ifrim I. and Pocora V. (2007): *Preliminary aspects about the specific composition of the bats fauna from three caves of Dobrogea*. Analele Stiintifice ale Universitatii "Al I. Cuza", Iasi, ser. Biologie animala, 53: 239-244.
- Institute of Ecology and Environmental Management (IEEM). (2006). *Guidelines for Ecological Impact Assessment*.
- Kikuchi, R., 2008. *Adverse impacts of wind power generation on collision behaviour of birds and anti-predator behaviour of squirrels*. Journal for Nature Conservation, Volume 16, Issue 1, 17 March 2008, Pages 44-55.
- Langston, R.H.W., Pullan, J.D. 2004. *Effects of wind farms on birds*. Council of Europe.
- Madsen, J., Boertmann, D. 2008. *Landscape Ecology* Volume 23, Number 9.
- Natural England (2009) *Technical Information Note TIN051 Bats and Onshore Wind Turbines, Interim Guidance*. 11 February 2009.
- Natural England (2010) *Technical Information Note TIN069 Assessing the Effects of Onshore Wind Farms on Birds*. 7 January 2010.
- Scottish Natural Heritage (2000). *Wind farms and birds: Calculating a theoretical collision risk assuming no avoiding action*.
- Scottish Natural Heritage (2005). *Survey methods for use in assessing the impact of onshore wind farms on bird communities*.
- Scottish Natural Heritage (2006). *Guidance: Assessing significance of impacts from onshore wind farms on birds out with designated areas*.
- Scottish Natural Heritage (2005) *Guidance: Cumulative Effect of Wind Farms*, Version 2 revised 13.04.05.
- Sovacool, B.K. 2009. *Contextualizing avian mortality: A preliminary appraisal of bird and bat fatalities from wind, fossil-fuel, and nuclear electricity*. Energy Policy Volume 37, Issue 6, Pages 2241-2248.
- Szodoray-Paradi, A. March 2010. Romanian Bat Protection Society. Personal communication.



Appendices



Appendix A Figuri



FIGURE 1 – Plan Incadrare in Zona



Site Location Plan

Figure 1



PROJECT: Pestera and Cernavoda Wind Farms, Romania
PROJECT No: 12269413-001
CLIENT: EDP Renovavies

DRAWN: GH
CHECKED: JF
APPROVED: JF
REVISION: A
DATE: March 2010





FIGURE 2 – Plan de Situatie



Site Context Plan

Figure 2

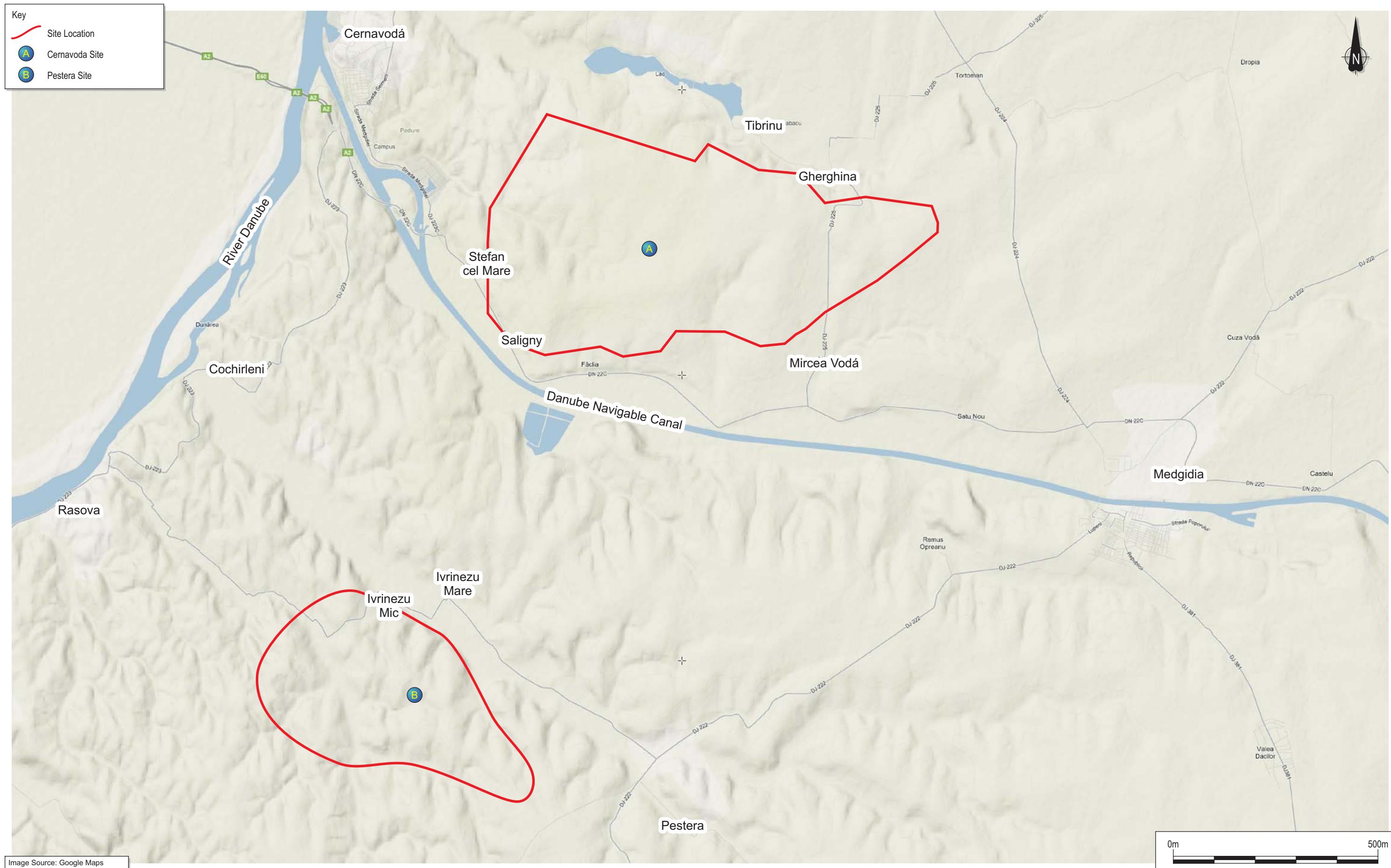


Image Source: Google Maps

PROJECT: Pestera and Cernavoda Wind Farms, Romania
PROJECT No: 12269413-001
CLIENT: EDP Renovavies

DRAWN: GH
CHECKED: JF
APPROVED: JF
REVISION: A
DATE: March 2010





FIGURE 3 – Amplasarea Altor Proiecte Similar



Site Layout Plan – Pestera

Figure 3

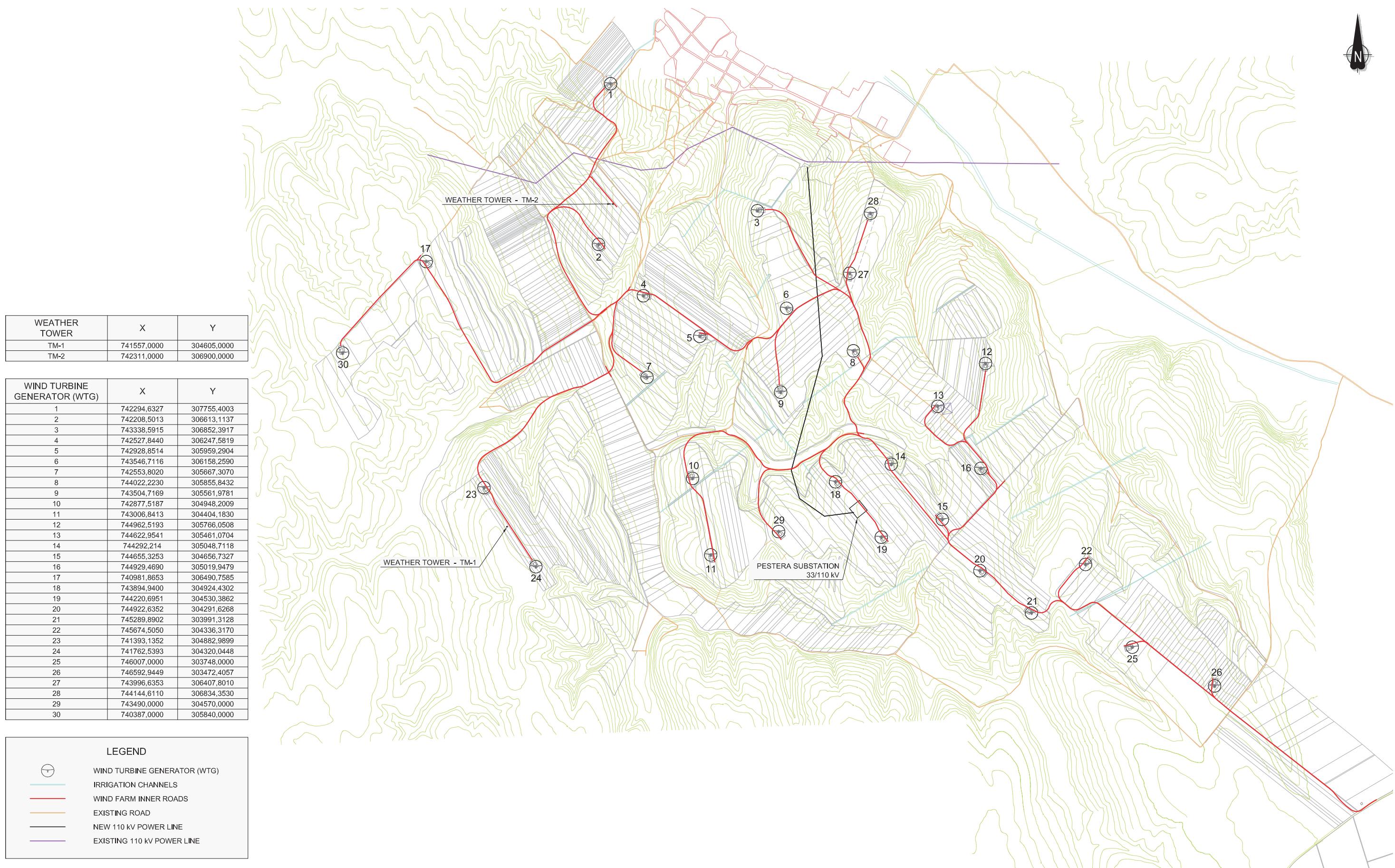




FIGURE 4 – Amplasarea Siturilor Desemnate



Site Layout Plan – Cernavoda

Figure 4





FIGURE 5 – Localizare Indicativă a Siturilor Identificate Parcului Eolian

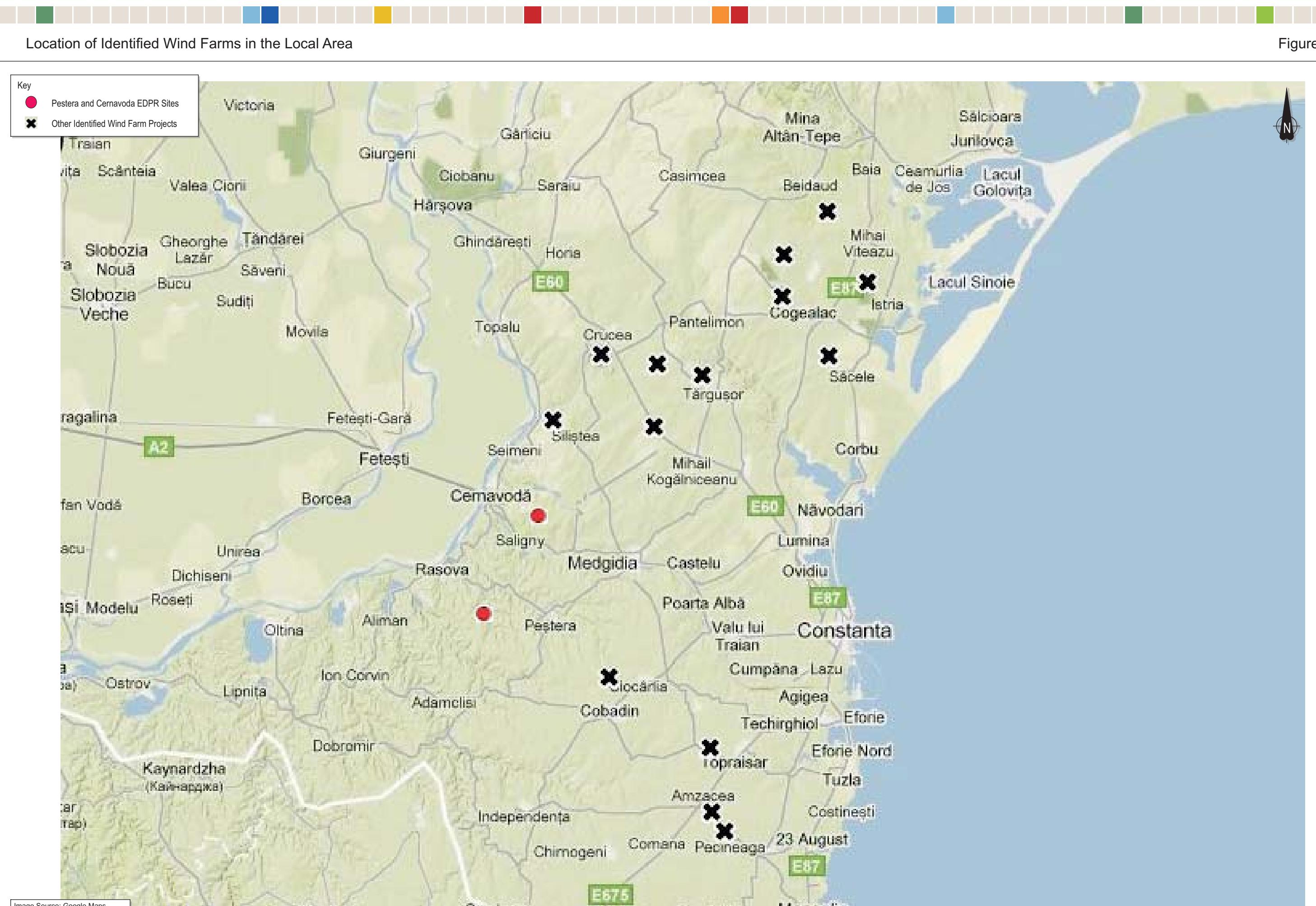


Figure 5

Location of Identified Wind Farms in the Local Area

PROJECT: Pestera and Cernavoda Wind Farms, Romania
PROJECT No: 12269413-001
CLIENT: EDP Renováveis

DRAWN: GH
CHECKED: JF
APPROVED: JF
REVISION: A
DATE: March 2010

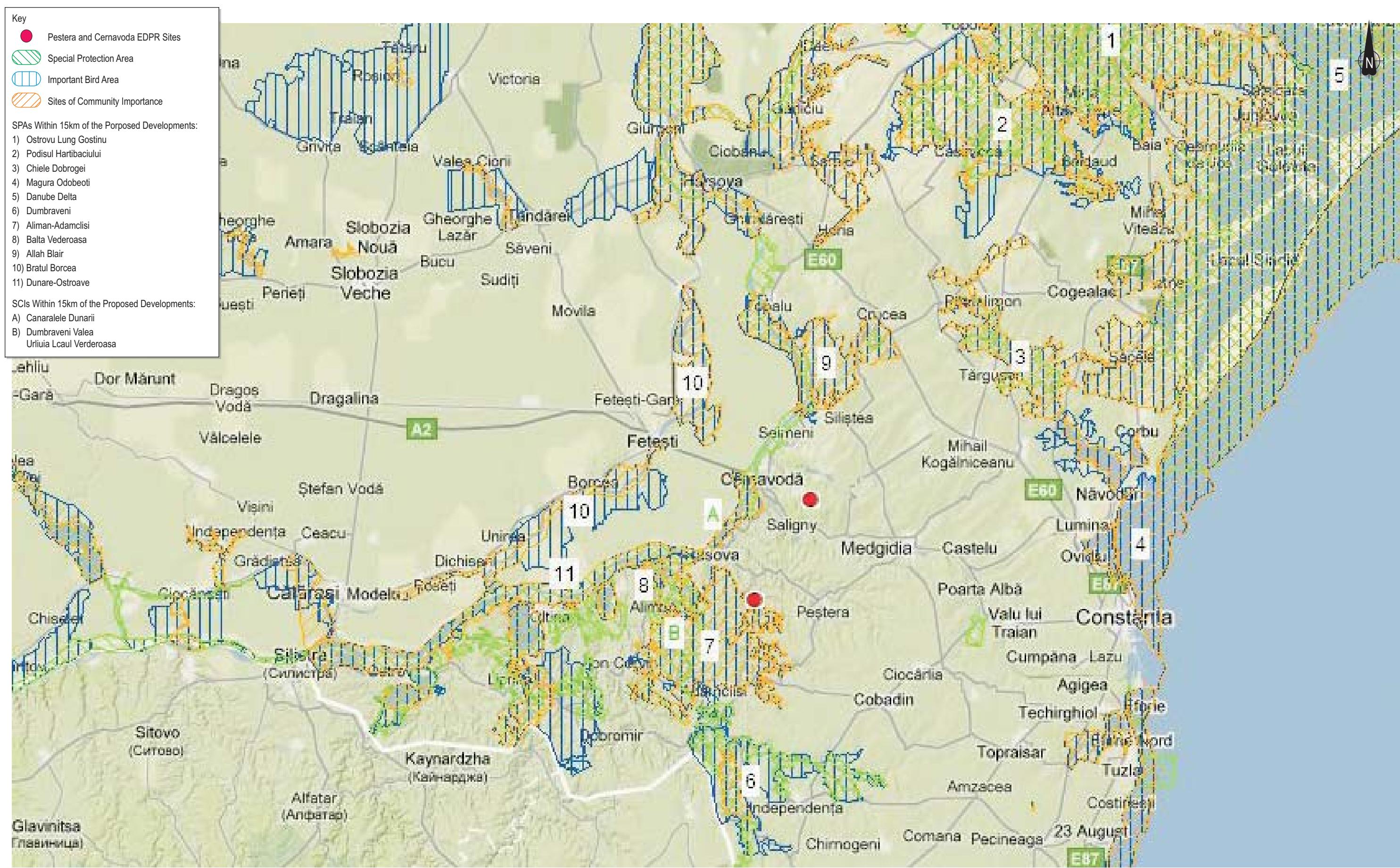




FIGURE 6 – Locatia de Situri Desemnate

Designated Sites Map

Figure 6





Appendix B Lista Abrevieri si Acronime

CA	Autorizatie de Construire
EAP	Plan de Actiune pentru Mediu si Social
EDP R	EDP Renewables
EIA	Evaluarea Impactului asupra Mediului
EHS	Mediu, Sanatate si Securitate
ESIA	Evaluarea Impactului de Mediu si Social
EBRD	Banca Europeana de Reconstructie si Dezvoltare
GIIP	Bune Practici Internationale
IBA	Zona Avifaunistica Importanta
IFC	International Finance Corporation
NTS	Sumar non-tehnic
PR	Cerinte de Performanta
PS	Standarde de Performanta
SCI	Sit de Importanta Comunitara
SEP	Plan de Implicare a Stakeholder-ilor
SPA	Arii Protejate Speciale
ToR	Caiet de Sarcini
UC	Certificat de Urbanism