



# DOCUMENT DE ORIENTARE

## Proiectele de energie eoliană și Natura 2000



*natură*



COMISIA  
EUROPEANĂ



mediu

***Europe Direct este un serviciu destinat să vă ajute să găsiți  
răspunsuri la întrebările pe care vi le puneți despre Uniunea Europeană.***

**Un număr unic gratuit (\*):**

**00 800 6 7 8 9 10 11**

(\* operatori de telefonie mobilă nu permit accesul la numerele 00 800 sau pot factura aceste apeluri.

Numeroase alte informații despre Uniunea Europeană sunt disponibile pe internet pe serverul Europa (<http://europa.eu>).

O fișă catalografică figurează la sfârșitul prezentei publicații.

Luxemburg: Oficiul pentru Publicații al Uniunii Europene, 2011

ISBN 978-92-79-19314-9

doi: 10.2779/35925

©Uniunea Europeană, 2011

Reproducerea textului este autorizată cu condiția menționării sursei

Imagine: istockphoto

Prezentul document a fost elaborat cu sprijinul Ecosystems LTD (care face parte din N2K Group EEIG) în cadrul unui contract cu Comisia Europeană (contract nr. 070307/2008/513837/SER/B2).

De asemenea, prezentul document a beneficiat din plin de pe urma discuțiilor cu experții din statele membre și grupurile principalelor părți interesate, precum și de pe urma informațiilor furnizate de aceștia în cadrul unui grup ad hoc privind energia eoliană și conservarea naturii.

## CUPRINS

<b>SCOPUL PREZENTEI ORIENTĂRI .....</b>	<b>p 5</b>
<b>1. DEZVOLTAREA ENERGIEI EOLIENE ÎN UE .....</b>	<b>p 9</b>
1.1 Energia eoliană în Europa – 20 de ani de creștere durabilă .....	p 9
1.2 Cadrul politic al UE pentru promovarea surselor de energie regenerabile .....	p 10
1.3 Dezvoltarea energiei eoliene: previziuni pentru 2020 și ulterior .....	p 12
1.4 Dezvoltarea energiei eoliene în diferite state membre .....	p 13
1.5 Energia eoliană offshore .....	p 13
1.6 Păstrarea unui echilibru între dezvoltarea parcurilor eoliene și necesitățile societale mai ample .....	p 15
<b>2. CADRUL POLITIC ȘI LEGISLAȚIA UE PRIVIND NATURA ȘI BIODIVERSITATEA .....</b>	<b>p 17</b>
2.1 Introducere .....	p 17
2.2 Angajamentul UE față de stoparea pierderii biodiversității.....	p 18
2.3 Directivele Habitate și Păsări .....	p 19
2.3.1 Obiectivele globale ale Directivelor Habitate și Păsări.....	p 19
2.3.2 Un sistem general de protecție strictă a speciilor.....	p 20
2.3.3 Dispoziții privind protecția habitatelor: Rețeaua Natura 2000 .....	p 21
2.3.4 Gestionarea și conservarea siturilor Natura 2000.....	p 23
2.3.5 Noi evoluții care afectează siturile Natura 2000.....	p 24
2.3.6 Ameliorarea coerenței ecologice a rețelei Natura 2000 .....	p 25
2.4 Directivele UE privind natura și dezvoltarea parcurilor eoliene .....	p 25
2.5 Directiva SEA și Directiva EIA .....	p 26
2.5.1 Directiva SEA.....	p 26
2.5.2 Evaluarea impactului asupra mediului .....	p 26
2.5.3 Legătura dintre SEA, EIA și evaluările corespunzătoare .....	p 27
2.6 Alte convenții și acorduri internaționale relevante pentru natură și biodiversitate ...	p 29
<b>3. EFECTELE POTENȚIALE ALE DEZVOLTĂRII ENERGIEI EOLIENE ASUPRA NATURII ȘI VIEȚII SĂLBATICE .....</b>	<b>p 33</b>
3.1 Efecte pozitive și negative: necesitatea unei abordări de la caz la caz .....	p 33
3.2 Identificarea efectelor potențiale pe parcursul diferitelor etape de dezvoltare a parcurilor eoliene .....	p 35
3.3 O privire de ansamblu asupra efectelor potențiale .....	p 35
3.4 Efectele potențiale ale parcurilor eoliene asupra speciilor și habitatelor selectate.....	p 37
3.4.1 Efectele potențiale ale parcurilor eoliene asupra păsărilor.....	p 37
3.4.2 Efectele potențiale ale parcurilor eoliene asupra liliecilor.....	p 42
3.4.3 Repowering-ul parcurilor eoliene.....	p 44
3.4.4 Efectele potențiale ale parcurilor eoliene asupra mamiferelor marine.....	p 44
3.4.5 Efectele potențiale ale parcurilor eoliene asupra tipurilor rare și vulnerabile de habitat.....	p 46
3.5 Distincția dintre efecte semnificative și nesemnificative.....	p 47
3.6 Efecte cumulate .....	p 52

#### **4. IMPORTANȚA PLANIFICĂRII STRATEGICE ÎN CEEA CE PRIVEȘTE CONSTRUCȚIA DE PARCURI EOLIENE .....p 53**

- 4.1 Planificarea strategică: o modalitate de asigurare a unui proces decizional integrat mai eficient..... p 53
- 4.2 Amenajarea spațiului maritim..... p 54
- 4.3 Stabilirea locațiilor corespunzătoare pentru dezvoltarea parcurilor eoliene ..... p 54
  - 4.3.1 Potențialul Europei de a produce energie eoliană ..... p 55
  - 4.3.2 Conexiunile la rețea și accesul rutier ..... p 58
  - 4.3.3 Hărți cu zone sensibile de floră și faună ..... p 58
  - 4.3.4 Hărți cu zone sensibile de floră și faună în contextul articolului 12 (Directiva Habitatare) și al articolului 5 (Directiva Păsări)..... p 59
  - 4.3.5 Hărți Natura 2000..... p 61
- 4.4 Exemple de planificare strategică a dezvoltării parcurilor eoliene în diferite state membre ..... p 61

#### **5. PROCEDURA GRADUALĂ PENTRU DEZVOLTAREA PARCURILOREOLIENE CARE AFECTEAZĂ SITURILE NATURA 2000 .....p 69**

- 5.1 Introducere ..... p 69
- 5.2 Articolul 6 din Directiva Habitatare: o abordare pe etape..... p 70
- 5.3 Când este necesară evaluarea corespunzătoare? ..... p 73
  - 5.3.1 Colectarea de informații suficiente ..... p 74
  - 5.3.2 Stabilirea existenței posibilității unui „efect semnificativ” ..... p 75
  - 5.3.3 Analizarea efectelor potențiale cumulate ..... p 76
  - 5.3.4 Înregistrarea deciziei de examinare..... p 76
- 5.4. Obiectivul evaluării corespunzătoare ..... p 77
- 5.5 Etapele evaluării corespunzătoare a planurilor și proiectelor de construcție a parcurilor eoliene ..... p 77
  - 5.5.1 Stabilirea bazei de referință și colectarea de informații suplimentare ..... p 79
  - 5.5.2 Evaluarea efectelor asupra sitului Natura 2000 ..... p 81
  - 5.5.3 Evaluarea potențialelor efecte negative asupra integrității sitului..... p 89
  - 5.5.4 Stabilirea modului în care pot fi atenuate efectele negative asupra siturilor Natura 2000 ..... p 90
  - 5.5.5 Înregistrarea rezultatelor evaluării corespunzătoare ..... p 94
- 5.6 Procedura de derogare de la articolul 6 alineatul (4) din Directiva Habitatare ..... p 94
  - 5.6.1 Sistemul articolului 6 alineatul (4)..... p 94
  - 5.6.2 Lipsa soluțiilor alternative ..... p 95
  - 5.6.3 Motive cruciale de interes public major (IROPI)..... p 98
  - 5.6.4 Adoptarea tuturor măsurilor compensatorii necesare ..... p 99

#### **ANEXE.....p101**

- Anexa I: Recomandări și rezoluții adoptate de convențiile internaționale cu privire la efectele potențiale ale parcurilor eoliene asupra vieții sălbatice și habitatelor ..... p 101
- Anexa II: Specii de păsări considerate drept deosebit de vulnerabile la efectele parcurilor eoliene p108
- Anexa III: Comportamentul liliecilor în legătură cu parcurile eoliene ..... p 102
- Anexa IV: Speciile acvatice enumerate în Directiva Habitatare care trebuie luate în considerare în special în ceea ce privește efectele negative ale parcurilor eoliene ..... p 108
- Anexa V: Câteva exemple de efecte propuse sau confirmate ale parcurilor eoliene asupra speciilor și grupurilor de specii ..... p 110
- Anexa VI: Documente europene și naționale de orientare relevante pentru evaluările impactului cu privire la parcurile eoliene ..... p 115
- Referințe ..... p 120

## SCOPUL PREZENTEI ORIENTĂRI

### Context

În decembrie 2008, UE a adoptat un pachet ambițios și cu bătaie lungă privind „schimbările climatice și energia” care, printre altele, obligă țările UE-27 să mărească ponderea energiilor regenerabile până la 20% din producția totală de energie a Europei până în 2020. Fiind o sursă curată și regenerabilă de electricitate, energia eoliană este menită să aducă o contribuție semnificativă la realizarea obiectivului de 20%.

În ultimul deceniu, energia eoliană a cunoscut o dezvoltare rapidă în Europa. În 2008, aceasta reprezenta aproximativ 4,8% din consumul total de energie electrică al UE. Se preconizează că acest procent va crește de cel puțin trei ori până în 2020. Prin urmare, este în mod evident probabil că numărul instalațiilor de parcuri eoliene de pe teritoriul UE va crește considerabil pe termen scurt și mediu. Este important să se asigure faptul că o astfel de extindere rapidă este sustenabilă din toate punctele de vedere și că aceasta se realizează în conformitate cu legislația UE privind mediul, inclusiv Directivele Habitare și Păsări.

Dovezile recente indică faptul că, deși energia eoliană nu reprezintă în general o amenințare gravă la adresa vieții sălbatice, parcurile eoliene amplasate sau proiectate deficitar pot constitui o amenințare posibilă la adresa speciilor și habitatelor vulnerabile, inclusiv cele protejate în temeiul Directivelor Habitare și Păsări.

### Scopul prezentei orientări

Scopul prezentului document este să ofere o orientare privind cel mai bun mod de a asigura că dezvoltarea energiei eoliene este compatibilă cu dispozițiile Directivelor Habitare și Păsări. Acest document se axează în special pe procedurile care trebuie urmate în temeiul articolului 6 din Directiva Habitare în momentul abordării planurilor și proiectelor de construcție a parcurilor eoliene care pot afecta siturile Natura 2000 și oferă clarificări privind anumite aspecte cheie ale procesului de aprobare. Directiva Habitare nu exclude, *a priori*, dezvoltarea parcurilor eoliene în interiorul siturilor Natura 2000 sau în apropierea acestora. Aceste decizii se iau de la caz la caz.

Ca atare, documentul este conceput în special pentru a fi utilizat de autoritățile competente și inițiatorii proiectelor, precum și de consultanți, administratorii siturilor și alți practicieni care sunt implicați în planificarea, conceperea, implementarea sau aprobarea planurilor sau proiectelor de construcție a parcurilor eoliene. De asemenea, documentul poate prezenta interes pentru alte organizații precum ONG-uri și organisme internaționale. Pe parcursul elaborării sale, documentul a beneficiat din plin de pe urma discuțiilor cu experții din statele membre și grupurile principalelor părți interesate, precum și de pe urma informațiilor furnizate de aceștia în cadrul unui grup ad hoc privind energia eoliană și conservarea naturii.

## Structură și cuprins

Documentul cuprinde 5 secțiuni principale:

- **Capitolul 1** oferă o privire de ansamblu asupra dezvoltării energiei eoliene în Europa și asupra cadrului de politică la nivelul UE.
- **Capitolul 2** prezintă dispozițiile cheie ale politicii UE în domeniul biodiversității și ale Directivelor Habitate și Păsări. De asemenea, acest capitol explorează relația dintre evaluările strategice de mediu în temeiul Directivei SEA, evaluările impactului asupra mediului în temeiul Directivei EIA și evaluările corespunzătoare în temeiul Directivei Habitate.
- **Capitolul 3** examinează potențialele efecte pe care dezvoltarea energiei eoliene le-ar putea avea asupra diferitor specii, cum ar fi păsări, lilieci, mamifere marine și asupra anumitor tipuri de habitate, cum ar fi turbăriile de acoperire. Informațiile prezentate în acest capitol sunt rezultatul unei analizări aprofundate a literaturii științifice existente și a altor surse de informare recunoscute.
- **Capitolul 4** examinează avantajele planificării strategice pentru dezvoltarea parcurilor eoliene ca mijloc de realizare a unui proces decizional mai eficient și mai integrat care să contribuie la evitarea sau reducerea la minimum a conflictelor ulterioare la nivel de proiect și, în special, la încurajarea amplasării corespunzătoare a parcurilor eoliene în regiuni care nu intră deloc sau aproape deloc în conflict cu viața sălbatică. Capitolul furnizează diferite exemple de bune practici privind modul în care s-a realizat acest lucru în diferite regiuni ale UE.
- **Capitolul 5** se axează în special pe dispozițiile articolului 6 din Directiva Habitate și oferă un ghid pas cu pas al procedurilor care trebuie urmate pentru evaluarea planurilor sau proiectelor de construcție a parcurilor eoliene care ar putea afecta în special siturile Natura 2000. Capitolul oferă îndrumare și orientări privind modul de efectuare a unei evaluări corespunzătoare și de asigurare a existenței unei baze suficient de solide de informații științifice în funcție de care se poate stabili dacă proiectul poate avea sau nu un impact negativ asupra integrității unui sit Natura 2000.

## Limitele documentului

Prezenta orientare urmărește să respecte textul Directivelor Habitate și Păsări și principiile mai largi care stau la baza politicii UE privind mediul și energiile regenerabile. Aceasta nu are caracter legislativ și nu prezintă noi reguli, ci mai degrabă oferă orientări suplimentare privind aplicarea normelor deja existente. Prin urmare, documentul reflectă exclusiv opiniile serviciilor Comisiei și nu are caracter obligatoriu din punct de vedere juridic.

Rămâne la latitudinea Curții de Justiție a UE să ofere o interpretare definitivă a unei directive. După caz, jurisprudența existentă a fost inclusă atunci când Curtea a adoptat deja poziții clare.

De asemenea, prezentul document nu înlocuiește documentele generale de orientare, interpretative și metodologice ale Comisiei care există deja cu privire la dispozițiile articolului 6 din Directiva Habitate<sup>1</sup>. În schimb, acesta urmărește să clarifice aspecte specifice ale dispozițiilor respective și să le situeze în special în contextul dezvoltării parcurilor eoliene. Prin urmare, prezenta orientare trebuie să fie citită întotdeauna coroborat cu orientările generale existente și cu cele două directive.

În cele din urmă, orientarea subliniază că cele două directive privind natura se bazează pe principiul consacrat al subsidiarității și că este la latitudinea statelor membre să stabilească cerințele procedurale care decurg din directive. Procedurile privind bunele practici și metodologiile propuse descrise în prezentul document nu au intenția de a fi prescriptive; în schimb, acestea urmăresc să ofere orientări, idei și sugestii utile bazate pe analiza aprofundată a experiențelor și a bunelor practici existente pe teritoriul UE și în afara acestuia. Pentru mai multe informații, anexele conțin trimiteri la diferite orientări naționale și alte surse de informare.

---

<sup>1</sup> „Gestionarea siturilor Natura 2000. Dispozițiile articolului 6 din Directiva Habitate 92/43/CEE”. „Evaluarea planurilor și proiectelor care afectează semnificativ siturile Natura 2000. Orientări metodologice privind dispozițiile articolului 6 alineatele (3) și (4) din Directiva Habitate 92/43/CEE”. „Orientare privind articolul 6 alineatul (4) din Directiva Habitate 92/43/CEE”.

[http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/guidance\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/guidance_en.htm)





## 1. DEZVOLTAREA ENERGIEI EOLIENE ÎN UE

- În decembrie 2008, UE a adoptat un pachet ambițios și cu bătaie lungă privind „schimbările climatice și energia” care, printre altele, obligă țările UE-27 să mărească ponderea energiilor regenerabile până la 20% din producția totală de energie a Europei până în 2020;
- Fiind o sursă curată și regenerabilă de electricitate, energia eoliană este menită să aducă o contribuție semnificativă la realizarea obiectivului de 20%. Aceasta va contribui, de asemenea, la reducerea semnificativă a emisiilor de gaze cu efect de seră și de poluanți atmosferici, precum și a consumului de apă proaspătă asociat cu producerea de energie convențională pe teritoriul UE;
- În ultimul deceniu, energia eoliană a cunoscut o dezvoltare rapidă în Europa. În 2009, aceasta reprezenta aproximativ 4,8% din consumul total de electricitate al UE. Se așteaptă ca procentul să se tripleze până în 2020. Aceasta poate implica o extindere anuală a parcurilor eoliene, atât pe uscat, cât și în larg, de peste 10 GW pe an până în 2020;
- Cea mai mare parte a energiei eoliene de pe teritoriul UE este asigurată la momentul actual de doar câteva state membre. Chiar dacă se iau în considerare variațiile privind resursele eoliene, disponibilitatea altor energii regenerabile și diferite priorități naționale, energia eoliană poate crește semnificativ în cele mai multe sau chiar în toate țările;
- Cele mai recente angajamente ale UE în materie de energie regenerabilă creează un mediu legislativ favorabil pentru dezvoltarea energiei eoliene, asigurând, în același timp, faptul că aceasta se realizează în conformitate cu legislația UE privind mediul.

### 1.1 Energia eoliană în Europa – 20 de ani de creștere durabilă

Datorită progreselor tehnologice recente, sectorul energiei eoliene din Europa a cunoscut o creștere rapidă și durabilă în ultimii 20 de ani. În 2009, aproximativ 4,8% din consumul total de electricitate al EU-27 a fost asigurat de energia eoliană.

Un stimulent important al acestei creșteri rapide este necesitatea Europei de a beneficia de o aprovizionare sigură cu energie care să nu depindă de sursele externe de petrol și gaz. Un al doilea stimulent important constă în contribuția semnificativă pe care energia eoliană o poate aduce la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră. În calitate de resursă curată și regenerabilă, energia eoliană joacă deja – și va continua să joace – un rol important în atenuarea schimbărilor climatice, aducând, în același timp, avantaje în ceea ce privește reducerea emisiilor de poluanți atmosferici și consumul de apă de răcire asociat cu numeroase tehnologii de producere a energiei convenționale.

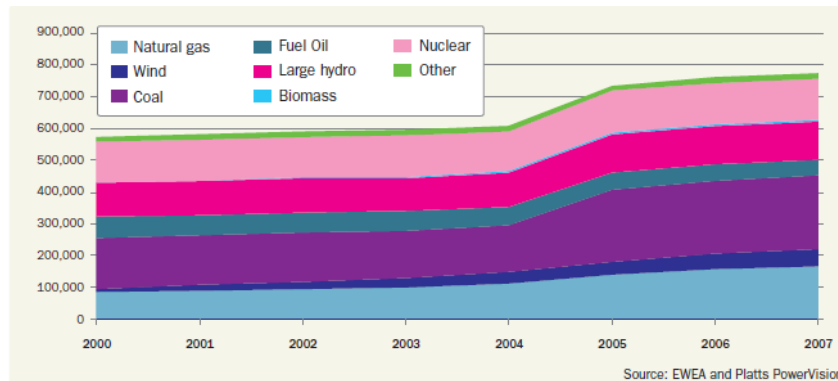


Figura 1: Capacitatea instalată (MW) a UE în perioada 2000-2007 - Raportul „Pure Power” al Asociației europene pentru energia eoliană (EWEA), martie 2008

## 1.2 Cadrul politic al UE pentru promovarea surselor de energie regenerabile

Schimbările climatice și energia regenerabilă ocupă un loc important pe ordinea de zi politică a UE. Politica UE în domeniul energiei regenerabile datează din 1997, de la adoptarea Cărții albe a Comisiei intitulată: „Energie pentru viitor: surse de energie regenerabile”<sup>2</sup>. Aceasta recomandă dublarea la 12% a procentului de energie regenerabilă în cadrul consumului brut de energie până în 2010. Recomandarea a condus în 2001 la adoptarea Directivei 2001/77/CE privind „promovarea electricității produse din surse de energie regenerabile”<sup>3</sup> și a Directivei 2003/30/CE „privind promovarea utilizării biocombustibililor și a altor combustibili regenerabili pentru transport”<sup>4</sup>. Directiva 2003/87/CE a stabilit un sistem de comercializare a cotelor de emisie de gaze cu efect de seră.

În ianuarie 2008, Comisia a propus un pachet ambițios și cu bătaie lungă privind „schimbările climatice și energia”, care a fost aprobat la nivel politic de către șefii de stat ai UE în decembrie 2008<sup>5</sup>.

Pachetul prevede obligația statelor membre ale UE de a realiza următoarele obiective:

- reducerea cu cel puțin 20% a emisiilor de gaze cu efect de seră până în 2020 față de nivelurile din 1990 (reducerea poate fi de 30% dacă alte țări dezvoltate depun eforturi comparabile în cadrul unui nou acord global privind schimbările climatice)<sup>6</sup>;
- creșterea utilizării surselor de energie regenerabile la 20% din consumul final brut de energie al Europei până în 2020, inclusiv un obiectiv specific de 10% pentru energiile regenerabile în sectorul transportului;
- reducerea cu 20% a consumului de energie al nivelurilor proiectate pentru 2020 prin îmbunătățirea eficienței energetice<sup>7</sup>.

Ca urmare a acestor măsuri, în aprilie 2009 a fost adoptată Directiva 2009/28/CE<sup>8</sup> privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile (Directiva „RES”), care stabilește obiective naționale obligatorii pentru statele membre cu scopul de a asigura realizarea obiectivului general al UE privind ponderea de 20% a energiei din surse regenerabile (a se vedea tabelul 1).

<sup>2</sup> COM (1997) 599 final

<sup>3</sup> JO L 283; 27.10.2001, p 33

<sup>4</sup> JO L 123; 17.5.2003, p.42

<sup>5</sup> [http://ec.europa.eu/environment/climat/climate\\_action.htm](http://ec.europa.eu/environment/climat/climate_action.htm)

<sup>6</sup> Include o revizuire a sistemului de comercializare a emisiilor.

<sup>7</sup> Spre deosebire de celelalte obiective, acest obiectiv are doar un caracter politic, nefiind obligatoriu din punct de vedere juridic.

<sup>8</sup> JO L 140; 5.6.2009, p 16

În temeiul Directivei SRE, fiecare stat membru este obligat să elaboreze un plan de acțiune clar pentru a demonstra modalitatea prin care intenționează să realizeze obiectivele privind energia regenerabilă. Aceste *planuri naționale de acțiune privind energia regenerabilă* (PNAER), care trebuie să fie adoptate până la 30 iunie 2010, conțin detalii privind obiectivele naționale sectoriale și, printre altele, sistemele naționale de sprijin.

De asemenea, planurile naționale de acțiune privind energia regenerabilă trebuie să furnizeze o evaluare a rolului pe care urmează să îl joace diferitele tehnologii în ceea ce privește realizarea obiectivelor pentru țara în cauză și să sublinieze măsurile care trebuie adoptate pentru a crește utilizarea energiei regenerabile, de exemplu prin reducerea obstacolelor administrative și prin îmbunătățirea condițiilor de acces la rețelele de electricitate.

*Tabelul 1: Anexa I la Directiva SRE 2009/28/CE Ponderea și obiectivele naționale generale privind ponderea energiei din surse regenerabile în cadrul consumului final brut de energie până în 2020*

	Ponderea energiei din surse regenerabile în cadrul consumului final brut de energie, 2005	Obiectivul privind ponderea energiei din surse regenerabile în cadrul consumului final brut de energie, 2020
Belgia	2,2%	13%
Bulgaria	9,4%	16%
Republica Cehă	6,1%	13%
Danemarca	17,0%	30%
Germania	5,8%	18%
Estonia	18,0%	25%
Irlanda	3,1%	16%
Grecia	6,9%	18%
Spania	8,7%	20%
Franța	10,3%	23%
Italia	5,2%	17%
Cipru	2,9%	13%
Letonia	32,6%	40%
Lituania	15,0%	23%
Luxemburg	0,9%	11%
Ungaria	4,3%	13%
Malta	0,0%	10%
Țările de Jos	2,4%	14%
Austria	23,3%	34%
Polonia	7,2%	15%
Portugalia	20,5%	31%
România	17,8%	24%
Slovenia	16,0%	25%
Republica Slovacia	6,7%	14%
Finlanda	28,5%	38%
Suedia	39,8%	49%
Regatul Unit	1,3%	15%

### **Sursele de energie regenerabile**

*Sursele de energie regenerabile se prezintă sub diferite forme: energie eoliană, solară, aerotermală, geotermală, hidrotermală și oceanică, hidroelectricitate, biomasă, deșeuri biologice și gaze ecologice. De asemenea, acestea pot fi utilizate în diferite moduri: pentru producerea electricității, căldură și răcire sau sub formă de combustibil pentru transport.*

*Energia eoliană este utilizată în special pentru producerea electricității. Electricitatea este doar unul dintre diferitele tipuri de energie utilizate în UE. Obiectivul privind energia regenerabilă de 20% acoperă toate formele de energie.*

### 1.3 Dezvoltarea energiei eoliene: previziuni pentru 2020 și ulterior

Este clar că noile obiective ale UE vor solicita o modificare semnificativă a dezvoltării energiei regenerabile într-o perioadă de timp relativ scurtă.

În conformitate cu „Foaia de parcurs pentru energia regenerabilă” a Comisiei, se așteaptă ca 34% din consumul total de electricitate până în 2020 să fie asigurat de sursele de energie regenerabile și ca aproximativ 12% să fie generat exclusiv de energia eoliană. Aceasta ar conduce la triplarea ponderii actuale a energiei eoliene în cadrul consumului de electricitate din UE (aproximativ 4,8% în 2008).

Unul dintre motivele pentru care energia eoliană cunoaște o extindere atât de rapidă constă în faptul că tehnologia privind energia eoliană a evoluat considerabil în ultimii 20 de ani. Dimensiunea turbinelor terestre a crescut de la mai puțin de 50 KW în anii 1980 la peste 3 MW la momentul actual. De asemenea, diametrul rotorului a crescut de la o medie de 15m la 100m sau mai mult.

În prezent, predomină turbinele montate în amonte, cu sistem controlat de orientare a celor 3 pale și viteză variabilă, care generează între 750-3000 KW, reprezentând aproximativ 90% din piața UE<sup>9</sup>. De asemenea, costul instalării turbinelor eoliene a scăzut considerabil în ultimii ani<sup>10</sup>, construcția de parcuri eoliene devenind mai rentabilă și mai atractivă pentru investitori.

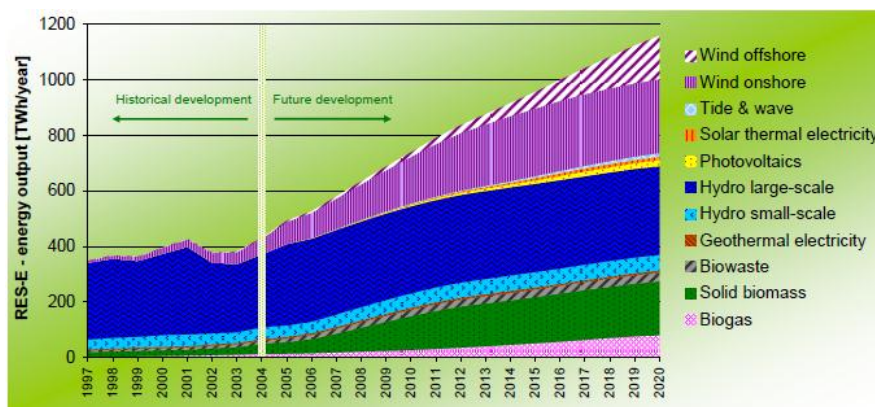


Figura 2: Creșterea surselor regenerabile de energie: Estimări până în 2020 privind electricitatea<sup>11</sup>

În general, capacitatea de producere a energiei eoliene în UE a crescut de peste 100 de ori în ultimii 12 ani de la 4 753 MW în 1997 la 74 767 MW în 2009 (EWEA). În 2009, peste 39% din noua capacitate de generare a energiei electrice adăugată la rețeaua europeană provenea din energia eoliană.

<sup>9</sup> Se utilizează în continuare turbinele mici și foarte mici pentru îndeplinirea necesităților specifice, de exemplu, ca parte tradițională din sistemele de electrificare rurală în vederea alimentării cu energie a locuințelor izolate, a bărcilor și a instalațiilor de telecomunicații. Microgenerarea poate deveni mai populară în zonele urbane, însă aceasta reprezintă momentan doar o mică pondere din piață.

<sup>10</sup> Turbinele eoliene medii din Europa costă 1,23 milioane/MW pe uscat și 2-2,2 milioane/MW în larg.

<sup>11</sup> Comunicarea Comisiei COM(2006) 848 final, 10.1.2007 „Foaie de parcurs pentru energia regenerabilă”

În a doua sa analiză strategică a politicii energetice<sup>12</sup>, Comisia estimează că energia eoliană va cunoaște o extindere și mai mare pe termen scurt și mediu și că, în conformitate cu anumite scenarii utilizate pentru evaluarea impactului pachetului climă-energie, capacitatea totală poate depăși 161 GW până în 2020. Previțiunile EWEA sunt și mai optimiste, indicând un obiectiv de 230 GW până în 2020, inclusiv 40 GW în larg.

#### 1.4 Dezvoltarea energiei eoliene în diferite state membre

Europa este în prezent lider mondial în ceea ce privește tehnologia și dezvoltarea energiei eoliene. Unsprezece țări europene au instalat peste 1000 MW din energia eoliană pe teritoriul lor până la sfârșitul lui 2008 (Germania, Spania, Danemarca, Italia, Franța, Portugalia, Țările de Jos, Suedia, Irlanda, Grecia și Regatul Unit), iar cinci dintre acestea (Danemarca, Spania, Portugalia, Irlanda, Germania) au acoperit peste 5% din cererea totală de energie electrică pe baza energiei eoliene.

Aceasta nu înseamnă că energia eoliană joacă un rol la fel de important în toate țările. Resursele eoliene variază semnificativ de la o țară la alta, astfel cum este cazul surselor de energie regenerabile alternative disponibile precum biomasa sau energia geotermală. De asemenea, capacitatea rețelelor actuale de transmisie și a altor centrale de generare a energiei electrice de a integra cantități semnificative de energie eoliană variază și depinde într-o oarecare măsură de progresele istorice înregistrate. Toate aceste lucruri și alți factori vor conta în planificarea strategică a dezvoltării parcurilor eoliene pe teritoriul UE și în stabilirea contribuției pe care energia eoliană o poate aduce în diferite state membre în ceea ce privește îndeplinirea obiectivelor acestora în temeiul Directivei SRE.

#### 1.5 Energia eoliană offshore

Spre deosebire de energia eoliană terestră (onshore), energia eoliană din larg (offshore) reprezintă încă un domeniu recent și însumează doar 2% din puterea eoliană totală instalată în Europa. Cea mai mare parte a dezvoltării energiei eoliene până în prezent s-a înregistrat în Marea Nordului și în Marea Baltică, în special în apele cu o adâncime mai mică de 30 m și situate la mai puțin de 40 km de țărm.

În comparație cu parcurile eoliene terestre, instalațiile din larg sunt mai complexe și mai costisitor de pus în practică. Tehnologia face obiectul unor cerințe mai stricte având în vedere mediul operațional mai dificil și mai puțin accesibil. De asemenea, există încă blocaje semnificative care trebuie depășite în cadrul lanțului de aprovizionare (lipsa navelor de instalare sau a instalațiilor portuare, lipsa forței de muncă calificate) și în ceea ce privește obținerea accesului la rețeaua de electricitate.

Cu toate acestea, având în vedere că dimensiunea unei turbine medii se așteaptă să fie cu mult mai mare în larg (aproximativ 5 MW), potențialul de creștere a energiei eoliene din larg odată cu progresul tehnologic este considerabil.

În comunicarea sa din noiembrie 2008<sup>13</sup>, intitulată „*Energia eoliană din larg: acțiuni necesare pentru realizarea obiectivelor politicii energetice pentru anul 2020 și ulterior*”, Comisia estimează că potențialul pentru energia eoliană din larg până în 2020 poate fi de 30-40 de ori mai mare decât capacitatea instalată la momentul respectiv (aproximativ 1,1 GW până la sfârșitul lui 2007, care a crescut la 2,06 până la sfârșitul lui 2009).

<sup>12</sup> COM (2008) 738 final, 13.11.2008

<sup>13</sup> COM (2008) 768 final

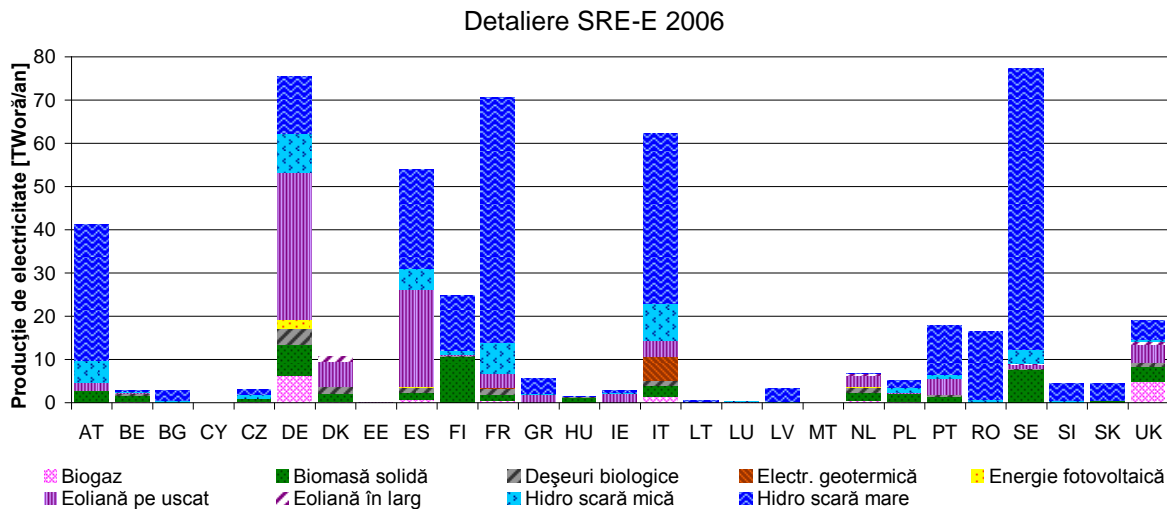


Figura 3: Promovarea și creșterea surselor de energie regenerabile și a sistemelor bazate pe energia regenerabilă pe teritoriul UE<sup>14</sup>.

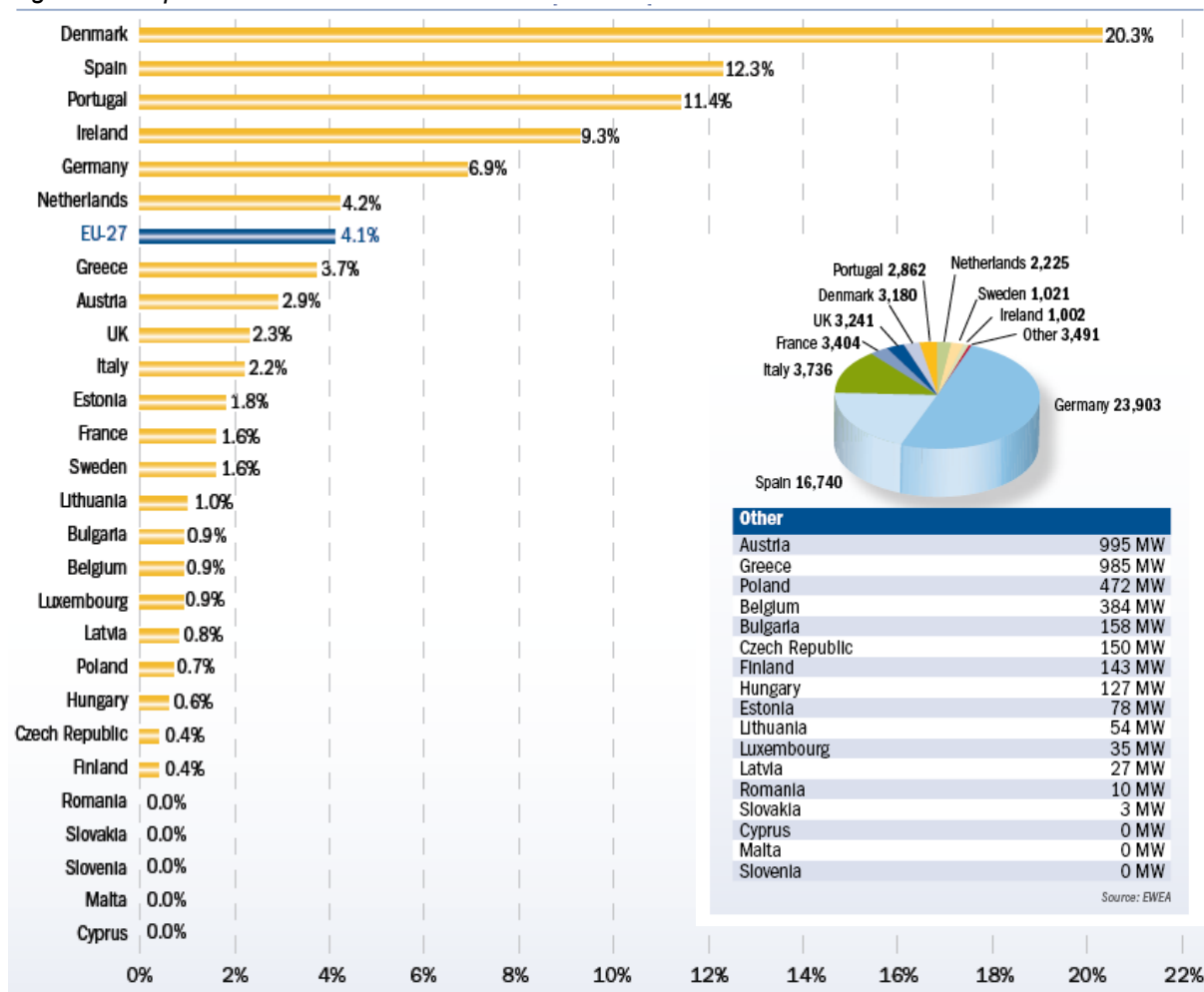


Figura 4 (mai sus): Ponderea energiei eoliene din cererea de energie electrică (2008)

Figura 5 (dreapta): Ponderea capacității totale a statelor membre de producere a energiei eoliene la sfârșitul lui 2008 (EWEA)<sup>15</sup>

<sup>14</sup> Conform raportului intermediar al Comisiei privind energia regenerabilă, COM(2009) 192 final

## 1.6 Păstrarea unui echilibru între dezvoltarea parcurilor eoliene și necesitățile societale mai ample

Extinderea rapidă a instalațiilor de parcuri eoliene în anii următori va aduce numeroase avantaje atât la nivelul societății, cât și în ceea ce privește reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră. Pe lângă reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, energia eoliană contribuie la reducerea dependenței economiilor de energie și a expunerii acestora la costurile volatile sau ridicate ale combustibililor și carbonului. De asemenea, energia eoliană reprezintă o sursă de locuri de muncă, progres tehnologic, coeziune socială și exporturi.

Cu toate acestea, la fel ca toate progresele, această extindere trebuie să țină cont de alte aspecte sociale, economice și de mediu mai vaste pentru a asigura creșterea durabilă și asimilarea sa de către publicul larg.

Trebuie depășite în continuare o serie de obstacole pentru ca energia eoliană să joace un rol proporțional cu potențialul său. Aceasta înseamnă, printre altele, asigurarea unui acces mai bun la rețeaua de electricitate, eliminarea barierelor administrative în ceea ce privește utilizarea energiei regenerabile în detrimentul altor forme tradiționale de energie și îmbunătățirea tehnologiei, în special în ceea ce privește instalațiile din larg.

Din punct de vedere social, opiniile referitoare la dezvoltarea parcurilor eoliene variază în mod considerabil, fiind necesară abordarea acestora de la caz la caz pentru a se asigura faptul că interesele locale sunt luate în considerare în mod corespunzător. Preocupările tipice includ nivelul potențial de zgomot generat de parcurile eoliene, impacturile vizuale, aspectele referitoare la securitate, efectele asupra peisajului, arheologie, patrimoniu, precum și posibila interferență cu aviația sau navigația maritimă etc.

De asemenea, există preocupări cu privire la impactul pe care parcurile eoliene amplasate necorespunzător îl pot avea asupra naturii și vieții sălbatice, impact care, având în vedere amploarea progresului preconizat, nu poate fi ignorat. Legislația UE privind mediul prevede un cadru juridic comun aplicabil în toate statele membre în vederea abordării acestui aspect. Mecanismele stabilite prin intermediul legislației UE existente privind mediul pot asigura dezvoltarea energiei eoliene într-o manieră durabilă și care să reducă la minimum impactul acesteia asupra mediului natural.

Aceste mecanisme și efectele potențiale ale parcurilor eoliene asupra naturii și vieții sălbatice sunt examinate ulterior în prezenta orientare. Este însă important să se aibă în vedere faptul că potențialele conflicte cu natura și viața sălbatică reprezintă doar una dintre diferitele constrângeri cu care se poate confrunta un inițiator de proiecte de parcuri eoliene în funcție de contextul local. Prin urmare, trebuie să se facă o distincție clară între diferitele constrângeri pentru analizarea fiecăreia în contextul său specific și pentru ca acestea să nu fie utilizate în mod necorespunzător ca motiv de contestare a progreselor din alte considerente.

Aceasta necesită o înțelegere clară a tipului de efecte pe care parcurile eoliene le pot avea asupra naturii și vieții sălbatice, precum și a obligațiilor juridice care trebuie respectate în momentul planificării și punerii în aplicare a proiectelor de construcție a parcurilor eoliene.

---

<sup>15</sup> Raportul „Pure power” al Asociației europene pentru energia eoliană (EWEA): obiectivele privind energia eoliană pentru 2020 și 2030, paginile 26 și 23 (decembrie 2009)  
[http://www.ewea.org/fileadmin/ewea\\_documents/documents/publications/reports/Pure\\_Power\\_Full\\_Report.pdf](http://www.ewea.org/fileadmin/ewea_documents/documents/publications/reports/Pure_Power_Full_Report.pdf)





## 2. CADRUL POLITIC ȘI LEGISLAȚIA UE PRIVIND NATURA ȘI BIODIVERSITATEA

- *La fel ca schimbările climatice și energia regenerabilă, conservarea biodiversității este o prioritate politică esențială. UE s-a angajat să oprească declinul biodiversității pe teritoriul său, iar acest angajament este la momentul actual integrat în mod decisiv în toate aspectele politicii UE.*
- *Directivele UE Habitate și Păsări constituie temelia politicii UE în domeniul biodiversității. Acestea le permit tuturor statelor membre să colaboreze pentru a proteja și asigura supraviețuirea speciilor și habitatelor vulnerabile și amenințate din Europa.*
- *În centrul celor două directive se află crearea rețelei Natura 2000, o rețea ecologică de situri care cuprinde cele 27 de state ale UE. Până în prezent, au fost incluse în rețea 26 000 de situri, acoperind aproape 18% din suprafața de teren a UE. Există zone marine suplimentare semnificative, însă această componentă a rețelei nu este încă finalizată.*
- *Parcurile eoliene care pot avea efecte negative asupra unui sit Natura 2000 trebuie să facă obiectul unei evaluări corespunzătoare având în vedere obiectivele de conservare a sitului. Construcția de parcuri eoliene poate avea loc în anumite condiții în care se respectă garanțiile procedurale de protecție prevăzute de cele două directive privind natura.*
- *De asemenea, cele două directive solicită ca dezvoltarea energiei eoliene să nu aducă prejudicii majore sau să nu perturbeze speciile de interes comunitar (și anume, cele reglementate de directivele în cauză) sau habitatele esențiale ale acestora în zonele rurale mai extinse.*
- *Noile planuri și proiecte de construcție a parcurilor eoliene pot face, de asemenea, obiectul dispozițiilor Directivelor SEA și EIA, însă acestea se diferențiază de evaluările corespunzătoare întreprinse în temeiul Directivei Habitate.*

### 2.1 Introducere

Este clar că numărul instalațiilor de parcuri eoliene de pe teritoriul UE poate crește semnificativ pe termen scurt și mediu în anumite regiuni ale Europei. Având în vedere că energia eoliană este recunoscută la nivel universal drept o sursă de energie curată și regenerabilă și că aceasta joacă, ca atare, un rol major în atenuarea schimbărilor climatice, este important să se asigure că extinderea acesteia este durabilă din toate punctele de vedere și se realizează fără prejudicii inutile pentru mediul și patrimoniul natural al Europei.

Ca orice alte activități industriale care implică utilizarea terenurilor sau a mărilor, dezvoltarea energiei eoliene are în mod inevitabil o amprentă ecologică care trebuie luată în considerare și, după caz, abordată.

Acest capitol subliniază legislația de mediu și angajamentele internaționale esențiale ale UE care trebuie respectate în momentul construirii de parcuri eoliene pe teritoriul UE. Capitolul 5 oferă orientări detaliate suplimentare cu privire la construcțiile care afectează în special siturile Natura 2000.

## 2.2 Angajamentul UE față de stoparea pierderii biodiversității

La fel ca schimbările climatice și energia regenerabilă, conservarea biodiversității ocupă un loc important pe ordinea de zi politică a UE. Aceasta este identificată ca fiind unul dintre principalele obiective operaționale ale strategiei de dezvoltare durabilă (SDS)<sup>16</sup> și ale parteneriatului de la Lisabona pentru creștere și locuri de muncă.

Cel de-al șaselea program de acțiune în domeniul mediului (PAM 6)<sup>17</sup> stabilește cadrul elaborării politicii de mediu în UE pentru perioada 2002-2012, „natura și biodiversitatea” reprezentând unul dintre cele patru domenii prioritare de acțiune<sup>18</sup>. Detaliile privind modul de realizare a acestora sunt prevăzute în Planul de acțiune pentru biodiversitate al Comisiei Europene adoptat în 2006<sup>19</sup>.

Planul de acțiune al UE reprezintă o abordare nouă semnificativă pentru politica UE în domeniul biodiversității deoarece este pentru prima dată când toate sectoarele economice relevante și domeniile de politică sunt abordate într-un document unic de strategie, alocându-li-se o porțiune din răspunderea privind punerea în aplicare. Acesta evidențiază că vor surveni modificări numai în cazul unui efort concertat din partea tuturor sectoarelor economice pentru a contribui la îndeplinirea obiectivelor în materie de biodiversitate.

Planul UE subliniază, de asemenea, valoarea economică oferită societății de serviciile ecosistemice pe care le furnizează natura și de care depinde economia și bunăstarea noastră socială. Ecosistemele sănătoase ajută la purificarea aerului și apei și contribuie la reglarea climei. De asemenea, acestea oferă bunuri de bază precum alimente, fibre și lemn. Prin urmare, acestea vor juca un rol important în contracararea potențialelor efecte devastatoare ale schimbărilor climatice din următorii ani.

Comisia va prezenta o nouă strategie UE privind biodiversitatea până la sfârșitul anului 2010 pe baza Comunicării privind o perspectivă și un obiectiv post-2010 în materie de biodiversitate la nivelul UE<sup>20</sup> și a Concluziilor Consiliului UE în materie de biodiversitate post-2010 adoptate la 15 martie 2010. Strategia ar trebui să stabilească o serie limitată de subținte măsurabile pentru diferite ecosisteme, forțe motrice, presiuni și răspunsuri, precum și să asigure integrarea acestora în politici UE sectoriale relevante la nivel intern și extern. Un aspect inovator al strategiei privind biodiversitatea 2020 va fi stabilirea unei baze de biodiversitate care va permite evaluarea progreselor în vederea atingerii țintei. Strategia UE<sup>21</sup> va fi elaborată ținând cont de cadrul global post-2010 privind biodiversitatea, care urmează să fie adoptat în temeiul Convenției Organizației Națiunilor Unite privind diversitatea biologică în octombrie 2010.

<sup>16</sup> COM (2001) 264 final; Noua strategie de dezvoltare durabilă a UE adoptată în iunie 2006.

<sup>17</sup> Decizia nr. 1600/2002/CE, JO L 242, 10.9.2002,

<sup>18</sup> Celelalte domenii sunt schimbările climatice, mediul și sănătatea, gestionarea resurselor naturale și a deșeurilor

<sup>19</sup> COM/2006/0216 final. [http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/index_en.htm)

<sup>20</sup> (COM(2010) 4 final, 19.1.2010)

<sup>21</sup> Evoluțiile suplimentare pot fi urmărite la:

[http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/policy/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/policy/index_en.htm)

## Biodiversitatea și schimbările climatice

*Grupul interguvernamental privind schimbările climatice (IPCC) preconizează că temperaturile medii de suprafață de pe glob vor crește cu 2–6,4°C până în 2100 comparativ cu nivelurile preindustriale. Impactul asupra biodiversității și ecosistemelor este dificil de estimat, însă se așteaptă să fie considerabil. Studiile arată deja că numeroase specii se confruntă cu dificultăți de adaptare la schimbările climatice și că acestea le expune la un risc și mai mare de dispariție.*

*De asemenea, schimbările climatice prezintă un risc pentru ecosistemele valoroase de care societatea depinde pentru bunuri și servicii importante precum prevenirea inundațiilor sau depozitarea carbonului. Ecosistemele sănătoase sunt o componentă esențială a oricărei strategii de atenuare a efectelor schimbărilor climatice însă, ca și fauna și flora, acestea sunt supuse unei presiuni semnificative exercitate de pierderea și degradarea habitatelor, cauzate în mare parte de extinderea urbană, intensificarea exploatării terenurilor și dezvoltarea necorespunzătoare. Capacitățile ecosistemelor de a contribui la atenuarea schimbărilor climatice vor fi determinate de cât de eficient sunt protejate și gestionate acestea.*

### 2.3 Directivele Habitate și Păsări

Directivele Habitate și Păsări reprezintă temelia politicii UE în domeniul biodiversității. Acestea permit tuturor celor 27 de state membre ale UE să colaboreze, într-un cadru legislativ comun, pentru a proteja unele dintre cele mai valoroase specii și habitate din Europa pe suprafața întregii arii naturale de extindere a acestora în cadrul UE, dincolo de granițele politice sau administrative.

Directivele au două obiective principale:

- protejează speciile de sine stătătoare în întreaga UE (prin dispozițiile privind protecția speciilor);
- conservă habitatele de bază ale anumitor specii rare și amenințate (prin dispozițiile privind protecția siturilor care conduc la crearea rețelei Natura 2000)

În cazul acesteia din urmă, este important de subliniat că rețeaua Natura 2000 nu reprezintă un sistem de rezervații naturale stricte din care toate activitățile umane sunt excluse. În schimb, cele două directive oferă un cadru legislativ comun, aplicabil în toate țările UE, care asigură că toate activitățile umane – printre altele, activitățile din domeniul energiei eoliene – sunt întreprinse astfel încât să nu afecteze negativ integritatea siturilor Natura 2000.

Articolul 6 din Directiva Habitate prevede aspectele procedurale de protecție care trebuie urmate în cazul noilor planuri și proiecte. Dispozițiile acesteia sunt explicate mai detaliat în capitolele ulterioare. Însă mai întâi este util să se înțeleagă scopul general al celor două directive.

#### 2.3.1 Obiectivele globale ale Directivelor Habitate și Păsări

Obiectivul global al Directivei Păsări<sup>22</sup> este menținerea și restaurarea populațiilor de specii de păsări sălbatice prezente în cadrul UE (aproximativ 500 de specii) la un nivel care să le asigure supraviețuirea pe termen lung.

<sup>22</sup> Directiva 2009/147/CE a Parlamentului European și a Consiliului (versiune codificată a Directivei 79/409/CEE a Consiliului privind conservarea păsărilor sălbatice, cu modificările ulterioare) – a se vedea [http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/index_en.htm)

Directiva Habitate<sup>23</sup> are obiective similare cu cele ale Directivei Păsări, însă se referă și la alte specii în afară de păsări, precum și la tipuri de habitate de sine stătătoare.

Obiectivul acesteia este de a asigura conservarea a aproximativ 1000 de specii de animale și plante pe cale de dispariție, precum și a unui număr de 230 de tipuri de habitate rare și amenințate care sunt pe cale de dispariție.

Trebuie subliniat că Directiva Habitate nu vizează *toate* speciile de plante și animale din Europa (respectiv nu întreaga biodiversitate din UE). În schimb, aceasta se axează pe o subserie de aproximativ 1500 de specii - denumite de multe ori specii de interes comunitar (sau specii de importanță europeană) – care sunt atât de rare și amenințate încât necesită protecție pentru a asigura supraviețuirea lor pe termen lung în cadrul UE.

### 2.3.2 Un sistem general de protecție strictă a speciilor

În ceea ce privește protecția speciilor, ambele directive prevăd ca statele membre să stabilească un sistem general de protecție pentru toate speciile de păsări sălbatice din UE și pentru speciile enumerate în anexa IV la Directiva Habitate în aria de extindere a speciilor din cadrul UE. Dispozițiile respective se aplică atât zonelor protejate interioare, cât și celor exterioare.

Condițiile exacte sunt prevăzute în articolul 5 din Directiva Păsări, precum și în articolul 12 (pentru animale) și articolul 13 (pentru plante) din Directiva Habitate.

Întrucât există posibilitatea ca anumite specii protejate să fie vulnerabile la parcurile eoliene, poate fi necesară, de asemenea, luarea în considerare a acestor dispoziții de către inițiatorii de proiecte și planificatori în momentul abordării planurilor și proiectelor în afara siturilor Natura 2000. Acesta ar putea fi cazul, de exemplu, al unei propuneri de construire a unui parc eolian de-a lungul unei rute importante de migrație care poate perturba sau afecta în mod negativ păsările, liliecii sau alte specii protejate în timpul migrației acestora.

Indiferent de măsurile aplicate pentru îndeplinirea dispozițiilor de protecție strictă prevăzute de cele două directive, acestea trebuie să fie proporționale cu impactul evaluat asupra stadiului de conservare a speciilor în cauză.

---

<sup>23</sup> Directiva 92/43/CEE a Consiliului din 21 mai 1992 privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică, versiune consolidată, referință 01992L0043, 1.1.2007 – a se vedea [http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/index_en.htm)

**Articolul 5 din Directiva Păsări**

Statele membre iau măsurile impuse pentru a stabili un sistem general de protecție pentru toate speciile de păsări sălbatice în aria lor de extindere în cadrul UE, interzicând în special următoarele:

- omorârea sau capturarea deliberată a speciilor respective, indiferent de metoda utilizată;
- distrugerea sau producerea de daune în mod deliberat asupra cuiburilor sau a ouălor sau eliminarea cuiburilor;
- culegerea ouălor din natură și păstrarea acestora;
- perturbarea deliberată a acestor păsări, în special în perioada de reproducere sau de maturizare, dacă o astfel de perturbare are un efect negativ semnificativ asupra păsărilor;
- ținerea în captivitate a păsărilor și vinderea acestora.

**Articolele 12 și 13 din Directiva Habitate**

Statele membre iau măsurile necesare pentru a proteja speciile enumerate în anexa IV în întreaga arie de extindere din Europa.

În cazul **animalelor protejate** aceasta înseamnă să interzică:

- orice formă de capturare sau ucidere deliberată;
- perturbarea deliberată, în special în timpul perioadei de reproducere, cuibărire, hibernare și migrare;
- distrugerea deliberată sau culegerea ouălor din natură;
- deteriorarea sau distrugerea ariilor de reproducere sau de odihnă;
- deținerea, transportul sau vânzarea acestor specii luate din natură.

În cazul **plantelor protejate** aceasta înseamnă să interzică:

- culesul, colecționarea, tăierea, smulgerea sau distrugerea deliberată a acestor plante în natură;
- deținerea, transportul sau vânzarea acestor specii luate din natură.

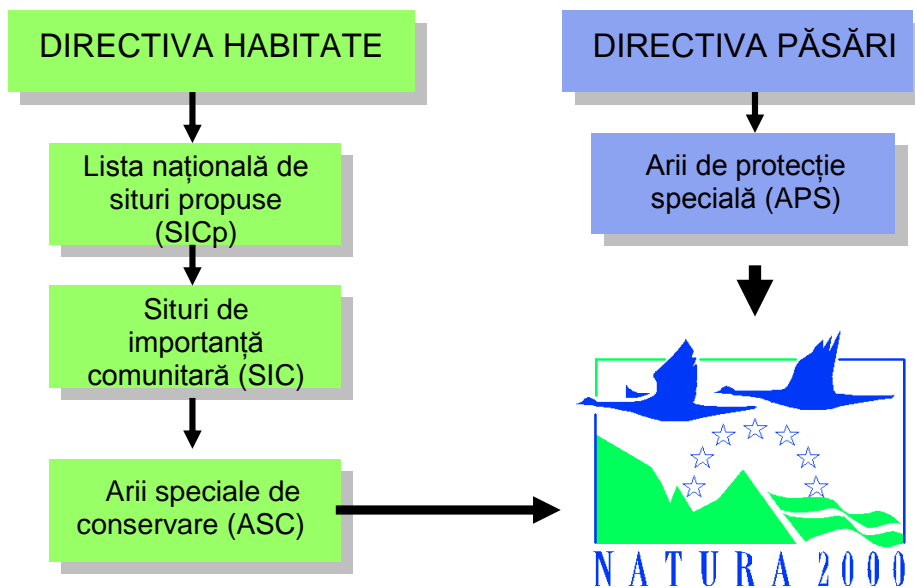
În anumite circumstanțe (de exemplu, pentru a preveni deteriorarea gravă a culturilor, animalelor, pădurilor, peștilor și apei), sunt permise derogări cu condiția să nu existe nicio altă soluție satisfăcătoare, iar consecințele derogărilor să nu fie incompatibile cu scopurile generale ale directivelor.

Condițiile de aplicare a derogărilor sunt stabilite în articolul 9 din Directiva Păsări și în articolul 16 din Directiva Habitate. În ceea ce privește parcurile eoliene, se pot aplica în principal motivele referitoare la „interesele de sănătate publică și siguranță publică” sau „alte motive cruciale de interes public” [cf articolul 16 alineatul (1) litera (c)]. Comisia a elaborat orientări privind dispozițiile de protecție strictă a speciilor de animale protejate în temeiul Directivei Habitate<sup>24</sup>.

**2.3.3 Dispoziții privind protecția habitatelor: Rețeaua Natura 2000:**

Cele două directive privind natura solicită, de asemenea, protecția siturilor esențiale pentru anumite specii și tipuri de habitat enumerate în anexele la acestea. Siturile respective fac parte din rețeaua Natura 2000, care cuprinde toate cele 27 de state membre ale UE.

<sup>24</sup> „Orientări privind protecția strictă a speciilor de animale de interes comunitar prevăzută prin Directiva 92/43/CEE” [http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/guidance/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/guidance/index_en.htm)



- **În temeiul Directivei Habitatare**, siturile de bază trebuie protejate pentru tipurile de habitat enumerate în anexa I și pentru speciile enumerate în anexa II<sup>25</sup>. Primul pas este ca statele membre să propună o listă națională de posibile situri de importanță comunitară (SIC). Este important de subliniat că selectarea SIC trebuie realizată exclusiv pe bază științifică. Statele membre nu pot lua în considerare aspectele economice în această etapă<sup>26</sup>.

Ulterior, SIC propuse sunt examinate la nivel biogeografic<sup>27</sup> pentru a asigura că oferă o acoperire suficientă pentru speciile protejate sau tipurile de habitat în cauză înainte de a fi aprobate de către Comisie. Statele membre au apoi șase ani la dispoziție pentru a desemna SIC aprobate drept arie specială de conservare (ASC) și pentru a stabili măsuri necesare de conservare cu scopul de a menține și restaura habitatele și speciile la un stadiu de conservare corespunzător.

- **În temeiul Directivei Păsări**, trebuie clasificate siturile de bază pentru aproximativ 190 de specii de păsări enumerate în anexa I la directivă. De asemenea, statele membre trebuie să clasifice siturile pentru alte specii de păsări migratoare care apar în mod regulat și care nu sunt enumerate în anexa I, ținând cont de necesitatea de a proteja zonele de reproducere, de schimbare a penelor și de hibernare, precum și de punctele de popas de-a lungul rutelor lor de migrare, de exemplu zone umede de importanță internațională. Aceste situri se numesc arii de protecție specială (APS) și sunt incluse direct în rețeaua europeană Natura 2000<sup>28</sup>.

<sup>25</sup> Există o suprapunere considerabilă între speciile enumerate în anexa II și cele enumerate în anexa IV, însă nu toate speciile din anexa IV necesită o protecție specifică a siturilor în temeiul rețelei Natura 2000, astfel încât nu toate sunt enumerate în anexa II.

<sup>26</sup> Hotărârea CEJ C-371/98, First Corporate Shipping LTD.

<sup>27</sup> UE are 9 regiuni biogeografice, fiecare cu propria îmbinare caracteristică de vegetație, climat, topografie și geologie. Activitățile la acest nivel facilitează verificarea tendințelor de conservare a speciilor și tipurilor de habitat în condiții naturale similare, indiferent de granițele naționale.

<sup>28</sup> Spre deosebire de Directiva Habitatare, nu există un pas intermediar de selectare a siturilor în funcție de regiunea biogeografică în cazul APS. Acestea sunt incluse direct în rețeaua Natura 2000.

Până în decembrie 2009, aproximativ 26 000 SIC și APS au fost incluse în rețeaua Natura 2000<sup>29</sup>. Împreună, acestea acoperă aproximativ 18% din suprafața de teren a UE-27, incluzând zone marine suplimentare semnificative<sup>30</sup>. În această etapă, aproximativ 1391 SIC și 619 APS includ o parte marină, însă vor trebui adăugate și alte situri pentru a finaliza componenta marină a rețelei. Scopul este realizarea acestui lucru până în 2012.

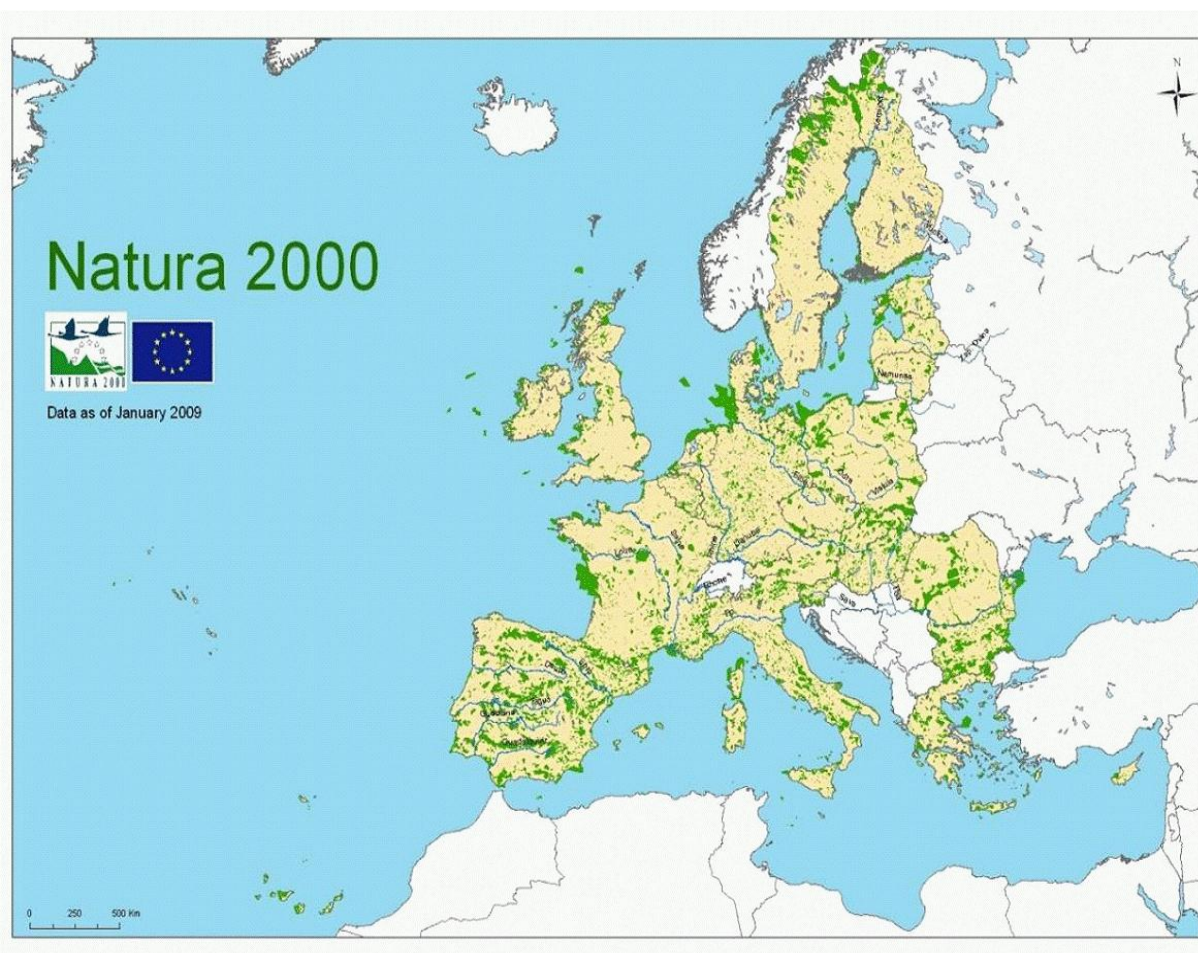


Figura 6: Rețeaua europeană Natura 2000 în UE-27, situația în ianuarie 2009

### 2.3.4 Gestionarea și conservarea siturilor Natura 2000

În cadrul siturilor Natura 2000, statele membre trebuie:

- să ia măsuri corespunzătoare de conservare pentru a menține și restaura habitatele și speciile *pentru care situl a fost desemnat* la un stadiu de conservare corespunzător [articolul 6 alineatul (1)].
- să evite activități nocive care ar putea perturba semnificativ speciile sau ar putea deteriora tipurile de habitat natural sau habitatele speciilor protejate [articolul 6 alineatul (2)];

Autoritățile competente din fiecare țară trebuie să identifice obiectivele de conservare pentru siturile Natura 2000 în termen de maximum 6 ani de la adoptarea sitului în calitate de sit de interes comunitar (sau, în cazul APS, imediat după clasificare).

<sup>29</sup> Comisia Europeană, [http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/barometer/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/barometer/index_en.htm)

<sup>30</sup> Există o suprapunere considerabilă între APS și SIC, astfel încât cifrele nu sunt cumulate.

Obiectivele de conservare trebuie să se bazeze pe statutul și cerințele ecologice ale habitatelor și speciilor pentru care situl este desemnat ca făcând parte din Natura 2000. Obiectivul esențial este să se asigure că speciile și tipurile de habitat sunt menținute sau restaurate la un stadiu de conservare corespunzător în aria lor naturală de extindere<sup>31</sup>.

#### **Ce înseamnă în practică stadiu de conservare corespunzător?**

Obiectivul esențial al Directivei Habitate este să asigure că speciile și tipurile de habitat vizate ating așa-numitul „stadiu de conservare corespunzător” și că supraviețuirea acestora pe termen lung este considerată sigură în întreaga lor arie naturală de extindere în Europa.

În cazul speciilor vizate de directivă [cf articolul 1 litera (i)] aceasta înseamnă că:

- populațiile se mențin pe termen lung și nu mai dau semne de declin continuu;
- aria lor de extindere naturală nu se reduce;
- există și probabil va continua să existe un habitat suficient de extins pentru a-și menține populațiile pe termen lung.

În cazul unui tip de habitat, stadiul de conservare corespunzător [cf articolul 1 litera (e)] se obține atunci când:

- aria sa naturală de extindere și teritoriile care se încadrează în această arie sunt stabile sau în creștere; și
- structura și funcțiile sale specifice, necesare pentru menținerea sa pe termen lung, există și vor continua, probabil, să existe în viitorul apropiat;
- stadiul de conservare a speciilor sale specifice este, de asemenea, corespunzător.

În ceea ce privește măsurile de conservare care trebuie întreprinse privind siturile individuale Natura 2000, Directiva Habitate încurajează elaborarea planurilor de gestionare întocmite special pentru situl în cauză sau incluse în alte planuri de dezvoltare.

Planurile de gestionare, dacă există, pot reprezenta o sursă utilă de informații pentru inițiatorii de proiecte deoarece:

- înregistrează necesitățile de conservare a habitatelor și speciilor prezente pentru care situl este desemnat pentru a fi clar pentru toți ce se conservă și de ce;
- analizează contextul socio-economic și cultural al ariei și interacțiunile dintre diferitele utilizări ale terenului și speciile și habitatele prezente;
- specifică obiectivele de conservare pentru sit;
- identifică soluții practice de gestionare care pot contribui la integrarea activităților de conservare cu alte practici privind utilizarea terenului.

#### 2.3.5 Noi evoluții care afectează siturile Natura 2000

În timp ce articolul 6 alineatele (1) și (2) din Directiva Habitate vizează gestionarea de rutină și conservarea siturilor Natura 2000, articolul 6 alineatele (3) și (4) prevede procedura care trebuie urmată în momentul planificării oricăror evoluții care ar putea afecta un sit Natura 2000<sup>32</sup>.

<sup>31</sup> Conceptul de stadiu de conservare corespunzător nu este menționat în Directiva Păsări, însă există cerințe analoage, respectiv toate APS trebuie să facă în continuare obiectul unor măsuri speciale de conservare a habitatului pentru a asigura supraviețuirea și reproducerea păsărilor enumerate în anexa I în aria lor de distribuție.

<sup>32</sup> Aceasta se aplică SIC, ASC și APS și vizează nu numai planurile și proiectele din interiorul siturilor Natura 2000, ci și pe cele din exterior, dar care ar putea avea un efect semnificativ asupra conservării speciilor și habitatelor din cadrul sitului. De exemplu, un baraj construit în amonte pe un râu care ar putea modifica sau opri irigarea periodică a unei zone umede importante pentru păsările din cadrul unei APS în aval.



Această procedură etapizată este examinată în detaliu în capitolele 5 și 6 însă, în esență, prevede ca un plan sau proiect care ar putea avea un efect semnificativ asupra unui sit Natura 2000 să fie supus unei „evaluări corespunzătoare” (EC) pentru a analiza în detaliu efectele și modul în care acestea afectează obiectivele de conservare ale sitului.

În funcție de rezultatele evaluării corespunzătoare, autoritatea competentă fie aprobă planul sau proiectul ca atare dacă a constatat că acesta nu afectează negativ integritatea sitului în cauză, fie, în funcție de gradul de impact, poate solicita una dintre următoarele măsuri:

- introducerea anumitor măsuri specifice de atenuare pentru a înlătura efectele negative;
- respectarea anumitor condiții pe parcursul construcției, etapelor operaționale sau de închidere a proiectului, cu același scop de a înlătura posibilitatea apariției unor efecte negative sau de a le reduce la un nivel la care nu mai afectează integritatea sitului;
- explorarea în schimb a unor opțiuni alternative.

În situații excepționale, un plan sau un proiect poate primi aprobarea de a continua în anumite condiții, chiar dacă a fost evaluat ca având efecte negative asupra sitului, cu condiția respectării aspectelor procedurale privind protecția prevăzute de Directiva Habitate. Acest lucru poate fi posibil, de exemplu, dacă nu există alternative disponibile, iar planul sau proiectul este considerat de interes public major. În astfel de situații, trebuie introduse măsuri compensatorii pentru a asigura protejarea coerenței globale a rețelei Natura 2000 (a se vedea capitolul 5).

### 2.3.6 Ameliorarea coerenței ecologice a rețelei Natura 2000

În afară de desemnarea unor situri de bază în temeiul rețelei Natura 2000, articolul 10 din Directiva Habitate solicită, de asemenea, statelor membre să încerce să amelioreze coerența ecologică a rețelei în zonele rurale mai extinse menținând și, după caz, dezvoltând, caracteristici ale peisajului care sunt de o importanță majoră pentru fauna și flora sălbatică precum coridoare ecologice sau puncte de trecere care pot fi utilizate pe parcursul migrației și dispersării<sup>33</sup>.

## **2.4 Directivele UE privind natura și dezvoltarea parcurilor eoliene**

În ceea ce privește construcția de parcuri eoliene, trebuie avute în vedere în special două aspecte ale directivelor UE, în funcție de locația construcției:

- În interiorul și în afara siturilor Natura 2000: orice construcție de parcuri eoliene care poate afecta unul sau mai multe situri Natura 2000 trebuie să facă obiectul unei proceduri de evaluare corespunzătoare pas cu pas și să aplice, după caz, garanțiile relevante pentru speciile și tipurile de habitat de interes comunitar (explicate în detaliu în capitolul 5)
- În orice regiune a UE: cele două directive obligă, de asemenea, statele membre să protejeze speciile de interes comunitar *în aria lor naturală de extindere în cadrul UE* (cf. articolul 5 din Directiva Păsări și articolul 12 din Directiva Habitate – a se vedea mai sus). Prin urmare, orice construcție de parcuri eoliene trebuie să ia în considerare, de asemenea, efectele potențiale ale acestora asupra speciilor de interes comunitar (reglementate de cele două directive) *în afara* siturilor Natura 2000.

<sup>33</sup> Kettunen et al. (2007) pentru orientări privind conservarea caracteristicilor peisajului în conformitate cu articolul 10 din Directiva Habitate și cu articolul 3 din Directiva Păsări; studiu disponibil la adresa: [http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/docs/adaptation\\_fragmentation\\_guidelines.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/docs/adaptation_fragmentation_guidelines.pdf)

## 2.5 Directiva SEA și Directiva EIA

Două alte părți esențiale din legislația UE privind mediul sunt, de asemenea, direct relevante pentru construcția de parcuri eoliene:

- Directiva 2001/42/CE privind evaluarea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului (denumită de obicei Directiva „SEA”)<sup>34</sup>
- Directiva 85/337/CEE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului astfel cum a fost modificată în 1997 (97/11/CE) și 2003 (2003/35/CE) – denumită de obicei Directiva „EIA”<sup>35</sup>.

### 2.5.1 Directiva SEA

Scopul Directivei SEA 2001/42/CE este de a asigura că efectele ecologice ale **anumitor planuri și programe** sunt identificate, evaluate și luate în considerare pe parcursul elaborării lor și înainte de adoptare.

În această privință, statele membre trebuie:

- să elaboreze un raport de mediu care să identifice și să evalueze posibilele efecte semnificative ale planurilor și programelor asupra mediului, precum și orice alternative rezonabile.
- să ofere anumitor autorități și publicului larg ocazia de a-și exprima opinia privind raportul de mediu, precum și privind proiectul de plan sau program. Consultarea contribuie nu numai la asigurarea faptului că informațiile furnizate pentru evaluare sunt cuprinzătoare și fiabile, ci oferă de asemenea mai multă transparență în procesul decizional.

În cele din urmă, SEA urmărește să încurajeze o abordare mai integrată și mai eficientă a planificării teritoriale în care mediul, inclusiv considerentele legate de biodiversitate, sunt avute în vedere mult mai devreme în procesul de planificare și la nivel mai strategic. Dacă se realizează acest lucru, de obicei există mai puține conflicte în sens descendent, la nivelul proiectelor individuale. De asemenea, aceasta permite o îndepărtare a evoluțiilor viitoare de zonele de conflict potențial cu conservarea naturii.

O evaluare strategică de mediu este obligatorie pentru o varietate de planuri și programe (și anume, aceasta trebuie realizată pentru agricultură, silvicultură, piscicultură, energie, industrie, transport, gestionarea deșeurilor, gestionarea apei, telecomunicații, turism, urbanism și amenajarea teritoriului sau utilizarea terenurilor) care stabilesc cadrul pentru viitoarea autorizare a proiectelor enumerate în „Directiva EIA”. De asemenea, o evaluare strategică de mediu trebuie efectuată pentru orice planuri sau programe în cazul cărora, în vederea efectelor semnificative posibile asupra siturilor, s-a considerat că este necesară o evaluare în temeiul articolului 6 sau al articolului 7 din Directiva Habitare.

### 2.5.2 Evaluarea impactului asupra mediului

În timp ce procesul SEA funcționează la nivelul planurilor și programelor publice, evaluările impactului asupra mediului (EIA) funcționează la nivelul proiectelor publice și private individuale. Astfel, autorizarea proiectelor<sup>36</sup> care ar putea avea efecte semnificative asupra mediului trebuie acordată numai după efectuarea unei evaluări privind efectele semnificative potențiale asupra mediului ale proiectului respectiv.

<sup>34</sup> JO L 197, 21.7.2001, p. 30–37 –<http://ec.europa.eu/environment/eia/home.htm>

<sup>35</sup> JO L 156, 25.6.2003, p. 17 –<http://ec.europa.eu/environment/eia/home.htm>

<sup>36</sup> Directiva EIA definește „proiectul” drept executarea lucrărilor de construcții sau a altor instalații sau scheme sau alte intervenții în mediul natural și asupra peisajului.

Directiva EIA face distincția între proiectele care necesită o EIA obligatorie (așa-numitele proiecte din anexa I) și cele pentru care autoritățile statelor membre trebuie să stabilească, în cadrul unei proceduri numite „examinare”, dacă proiectele respective pot avea efecte semnificative, luând în considerare criteriile din anexa III la directivă (așa-numitele proiecte din anexa II). Evoluțiile energiei eoliene sunt enumerate în anexa II alineatul (3) litera (i) la Directiva EIA<sup>37</sup>.

### **Procesul evaluării impactului asupra mediului (EIA)**

Procedura tipică EIA cuprinde următoarele etape:

- **Examinarea** (articolul 4 și anexa III la Directiva EIA): pentru a determina dacă este necesară o EIA. Examinarea este necesară pentru orice tip de proiect enumerat în anexa II (inclusiv parcurile eoliene). Decizia de examinare a autorității naționale competente trebuie pusă la dispoziția publicului.
- **Stabilirea domeniului de evaluat** (articolul 5): este etapa procesului EIA care determină conținutul și extinderea aspectelor care vor fi cuprinse în informațiile de mediu care trebuie să fie prezentate de inițiatorul proiectului unei autorități competente. Etapa de stabilire a domeniului de evaluat este o parte importantă a unui regim EIA adecvat, în special deoarece îmbunătățește calitatea EIA.
- **Elaborarea unei declarații sau a unui raport de mediu** (articolul 5), care cuprinde următoarele informații ecologice necesare: descrierea proiectului, descrierea măsurilor pentru a evita sau a reduce efectele negative semnificative, datele necesare pentru a identifica și evalua principalele efecte asupra mediului, o prezentare succintă a principalelor alternative studiate de inițiatorul proiectului și o indicare a motivelor opțiunii preferate, ținând cont de efectele ecologice identificate. Acestea trebuie puse la dispoziția publicului.
- **Consultare** (articolele 6, 7 și 8): Publicul, autoritățile responsabile în domeniul mediului și statele membre afectate de proiect trebuie informate și consultate înainte de luarea deciziei cu privire la cererea de autorizare a unui proiect. Rezultatele consultărilor și informațiile colectate trebuie luate în calcul pe parcursul procedurii de autorizare.
- **Explicații privind decizia**: (articolul 9): Odată ce decizia de aprobare sau refuzare a unei cereri de dezvoltare a fost luată, autoritățile naționale au obligația de a pune la dispoziția publicului o serie de informații cum ar fi conținutul deciziei și orice condiții atașate acesteia, principalele motive și considerente pe care se bazează decizia, inclusiv informații privind procesul de participare a publicului și o descriere, după caz, a principalelor măsuri compensatorii și de atenuare a efectelor negative.

EIA ar trebui să abordeze efectele directe și indirecte asupra (articolul 3):

- oamenilor, **faunei și florei**,
- solului, apei, climei și peisajului,
- bunurilor materiale și patrimoniului cultural,
- interacțiunii dintre acești factori.

EIA trebuie să țină cont, în egală măsură, de efectele pozitive și negative.

### **2.5.3 Legătura dintre SEA, EIA și evaluările corespunzătoare**

Există numeroase similarități între procedurile pentru SEA, EIA și evaluările corespunzătoare efectuate pentru planurile sau proiectele care afectează siturile Natura 2000 în temeiul Directivei Habitate. Aceasta nu înseamnă însă că este vorba despre unul și același lucru deoarece există, de asemenea, diferențe importante (a se vedea tabelul).

<sup>37</sup> Anexa face trimitere la „instalații destinate transformării energiei eoliene în energie electrică (parcuri eoliene)”.

Prin urmare, **o SEA sau EIA nu pot înlocui sau reprezenta un substitut pentru o evaluare corespunzătoare deoarece procedurile nu se suprapun.** Procedurile SEA/EIA și evaluarea corespunzătoare pot, fără îndoială, să aibă loc în paralel sau evaluarea corespunzătoare poate face parte din evaluarea EIA/SEA<sup>38</sup>. Cu toate acestea, în orice caz, evaluarea corespunzătoare trebuie să se poată distinge și identifica clar în raportul de mediu al SEA sau în documentația de mediu a EIA sau trebuie raportată separat pentru ca rezultatele sale să se diferențieze de cele ale EIA sau SEA generale<sup>39</sup>.

Una dintre diferențele de bază dintre evaluările corespunzătoare ale SEA/ EIA și Directivei Habitate, în afară de faptul că măsoară aspecte diferite ale mediului natural și prezintă criterii diferite de stabilire a „semnificației”, este modul în care este urmărit rezultatul evaluării. În această privință, evaluările din cadrul SEA și EIA prevăd în esență cerințe procedurale și nu stabilesc standarde obligatorii de mediu; dimpotrivă, evaluarea în temeiul Directivei Habitate prevede obligații de fond, în special deoarece aceasta introduce un standard de mediu, respectiv obiectivul de conservare unui sit Natura 2000 și necesitatea de a-i menține integritatea.

Cu alte cuvinte, dacă prin evaluarea corespunzătoare nu se poate constata că planul sau proiectul nu va afecta negativ integritatea unui sit Natura 2000, autoritatea nu poate autoriza planul sau proiectul ca atare cu excepția cazului în care, în situații excepționale, acestea invocă proceduri speciale pentru proiectele care sunt considerate a fi de interes public major. Pe de altă parte, SEA/EIA sunt concepute pentru ca autoritățile de planificare să fie pe deplin conștiente de implicațiile de mediu ale planului sau proiectului propus, astfel încât acestea să fie *luate în considerare* în decizia lor finală.

*Tabelul 2: Compararea procedurilor în cadrul evaluării corespunzătoare, EIA și SEA*

	EC	EIA	SEA
Ce tipuri de proiecte sunt avute în vedere ?	Orice <b>plan</b> sau <b>proiect</b> care – fie per se, fie în combinație cu alte planuri/proiecte – poate avea un efect semnificativ asupra unui sit Natura 2000 (în afară de planurile sau proiectele care au legătură directă cu gestionarea sitului de conservare)	Toate <b>proiectele</b> enumerate în anexa I.  Pentru proiectele enumerate în anexa II necesitatea unei EIA va fi stabilită de la caz la caz și în funcție de pragurile sau criteriile stabilite de statele membre (ținând cont de criteriile din anexa III)	Orice <b>planuri</b> și <b>programe</b> sau modificări ale acestora care sunt (a) elaborate pentru agricultură, silvicultură, piscicultură, energie, industrie, transport, gestionarea deșeurilor, gestionarea apei, telecomunicații, turism, urbanistică și amenajarea teritoriului sau utilizarea terenurilor și care stabilesc cadrul pentru viitoarea autorizare a proiectelor enumerate în anexele I și II la Directiva 85/337/CEE sau  (b) pentru care, în vederea efectelor posibile asupra siturilor, s-a considerat că este necesară o evaluare în temeiul articolului 6 sau al articolului 7 din Directiva 92/43/CEE.

<sup>38</sup> Efectuarea unei evaluări corespunzătoare la nivelul unui plan nu înlătură necesitatea de a aplica procedura de la articolul 6 alineatele (3)-(4) și pentru proiectele individuale. Desigur, dacă evaluarea corespunzătoare a unui plan determină ca un proiect să fie împărțit în regiuni care nu intră deloc sau aproape deloc în conflict cu siturile Natura 2000, atunci probabil mai puține proiecte care decurg din plan vor necesita o evaluare corespunzătoare la nivel de proiect.

<sup>39</sup> „Evaluarea planurilor și proiectelor care afectează semnificativ siturile Natura 2000. Orientări metodologice privind dispozițiile articolului 6 alineatele (3) și (4) din Directiva Habitate 92/43/CEE”.

Ce efecte relevante pentru natură trebuie evaluate?	Evaluarea trebuie efectuată având în vedere obiectivele de conservare ale sitului (care sunt legate de speciile/ tipurile de habitat pentru care a fost conceput situl.) Impacturile (directe, indirecte, cumulate..) trebuie evaluate pentru a stabili dacă vor afecta sau nu negativ integritatea sitului în cauză.	Efecte semnificative directe și indirecte, secundare, cumulate, pe termen scurt, mediu și lung, permanente și temporare, pozitive și negative asupra .....„faunei și florei”	Efecte semnificative posibile asupra mediului, inclusiv asupra aspectelor precum biodiversitatea, populația, sănătatea umană, fauna, flora, solul, apa, aerul, factorii climatici, bunurile materiale, patrimoniul cultural inclusiv patrimoniul arhitectural și arheologic, peisajul și legăturile dintre factorii menționați anterior;
Cine efectuează evaluarea?	Este responsabilitatea autorității competente să se asigure că EC este efectuată. În acest context, inițiatorul proiectului trebuie să efectueze toate studiile necesare și să furnizeze toate informațiile necesare autorității competente pentru a-i permite acesteia să ia o decizie în deplină cunoștință de cauză. În acest proces, autoritatea competentă poate, de asemenea, să colecteze informații relevante din alte surse, după caz.	Inițiatorul proiectului	Autoritatea competentă de planificare
Are loc consultarea publicului/altor autorități?	Nu este obligatoriu, dar este încurajat („dacă este corespunzător”)	Consultarea obligatorie se efectuează înainte de adoptarea propunerii de proiect  Statele membre iau măsurile necesare pentru a asigura că autoritățile care pot fi vizate de proiect datorită responsabilităților specifice de mediu au ocazia de a-și exprima opinia privind cererea de autorizație. Același lucru este valabil pentru public.	Obligatorie – consultarea se realizează înainte de adoptarea planului sau programului. Autorităților și publicului li se oferă ocazia timpurie și eficientă, într-un interval de timp corespunzător, de a-și exprima opinia privind proiectul de plan sau program și raportul însoțitor de mediu înainte de adoptarea planului sau programului sau supunerea acestuia procedurii legislative  Statele membre trebuie să desemneze autoritățile care vor fi consultate și care, datorită responsabilităților specifice de mediu, pot fi vizate.
Sunt obligatorii rezultatele ?	Da. Autoritățile competente <b>pot autoriza planul sau proiectul numai după ce au constatat că acesta nu va afecta negativ integritatea sitului.</b>	Rezultatele consultărilor și informațiile colectate ca parte din EIA <b>trebuie luate în considerare</b> în procedura de autorizare.	Raportul de mediu, precum și opiniile exprimate <b>vor fi luate în considerare</b> pe parcursul elaborării planului sau programului și înainte de adoptarea acestuia sau supunerea la procedura legislativă.

## 2.6 Alte convenții și acorduri internaționale relevante pentru natură și biodiversitate

Uniunea Europeană și statele sale membre, precum și majoritatea celorlalte țări europene, sunt părți contractante la diferite convenții și acorduri internaționale relevante în domeniul mediului. Prin urmare, cadrele juridice europene și naționale privind conservarea naturii și a biodiversității trebuie să ia pe deplin în considerare și angajamentele intrate în vigoare în temeiul respectivelor convenții și acorduri.

Aceste convenții au contribuit la formarea cadrului juridic pentru politica și legislația privind biodiversitatea în cadrul UE și, de asemenea, la definirea relației dintre UE și alte țări. Următoarele convenții subliniază cele mai relevante acorduri privind energiile regenerabile – cum ar fi energia eoliană – și conservarea naturii în Europa. De asemenea, unele dintre acestea au adoptat recomandări și rezoluții specifice privind parcurile eoliene și viața sălbatică. Acestea sunt enumerate în anexa I la prezenta orientare:

- **Convenția privind diversitatea biologică<sup>40</sup>** (CBD) este un tratat global adoptat la Rio de Janeiro în iunie 1992. Aceasta a extins domeniul de aplicare a conservării biodiversității de la specii și habitate la utilizarea durabilă a resurselor biologice în beneficiul omenirii. În total, 189 de părți au ratificat convenția.
- **Convenția privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa<sup>41</sup>** („Convenția de la Berna”) a intrat în vigoare în 1982. Aceasta a jucat un rol important în intensificarea activităților în domeniul conservării biodiversității în Europa. Convenția a fost semnată de 45 de state membre ale Consiliului Europei, precum și de Comunitatea Europeană și patru țări din Africa. Un obiectiv important al convenției constă în crearea **Rețelei Smarald<sup>42</sup>** din ariile cu interes de conservare specială (AICS). Aceasta funcționează de-a lungul rețelei Natura 2000 a UE. În 2002 a fost adoptată o recomandare privind efectele turbinelor eoliene asupra speciilor migratoare de mamifere și păsări.
- **Convenția privind conservarea speciilor migratoare de animale sălbatice<sup>43</sup>** (CMS, „Convenția de la Bonn”) are drept obiectiv conservarea speciilor migratoare în aria lor naturală de extindere. Aceasta a intrat în vigoare în 1983 și a fost semnată până în prezent de peste 100 de părți. Anumite acorduri semnate în temeiul acestei convenții sunt relevante pentru gestionarea conflictelor dintre speciile migratoare de animale și parcurile eoliene:
  - Acordul privind conservarea păsărilor de apă migratoare african-urasiatice<sup>44</sup> (AEWA) solicită acțiuni coordonate de-a lungul rutelor sau itinerariilor de migrare. Acesta a intrat în vigoare în 1999. Acordul acoperă 119 de țări și 235 de specii de păsări de apă. Comunitatea Europeană a ratificat AEWA în 2005.
  - Acordul privind conservarea lilieciilor în Europa<sup>45</sup> (EUROBATS) vizează protecția tuturor celor 45 de specii de lilieci din Europa. Acesta a intrat în vigoare în 1994. În total, 32 de țări au semnat acordul. Principalele sale obiective sunt punerea în aplicare a strategiilor comune de conservare și schimbul de informații la nivel internațional. În temeiul acestui acord s-au publicat în 2008<sup>46</sup> orientări privind conservarea lilieciilor în cadrul proiectelor de parcuri eoliene.

<sup>40</sup> <http://www.cbd.int>.

<sup>41</sup> [http://www.coe.int/t/dg4/cultureheritage/nature/bern/default\\_en.asp](http://www.coe.int/t/dg4/cultureheritage/nature/bern/default_en.asp)

<sup>42</sup> [http://www.coe.int/t/dg4/cultureheritage/nature/EcoNetworks/Default\\_en.asp](http://www.coe.int/t/dg4/cultureheritage/nature/EcoNetworks/Default_en.asp)

<sup>43</sup> <http://www.cms.int>.

<sup>44</sup> <http://www.unep-awa.org>

<sup>45</sup> <http://www.eurobats.org>

<sup>46</sup> Rodrigues et al. (2008), disponibil la adresa: [http://www.eurobats.org/publications/publication\\_series.htm](http://www.eurobats.org/publications/publication_series.htm).

- Acordul privind conservarea cetaceelor mici din Marea Baltică și din Marea Nordului<sup>47</sup> (ASCOBANS) are drept obiectiv coordonarea măsurilor de reducere a impactului negativ al capturilor accidentale, al pierderii habitatelor, al poluării marine și al zgomotelor în rândul celor zece părți semnatare. Acesta a fost lansat în 1991. În 2006 a fost adoptată o rezoluție privind efectele semnificative ale zgomotelor asupra cetaceelor mici, relevantă pentru impactul potențial al parcurilor eoliene (anexa I).
- Acordul privind conservarea cetaceelor din Marea Neagră, Marea Mediterană și din zona contiguă a Atlanticului<sup>48</sup> (ACCOBAMS) este un cadru cooperativ pentru conservarea biodiversității marine în Marea Mediterană și Marea Neagră. Principalul său obiectiv constă în reducerea amenințării la adresa cetaceelor din aceste mări și îmbunătățirea cunoștințelor referitoare la acestea. Acordul a intrat în vigoare în 2001.
- **Convenția asupra zonelor umede de importanță internațională**<sup>49</sup> („Convenția Ramsar”) este un tratat interguvernamental care prevede un cadru de acțiune la nivel național și de cooperare internațională în vederea conservării și utilizării raționale a zonelor umede. Aceasta a fost adoptată în 1971 și modificată în 1982 și 1987. În total, 158 de părți au semnat convenția și aproximativ 1723 de situri de la nivel mondial au fost adăugate pe lista „Ramsar” de zone umede de importanță internațională. Convenția nu prevede ratificarea de către organismele supranaționale precum Uniunea Europeană, însă toate statele membre ale UE sunt părți contractante.
- **Convenția privind protecția mediului marin al Atlanticului de Nord-Est**<sup>50</sup> (OSPAR) orientează cooperarea internațională cu privire la o serie de aspecte, inclusiv conservarea biodiversității marine și a ecosistemelor, efectele eutroficării și substanțele periculoase, monitorizarea și evaluarea. Aceasta a fost lansată în 1992, în urma combinării Convențiilor de la Oslo și Paris (din 1972 și 1974). Sub auspiciile acestei convenții au fost inițiate diverse studii privind impactul potențial al parcurilor eoliene asupra mediului marin.
- **Convenția privind protecția mediului marin din zona Mării Baltice**<sup>51</sup> (HELCOM, „Convenția de la Helsinki”) acoperă bazinul Mării Baltice și toate apele interioare ale acestuia. Convenția a fost adoptată în 1980 și revizuită în 1992. UE și toate țările din jurul Mării Baltice sunt părți contractante la convenție.
- **Convenția privind protecția Mării Mediterane împotriva poluării**<sup>52</sup> („Convenția de la Barcelona”) vizează în primul rând să reglementeze și să reducă impactul negativ al tuturor tipurilor de poluanți în bazinul Mării Mediterane. Aceasta a fost adoptată în 1976 și modificată ultima dată în 1995. Majoritatea țărilor situate pe malul Mării Mediterane au semnat convenția.

---

<sup>47</sup> <http://www.ascobans.org>.

<sup>48</sup> <http://www.accobams.org>.

<sup>49</sup> <http://www.ramsar.org>

<sup>50</sup> <http://www.ospar.org>.

<sup>51</sup> <http://www.helcom.fi>

<sup>52</sup> [http://www.unep.ch/regionalseas/regions/med/t\\_barcel.htm](http://www.unep.ch/regionalseas/regions/med/t_barcel.htm)





### 3. EFECTELE POTENȚIALE ALE DEZVOLTĂRII ENERGIEI EOLIENE ASUPRA NATURII ȘI VIEȚII SĂLBATICE

- *Dovezile recente indică faptul că parcurile eoliene amplasate și concepute în mod corespunzător nu reprezintă, în general, o amenințare la adresa biodiversității. Cu toate acestea, pot exista situații în care planurile sau proiectele individuale provoacă daune vieții sălbatice și ariilor naturale protejate.*
- *Studiile sugerează că diferite specii de păsări, lilieci și animale marine pot fi în special vulnerabile. Tipul și amploarea impactului depind în mare măsură de o serie de factori precum locația și tipul speciilor prezente în aria respectivă. Prin urmare, efectele potențiale trebuie examinate de la caz la caz.*
- *Studiile științifice și activitățile de monitorizare efectuate în legătură cu planurile și proiectele actuale și viitoare de construcție a parcurilor eoliene reprezintă o sursă neprețuită de informații. Inițiatorii de proiecte, împreună cu planificatorii, oamenii de știință și ONG-urile joacă un rol cheie în crearea unei baze de informații cu privire la interacțiunile dintre parcurile eoliene și viața sălbatică.*
- *Avantajele acestor studii sunt multiple, nu doar pentru oamenii de știință, ci și pentru industrie în ansamblul său: o mai bună bază de cunoștințe științifice va conduce în cele din urmă la un proces decizional mai bun și mai rapid.*

#### 3.1 Efecte pozitive și negative: necesitatea unei abordări de caz la caz

Acest capitol examinează tipul de efecte pe care parcurile eoliene și infrastructurile conexe le pot avea asupra vieții sălbatice. Informațiile din prezentul capitol provin dintr-un număr considerabil de studii și recenzii științifice publicate. Scopul acestor informații este de a oferi inițiatorilor de proiecte, autorităților relevante și altor părți interesate o privire de ansamblu asupra tipurilor de efecte potențiale asupra vieții sălbatice pe care trebuie să le aibă în vedere în momentul elaborării planurilor și proiectelor de construcție a parcurilor eoliene sau în momentul evaluării impactului pe care astfel de planuri sau proiecte le pot avea asupra vieții sălbatice și naturii.

Aceasta nu implică faptul că dezvoltarea parcurilor eoliene reprezintă *în general* o amenințare la adresa vieții sălbatice. Există în mod clar numeroase cazuri în care parcurile eoliene concepute și amplasate în mod corespunzător nu afectează deloc sau aproape deloc biodiversitatea. De asemenea, există exemple în care parcurile eoliene au adus beneficii globale nete biodiversității, în special în zonele în care mediul natural este deja sărăcit.

Cu toate acestea, în timp ce parcurile eoliene concepute și amplasate în mod corespunzător par să nu reprezinte o amenințare la adresa biodiversității, aceasta nu exclude obligația de a examina, prin intermediul EIA/SEA și al evaluărilor corespunzătoare, efectele potențiale ale planurilor sau proiectelor individuale și de a asigura faptul că, în cazul în care se detectează impacturi potențiale semnificative, acestea sunt reduse la minimum sau evitate deopotrivă, în special dacă există riscul să afecteze speciile rare și amenințate și tipurile de habitat de importanță comunitară.

Pentru realizarea acestui obiectiv, este necesar ca persoanele vizate – inițiatorii de proiecte, autoritățile, consultanții etc. – să fie conștiente de tipul de amenințare care trebuie avut în vedere. Întrucât principalul obiectiv al prezentei orientări este de a clarifica dispozițiile articolului 6 din Directiva Habitate cu privire la dezvoltarea energiei eoliene, acest capitol se axează pe examinarea tipurilor de efecte *negative* posibile care ar trebui luate în considerare ca parte a evaluării corespunzătoare.

Aceasta nu înseamnă că toate parcurile eoliene vor avea în mod necesar aceleași efecte – există suficiente exemple, în special în regiunile îndepărtate de zonele sălbatice extrem de vulnerabile, care indică contrariul și că, cu o pregătire atentă, pot fi identificate în timp util sau combătute în mod eficient numeroase probleme care pot surveni (a se vedea capitolul 5.5.4 pentru o privire de ansamblu asupra măsurilor de atenuare posibile).

#### **Dezvoltarea parcurilor eoliene poate aduce avantaje locale pentru biodiversitate**

Dacă sunt planificate în mod corespunzător, activitățile moderne în domeniul energiei eoliene pot să nu afecteze viața sălbatică. Mai mult, există situații când acestea pot contribui în mod activ la conservarea biodiversității. Acest aspect este în special relevant pentru parcurile eoliene amplasate într-un mediu natural deja modificat sau deteriorat în mod semnificativ, astfel cum o ilustrează următorul exemplu:

##### ***Black Law, Scoția – Gestionarea activă a terenurilor degradate***

Parcul eolian Black Law (42 turbine eoliene cu o capacitate instalată de 97MW) este amplasat pe o fâșie expusă de terenuri mlăștinoase montane aflate într-un stadiu avansat de degradare în regiunea Lanarkshire Sud, Scoția. Înainte de a fi dezvoltat, situl a fost folosit pentru exploatarea minieră de suprafață, fiind descris drept o rușine urbanistică majoră. Conform unei dispoziții a condițiilor de planificare, inițiatorul proiectului, ScottishPower, a elaborat și a pus în aplicare un plan de gestionare a habitatelor pentru acest amplasament industrial aflat în paragină în colaborare cu Patrimoniul Natural Scoțian, RSPB Scoția, Parcul eolian Lanarkshire, Grupul consultativ pentru floră și faună și Universitatea din Stirling.

Planul de gestionare a habitatelor acoperea 14,4 km<sup>2</sup> în apropierea turbinelor și implica eliminarea a 4 km<sup>2</sup> de plantație alogenă de conifere pentru a permite regenerarea turbăriilor de acoperire și a vegetației montane tipice. Una dintre mine a fost transformată într-un teren umed de mică adâncime, fiind restaurată, de asemenea, o porțiune de 300 m din cursul de apă al Abbey Burn. Au fost instalate cutii-cuiburi pentru păsările de câmp și au fost plantate „culturi de sacrificiu” care nu au fost recoltate pentru a furniza o sursă de hrană pe timpul iernii. Speciile menite să beneficieze de pe urma activităților de îmbunătățire a habitatelor includ: vidra, speciile de piciorong de reproducție, păsările de câmp, viezurele, liliicii, ciuful de pădure, cocoșul de mestecăn, vânturelul, striga, muscarul pătat și merlinul.

Potrivit RSPB, „Parcul eolian Black Law a îmbunătățit considerabil un sit aflat într-o stare avansată de degradare, cu beneficii la scară largă pentru floră și faună”. ScottishPower „împărtășește opinia RSPB potrivit căreia selectarea atentă a locațiilor pentru parcurile eoliene, dacă este posibil la o oarecare depărtare de ariile de reproducere ale acvilei de munte sau, de exemplu, de o rută de migrare, permite adaptarea preocupărilor legate de aceste specii”<sup>53</sup>.

##### **Beinn an Tuirc, Scoția – Integritatea protecției și a dezvoltării<sup>54</sup>**

Descoperirea unei perechi de acvile de munte în cadrul unui sit vizat de proiectul de parc eolian de 30MW în Beinn an Tuirc, Scoția, nu a împiedicat construcția acestuia ci, dimpotrivă, a inspirat o abordare pentru reducerea la minimum a efectelor proiectului respectiv. Pe baza rezultatelor evaluării de mediu, au fost identificate anumite metode de adaptare a necesităților acvilelor de munte fără a reduce viabilitatea parcului eolian.

<sup>53</sup> Pentru mai multe informații, consultați:

<http://www.scottishpower.com/search.asp?search=Black+Law&x=10&y=7>

<sup>54</sup> Planificarea pozitivă a instalațiilor eoliene terestre, Societatea Regală pentru Protecția Păsărilor (RSPB) și Institutul de Politică Europeană în Domeniul Mediului (IEEP), martie 2009 (Bowyer et al. 2009).

În primul rând, au fost ajustate locațiile planificate ale turbinelor pentru a le îndepărta de teritoriul de bază al acvilelor. Din cauza distanțelor mari parcurse de acvilele de munte, nu a fost posibilă re poziționarea turbinelor în afara întregului teritoriu acoperit de perechea de acvile de munte. Prin urmare, a fost creat un habitat alternativ la depărtare de turbine, numit „zonă de atenuare”. Zona de atenuare a fost creată prin eliminarea a 4,5 km<sup>2</sup> de plantație alogenă de conifere pentru a permite regenerarea vegetației tradiționale a zonei mlăștinoase de munte, cum ar fi iarbă neagră, afine și iarba-bumbacului. Astfel, a fost creat un mediu atractiv pentru potârnichea scoțiană – o specie de pradă importantă pentru acvila de munte – care, la rândul său, poate atrage perechea de acvile de munte în noul habitat.

Prin urmare, zona de atenuare a avut o dublă utilizare: pierderea de habitat provocată de instalarea turbinelor a fost stopată și, prin îndepărtarea acvilelor de turbine, riscul de coliziune cu palele a fost redus semnificativ. Monitorizarea arată că habitatul din zona de atenuare se dezvoltă în mod corespunzător, iar în 2008 au apărut doi pui de acvile de munte în cadrul sitului.

Este recunoscut pe scară largă, printre altele și de către sectorul energiei eoliene, faptul că, în timp ce avantajele globale ale trecerii la energia regenerabilă sunt relativ simplu de evaluat, interfața locală dintre anumite planuri și proiecte de construcție a parcurilor eoliene și mediu tinde să fie mai complexă. Efectele depind într-o mare măsură de flora și fauna prezente în aria respectivă, precum și de locația și proiectarea planurilor și proiectelor individuale de construcție a parcurilor eoliene, motiv pentru care este esențială examinarea fiecărui plan sau proiect de la caz la caz.

### **3.2 Identificarea efectelor potențiale pe parcursul diferitelor etape de dezvoltare a parcurilor eoliene**

În momentul evaluării efectelor potențiale ale planurilor și proiectelor de construcție a parcurilor eoliene asupra naturii și vieții sălbatice trebuie amintit că efectele pot viza nu doar turbinele eoliene, ci și toate instalațiile conexe, cum ar fi rute de acces, accesul la sit (de exemplu, pentru lucrările de întreținere sau pe parcursul lucrărilor de construcție), piloni anemometre, compuși pentru construcții, fundații de beton, instalații temporare pentru contractori, cabluri electrice (de exemplu, cabluri aeriene) pentru accesul la rețea, depozite de nămoluri și/sau o posibilă substație, clădirea de control etc.

De asemenea, astfel de efecte pot apărea în orice etapă a planurilor și proiectelor de construcție a parcurilor eoliene, începând cu etapa inițială de construcție și terminând cu exploatarea și gestionarea efectivă, precum și în etapa de repowering sau dezafectare. În consecință, efectele pot fi temporare sau permanente, interne sau externe, cumulate și pot surveni oricând pe durata ciclului proiectului.

Toți acești factori trebuie luați în considerare pe parcursul evaluării impactului și, după caz, trebuie introduse măsuri de evitare sau de atenuare în acordurile de planificare și autorizațiile care însoțesc planificarea în vederea eliminării sau cel puțin a reducerii la minimum a efectelor pe care planul sau proiectul propus le poate avea asupra florei și faunei.

### **3.3 O privire de ansamblu asupra efectelor potențiale**

Tipul și amploarea impactului depinde într-o mare măsură de speciile implicate, ecologia și stadiul de conservare a acestora, precum și de locația, dimensiunea și proiectarea parcului eolian. Din acest motiv este important să se examineze fiecare plan sau proiect de dezvoltare de la caz la caz.

Astfel cum se menționează anterior, un număr tot mai mare de elemente indică faptul că parcurile eoliene care evită sau care sunt localizate la depărtare de ariile de importanță pentru floră și faună au în general un impact neglijabil asupra biodiversității. Pentru a putea realiza acest lucru, inițiatorul proiectului trebuie să fie în primul rând conștient de zonele extrem de sensibile și de efectele potențiale pe care trebuie să le ia în considerare.

#### **Atenuarea efectelor negative potențiale**

Riscurile privind efectele negative potențiale menționate în acest capitol pot fi uneori atenuate în mod eficient. Atenuarea implică introducerea unor măsuri în planul sau proiectul în cauză în vederea eliminării sau reducerii efectelor negative potențiale la un nivel nesemnificativ. Aceasta înseamnă că măsurile trebuie să fie legate în mod direct de efectele posibile și să aibă la bază înțelegerea pe deplin a speciilor/habitatelor în cauză.

În cazul planurilor sau proiectelor de construcție a parcurilor eoliene, o măsură evidentă de atenuare constă în amplasarea parcului eolian departe de regiunile în care poate intra în conflict cu speciile și tipurile de habitat. Măsurile de atenuare pot implica însă și modificări privind dimensiunea, proiectarea și configurația parcurilor eoliene sau construcția turbinelor și a infrastructurilor conexe sau pot lua forma ajustărilor temporare pe parcursul etapelor operaționale și de construcție. Mai multe detalii, cu exemple de posibile măsuri de atenuare care au fost utilizate până în prezent pentru parcurile eoliene, sunt furnizate în capitolul 5.5.4.

Printre tipurile de efecte care pot avea loc se numără următoarele:

- Riscurile de coliziune: Păsările și lilieci pot intra în coliziune cu diferite părți ale turbinei eoliene sau cu structurile conexe precum cabluri de electricitate și catarge meteorologice. Nivelul riscului de coliziune depinde în mare măsură de locația sitului și de speciile prezente în cadrul acestuia, precum și de condițiile meteorologice și factorii de vizibilitate. În special speciile cu durată lungă de viață, speciile cu rate scăzute de reproducere și/sau speciile rare sau aflate deja într-un stadiu vulnerabil de conservare (precum acvile, vulturi și diferite specii de lilieci) pot fi în pericol. Dovezile recente indică faptul că parcurile eoliene amplasate departe de regiunile care se învecinează cu populațiile de animale sălbatice sau cu regiunile importante pentru viața sălbatică prezintă rate ale mortalității relativ scăzute.
- Perturbările și strămutările: Perturbările pot conduce la strămutări și excluziune și, în consecință, la pierderea habitatului. Acest risc poate fi relevant pentru păsări, lilieci și mamiferele marine. Speciile pot fi strămutate din interiorul și din apropierea parcurilor eoliene din cauza efectelor vizuale, a zgomotelor și a vibrațiilor. De asemenea, perturbările pot rezulta în urma intensificării activității umane pe parcursul lucrărilor de construcție și a vizitelor de întreținere și/sau în urma deschiderii accesului la sit pentru alte părți interesate prin construirea de noi rute de acces etc. Amploarea și nivelul perturbărilor determină importanța impactului, împreună cu disponibilitatea și calitatea altor habitate adecvate din apropiere care pot găzdui animalele strămutate.
- Efectul „de barieră”. Parcurile eoliene, în special instalațiile de mari dimensiuni cu zeci de turbine eoliene individuale, pot obliga păsările sau mamiferele să își schimbe direcția, atât în timpul migrațiilor, cât și la nivel local, pe parcursul activităților regulate de căutare a hranei. Dacă acest efect „de barieră” reprezintă sau nu o problemă depinde de o serie de factori precum dimensiunea parcului eolian, distanța dintre turbine, nivelul de strămutare a speciilor și capacitatea acestora de a compensa consumul energetic crescut, precum și gradul de perturbare a legăturilor dintre siturile folosite pentru hrănire, cuibărire și reproducere.

- Pierderea sau degradarea habitatelor. Amploarea pierderii directe a habitatelor rezultate în urma construirii unui parc eolian și a infrastructurii conexe depinde de dimensiunea, locația și concepția proiectului. În timp ce ocuparea actuală a terenurilor poate fi comparativ limitată, efectele se pot manifesta la scară largă în cazul în care dezvoltarea parcurilor eoliene interferează cu modelele hidrologice sau procesele geomorfologice. Semnificația pierderii habitatelor depinde de raritatea și vulnerabilitatea habitatelor afectate (de exemplu, turbăriile de acoperire sau dunele de nisip) și/sau de importanța acestora în calitate de arie folosită de anumite specii pentru hrănire, reproducere sau hibernare, în special în ceea ce privește conservarea speciilor de interes european. De asemenea, trebuie luat în considerare rolul potențial al anumitor habitate în calitate de componente ale coridoarelor sau punctelor de trecere importante pentru dispersie și migrație, precum și pentru diferite deplasări locale, de exemplu, între siturile folosite pentru hrănire și cuibărire.

### 3.4 Efectele potențiale ale parcurilor eoliene asupra speciilor și habitatelor selectate

Următoarele secțiuni descriu tipul de efecte pe care parcurile eoliene le pot avea asupra categoriilor specifice de specii precum păsări, lilieci și mamifere marine și asupra anumitor tipuri de habitate vulnerabile. Informațiile sunt preluate dintr-o analiză cuprinzătoare a celor mai recente studii științifice. Anexele II-IV oferă tabele de sinteză privind speciile de păsări, lilieci și mamifere marine considerate în special vulnerabile la efectele parcurilor eoliene. Anexa V oferă informații mai detaliate privind efectele potențiale sau confirmate asupra anumitor specii.

Deși baza de cunoștințe privind efectele pe care unele parcuri eoliene le pot avea asupra anumitor specii (în special păsări și lilieci) crește încet și chiar dacă la momentul actual există un corpus important de studii disponibile, trebuie recunoscut faptul că baza de dovezi este relativ redusă<sup>55</sup> și că sunt necesare studii pe termen lung pe baza cărora să se efectueze evaluări privind riscurile și impactul.

O bună parte a informațiilor va fi furnizată de studiile și activitățile de monitorizare efectuate în legătură cu planurile și proiectele existente și viitoare de construcție a parcurilor eoliene. Ca și ONG-urile și oamenii de știință care activează în domeniul conservării naturii, inițiatorii de proiecte și planificatorii joacă un rol esențial în alcătuirea bazei de cunoștințe privind efectele parcurilor eoliene asupra biodiversității și modul în care acestea pot fi evitate sau atenuate. Avantajele unei astfel de cooperări și ale schimbului de informații sunt multiple, nu doar pentru oamenii de știință, ci și pentru industrie în ansamblul său: o mai bună bază de cunoștințe științifice va conduce în cele din urmă la un proces decizional mai bun și mai rapid.

#### 3.4.1 Efectele potențiale ale parcurilor eoliene asupra păsărilor

Efectele potențiale ale parcurilor eoliene asupra păsărilor au fost studiate cel mai mult. Astfel cum se subliniază anterior, dacă există anumite efecte, acestea pot fi împărțite în diferite categorii:

---

<sup>55</sup> De exemplu, Stewart et al. (2007).

- **Riscurile de coliziune**

Rănile și mortalitatea tind să fie atribuite în special coliziunilor cu rotoare sau cu alte infrastructuri conexe precum cabluri aeriene. Deși există tot mai multe elemente care indică că riscurile de coliziune sunt în majoritatea cazurilor scăzute, trebuie luate totuși în considerare anumite excepții notabile, în special în cazul speciilor rare precum păsările răpitoare de talie mare care sunt deja amenințate și pentru care decesele cauzate de parcurile eoliene pot constitui un factor suplimentar.

Riscurile semnificative de mortalitate cauzată de coliziuni sunt în principal legate de obstacolele topografice în cazul în care păsările migratoare sau locale zboară deasupra unei arii relativ restrânse, de exemplu, deasupra trecătorilor montane sau a istmurilor dintre corpurile de apă. Alte locații susceptibile sunt pantele în care curenții de vânt ajută păsările să câștige altitudine și în apropierea terenurilor umede sau a apelor de mică adâncime care atrag un număr mare de păsări pentru hrană sau odihnă. Coridoarele de zbor dintre ariile folosite pentru hrănire, cuibărire sau împerechere sunt, de asemenea, extrem de susceptibile<sup>56</sup>. Cu toate acestea, există tot mai multe elemente care indică un comportament activ de evitare a acestor zone de către diferite specii<sup>57</sup>.

De asemenea, ratele deosebit de ridicate ale mortalității pot fi sezoniere, de exemplu, pe parcursul migrației de primăvară și toamnă, atunci când populațiile de păsări tind să crească în mod semnificativ sau pe parcursul migrației prenuptiale din timpul primăverii, al apărării teritoriilor de reproducere sau al hrănirii puilor.

Alți factori care pot influența riscurile de coliziune includ altitudinea la care obișnuiesc să zboare anumite specii, tipul zborului (zboruri migratoare sau de navetă către și dinspre ariile de hrănire din cadrul unui parc eolian), comportamentul, condițiile meteorologice, topografia, precum și amplasarea și proiectarea turbinelor eoliene. Cu toate acestea, creșterea potențială a riscurilor de coliziune, de exemplu, în cazul vizibilității reduse, în condiții de ceață sau ploaie, poate fi parțial redusă de scăderea activității de zbor în astfel de situații<sup>58</sup>.

Anumite specii sunt mai predispuse la riscurile de coliziune decât altele, iar efectele se află undeva pe continuumul dintre extremele *riscuri suplimentare* – care sporesc mortalitatea generală – sau *riscuri compensatorii* – care înlocuiesc alte cauze ale mortalității. Cu toate acestea, având în vedere că anumite specii identificate ca fiind amenințate au o durată lungă de viață cu o recrutare anuală scăzută și o vârstă de maturizare înaintată, se poate concluziona că acestea pot fi susceptibile la mortalitatea suplimentară<sup>59</sup>. Deși dovezile mai directe referitoare la parcurile eoliene sunt în continuare puține, există totuși elemente care indică că păsările răpitoare pot fi susceptibile la mortalitatea cumulată<sup>60</sup>.

De asemenea, trebuie să se acorde o atenție specială populațiilor de specii rare și vulnerabile care sunt deja amenințate de factorii induși de către societatea umană precum pierderea habitatelor<sup>61</sup>.

<sup>56</sup> De exemplu, AEM (2009) și trimiterile corespunzătoare.

<sup>57</sup> De exemplu, Hötter (2005, 2006), Petersen et al. (2006), Masden et al. (2009).

<sup>58</sup> De exemplu, Drewitt & Langston (2006) și trimiterile corespunzătoare.

<sup>59</sup> De exemplu, Sæther & Bakke (2000) pentru concluzii generale.

<sup>60</sup> De exemplu, un studiu demografic privind acvila de munte (*Aquila chrysaetos*) în parcul eolian Altamont Pass din California a indicat faptul că mortalitatea cauzată de coliziune poate fi coroborată cu alți agenți letali (Hunt & Hunt, 2006), iar un model de populație pentru vulturul egiptean (*Neophron perconpterus*) a indicat că dimensiunea populației și durata de extincție scade atunci când se adaugă mortalitatea cauzată de parcurile eoliene (Carrete et al., 2009).

<sup>61</sup> De exemplu, Drewitt & Langston (2008).

Aceasta include speciile enumerate în anexa I la Directiva Păsări, cum ar speciile de păsări răpitoare și păsările de mare. De asemenea, există o preocupare crescândă (dovezile în acest sens sunt încă insuficiente) cu privire la paseriformele care migrează pe timp de noapte<sup>62</sup>.

#### **Dezvoltarea parcurilor eoliene și riscul de accidente mortale cauzate de coliziunea păsărilor răpitoare**

Există o preocupare specială cu privire la efectele potențiale ale coliziunilor dintre diferite specii de păsări răpitoare și parcurile eoliene amplasate necorespunzător. De exemplu, s-au înregistrat rate ridicate ale mortalității pentru vulturul pleșuv sur (*Gyps fulvus*), vulturul egiptean (*Neophron percnopterus*) și vânturelul roșu (*Falco tinnunculus*) în parcurile eoliene din Spania<sup>63</sup>, pentru codalbul (*Haliaeetus albicilla*) în Germania și Norvegia și pentru gaia roșie (*Milvus milvus*) în Germania<sup>64</sup>.

În același timp, anumite specii precum codalbul și gaia roșie s-au înmulțit considerabil pe arii extinse ale Europei în ultimele decenii datorită eliminării amenințărilor istorice și a problemelor legate, de exemplu, de expunerea redusă la elementele toxice și vânatul ilegal. Cu toate acestea, având în vedere că o mare parte a acestor specii au o durată lungă de viață, cu maturizare târzie și o selecție anuală scăzută, orice factori suplimentari care afectează mortalitatea la vârstă adultă trebuie tratați în continuare cu seriozitate.

Chiar dacă studiile recente indică faptul că mortalitatea datorată accidentelor din cadrul parcurilor eoliene este scăzută în raport cu alți factori, neafectând până la momentul actual tendințele generale ale populațiilor de păsări, este necesară studierea riscurilor potențiale de coliziune de la caz la caz. De asemenea, trebuie luate în considerare riscurile viitoare privind efectele cumulate potențiale ale extinderii la scară largă a instalațiilor de parcuri eoliene preconizată pentru următorii 10-20 de ani<sup>65</sup>.

În primul rând, amplasarea corespunzătoare a parcurilor eoliene reprezintă un aspect de localizare și de evitare a ariilor de bază pentru păsările răpitoare. Aceasta nu vizează doar densitățile mari de păsări răpitoare, ci și caracterul sezonier – cu riscuri mai mari primăvara și toamna și în perioadele de reproducere – precum și condițiile meteorologice și topografia peisajului. Pe baza cunoștințelor și a experienței dobândite până în prezent, deși nu pot fi făcute observații concluzive, anumite studii au recomandat, în zonele populate de păsările răpitoare, evitarea locațiilor din vârful dealurilor cu pante line (unde curenții de vânt pot fi nefavorabili, îngreunând manevrabilitatea păsărilor răpitoare care planează)<sup>66</sup>. Întrucât condițiile locale diferă semnificativ de la un sit la altul, deciziile trebuie luate numai după efectuarea evaluărilor bazate pe analize detaliate de la caz la caz.

Rata mortalității asociată cu coliziunea este de obicei măsurată prin analizarea carcasei, însă rezultatele pot conduce la o subestimare, în special în cazul păsărilor mici, deoarece cadavrele pot fi omise sau îndepărtate rapid de către păsările care se hrănesc cu hoituri. Utilizarea modelelor poate oferi estimări mai exacte, deși acestea depind într-o mare măsură de datele de teren fiabile și de evaluările corecte privind evitarea coliziunii de către păsări<sup>67</sup>. Recent, a fost propus ca indicator riscul de coliziune per megawatt (MW). În vederea măririi dimensiunii turbinelor eoliene, acesta se poate dovedi a fi o măsură mai relevantă sau mai utilă<sup>68</sup>.

<sup>62</sup> De exemplu, Sterner et al. (2007), Drewitt & Langston (2008). A se vedea, de asemenea, anexa V.

<sup>63</sup> De exemplu, Barrios & Rodríguez (2004, 2007), Lekuona & Ursúa (2007), Carrete et al. (2009).

<sup>64</sup> Hötker et al. (2006). De asemenea, Follestad et al. (2007) și Bevanger et al. (2008) în cazul codalbului pe coasta Norvegiei.

<sup>65</sup> De exemplu, cu trimitere la gaia roșie și Germania (Rasran et al. 2009).

<sup>66</sup> De exemplu, de Lucas et al. (2008) pentru vulturul pleșuv din Europa.

<sup>67</sup> Band et al. (2007), Chamberlain et al. (2006).

<sup>68</sup> De exemplu, Drewitt & Langston (2008).

Monitorizarea și evaluarea mortalității în larg datorată coliziunilor este și mai dificilă decât pentru locațiile terestre, evident din cauza faptului că carcassele sunt rareori găsite. În schimb, au fost testate tehnici precum radarul, sistemele de detectare a animalelor în funcție de temperatura corpului (TADS), precum și sistemele de detecție acustică<sup>69</sup>. O abordare alternativă pentru a depăși această problemă constă în evaluarea „indiciilor de sensibilitate” pentru speciile în cauză<sup>70</sup>.

- **Perturbările și strămutările**

Perturbările păsărilor, care conduc la strămutări sau exclușiune și, în consecință, la pierderea habitatelor, pot reprezenta o sursă de preocupare pentru planurile și proiectele de construcție a parcurilor eoliene atât pe uscat, cât și în larg. Astfel de efecte subletale pot conduce la pierderea condiției fizice, care este din anumite puncte de vedere mai înșelătoare decât mortalitatea directă pentru o populație în ansamblul ei, deoarece impactul la nivel de populație poate fi detectat cu întârziere<sup>71</sup>.

Perturbările pot fi cauzate de aspectul, zgomotele sau vibrațiile produse de turbinele eoliene și/sau de alte activități legate de întreținerea parcurilor eoliene, care implică, de exemplu, utilizarea de vehicule, bărci sau elicoptere. De asemenea, infrastructura rutieră asociată poate facilita accesul la sit, fapt care poate spori perturbările globale. Efectele diferă și depind de speciile individuale, sezoanele și siturile implicate. Acestea depind, în egală măsură, de importanța sitului pentru speciile în cauză și de disponibilitatea altor habitate adecvate în apropiere care să poată găzdui păsările strămutate.

Se consideră că păsările de reproducție sunt afectate într-o măsură mai mică decât păsările care se hrănesc sau care își fac cuib<sup>72</sup>, deși studiile recente sugerează că aceste situații nu sunt întotdeauna universale<sup>73</sup>. De exemplu, anumite specii de piciorong preferă anumite situri, ceea ce înseamnă că atașamentul lor față de o anumită locație poate prima în locul unui posibil răspuns la schimbări. Prin urmare, impactul real poate să nu fie evident până când noii recruți nu înlocuiesc păsările vechi<sup>74</sup>. Din nou, acest lucru trebuie să fie luat în considerare în funcție de situl avut în vedere.

Prin urmare, sunt necesare mai multe studii de monitorizare pe termen lung cu privire la potențialul anumitor populații de a se obișnui cu un anumit sit și de a se reface. Primele examinări sistematice au indicat un declin al populațiilor locale de-a lungul timpului pentru diferite specii (de exemplu, pentru păsările acvatice și speciile de piciorong în siturile folosite ca puncte de popas sau de hibernare) și dovezi neconcluzive ale gradului de acomodare a acestora cu anumite situri<sup>75</sup>, în timp ce studiile recente pe termen lung indică faptul că diferite specii se pot acomoda atât cu locațiile terestre, cât și cu cele din larg<sup>76</sup>.

---

<sup>69</sup> De exemplu, Desholm et al. (2006).

<sup>70</sup> De exemplu, Garthe & Hüppop (2004), Desholm (2009).

<sup>71</sup> Langston & Pullan (2003).

<sup>72</sup> De exemplu, Hötter et al. (2005, 2006).

<sup>73</sup> De exemplu, Pearce-Higgins et al. (2009)

<sup>74</sup> De exemplu, Drewitt & Langston (2006)

<sup>75</sup> Stewart et al. (2004). În urma reexaminării studiilor efectuate pe parcursul mai multor sezoane, de-a lungul anilor s-a înregistrat un număr egal de cazuri de păsări prezente în apropierea parcurilor eoliene (indicator al acomodării), precum și la depărtare de acestea (indicator al lipsei de acomodare sau chiar o predispoziție crescândă la perturbări; Hötter et al. 2006).

<sup>76</sup> De exemplu, Petersen & Fox (2007), Madsen & Boertmann (2008).



Pe baza cunoștințelor actuale, este evident că în evaluarea impactului parcurilor eoliene poate fi necesară luarea în considerare a perturbărilor care conduc la strămutări, în funcție de speciile prezente, precum și de locație. De asemenea, trebuie amintit că, deși numărul regiunilor afectate din jurul parcurilor eoliene individuale poate fi redus în raport cu disponibilitatea generală a habitatelor utilizate pentru reproducere, căutarea hranei, popas sau hibernare, efectele cumulate ale unui grup de parcuri eoliene pot fi semnificative.

- **Efectul „de barieră”**

Există un risc potențial ca parcurile eoliene amplasate de-a lungul rutelor sau coridoarelor de migrație sau, la nivel local, de-a lungul rutelor regulate de zbor între anumite zone folosite pentru hrănire și odihnă sau reproducere să reprezinte o barieră pentru mișcarea speciilor. S-a studiat evitarea parcurilor eoliene de către diferite specii de păsări, în special în ceea ce privește păsările acvatice și paseriformele. Răspunsurile variază în mod semnificativ de la o specie la alta. Pe parcursul zilei, acestea pot avea loc la o distanță de 100-3000 m, în timp ce pe parcursul nopții distanțele pot fi mai mici<sup>77</sup>.

Deși avantajele pe termen scurt ale evitării efectului „de barieră” sunt evidente în ceea ce privește eliminarea riscurilor de accidente sau mortalitate cauzate de coliziuni, ocolurile pot implica un consum mai mare de timp și energie care, teoretic, poate afecta pe termen lung parametrii referitori la condiția fizică precum capacitatea de supraviețuire și de reproducere. Cu toate acestea, analizarea literaturii disponibile sugerează că efectul „de barieră” nu a avut efecte semnificative asupra condiției fizice a populațiilor de păsări<sup>78</sup>. Efectele cumulate potențiale, de exemplu, în cazul în care anumite parcuri eoliene sunt localizate de-a lungul unei rute de migrație, nu trebuie însă neglijate<sup>79</sup>.

De asemenea, riscul de producere a unor efecte „de barieră” poate fi influențat de proiectarea parcurilor eoliene – de exemplu, dimensiunea și/sau alinierea turbinelor sau distanța dintre acestea. Prin urmare, modificarea proiectării parcurilor eoliene poate reprezenta o măsură de atenuare importantă.

- **Pierderea și degradarea habitatelor**

Pierderea sau deteriorarea habitatelor de păsări depinde de circumstanțele locale și de amploarea activităților de ocupare a terenurilor pentru parcurile eoliene și infrastructurile conexe. Pierderea directă a habitatelor poate contribui, de asemenea, la excluderea cauzată de perturbări.

Infrastructura terestră, inclusiv bazele turbinei, substațiile, rutele de acces etc. pot implica, în cazul în care sunt amplasate în mod necorespunzător, pierderea directă a habitatelor folosite pentru reproducere sau hrănire de anumite specii de păsări<sup>80</sup>. Pierderea directă a habitatelor poate fi mai redusă în larg. Cu toate acestea, parcurile eoliene de mari dimensiuni, în special în zonele de hrănire a păsărilor precum bancurile de nisip în apele de mică adâncime, pot reprezenta un motiv de îngrijorare pentru anumite specii, în special în perioadele cu o mare densitate a populațiilor de păsări pe parcursul migrației de primăvară sau toamnă<sup>81</sup>.

<sup>77</sup> De exemplu, Drewitt & Langston (2006) și trimerile corespunzătoare.

<sup>78</sup> De exemplu, Drewitt și Langston (2006).

<sup>79</sup> Masden et al. (2009).

<sup>80</sup> De exemplu, Pearce-Higgins et al. (2009).

<sup>81</sup> 2-5% din zona totală de dezvoltare din jurul turbinelor eoliene daneze din larg (Fox et al., 2006), deși există și indicii ale unei recuperări recente (Petersen et al. 2007).

Anumite studii au indicat avantajele evitării construcției de parcuri eoliene în zonele tampon aflate, de exemplu, în jurul ariilor folosite pentru cuibărire sau căutarea hranei<sup>82</sup>. Deși cifrele sunt de cele mai multe ori doar indicative, acestea pot totuși să suscite interesul inițiatorilor de proiecte și al altor părți implicate deoarece pot furniza anumite indicații, de exemplu, cu privire la zona care poate face obiectul unei evaluări a impactului sau zonele de interes special în momentul elaborării unui plan sau proiect de construcție a parcurilor eoliene.

#### 3.4.2 Efectele potențiale ale parcurilor eoliene asupra liliecilor

În ultimii ani există tot mai multe preocupări cu privire la efectele potențiale ale parcurilor eoliene asupra speciilor de lilieci, în special în ceea ce privește riscurile de coliziune cu rotoarele sau turnurile turbinelor și barotrauma cauzată de reducerea rapidă a presiunii aerului în apropierea palelor turbinelor aflate în mișcare<sup>83</sup>.

Liliecii au o rată anuală de reproducere scăzută și o speranță ridicată de viață. Prin urmare, aceștia pot fi susceptibili inclusiv la mortalitatea suplimentară scăzută. O privire de ansamblu asupra tipurilor de efecte (cu excepția barotraumelor) legate de amplasarea și exploatarea unui parc eolian este furnizată în tabelul 3, detaliile la nivel de specie fiind sintetizate în anexa IV.

Un an tipic în viața liliecilor implică o perioadă în care aceștia sunt activi (aprilie – octombrie/noiembrie) și o perioadă în care aceștia sunt mai puțin activi sau în stare de hibernare (noiembrie – martie). În general, liliecii se deplasează sau migrează între cuiburile de vară și siturile de hibernare. Durata acestor mișcări variază de la o specie la alta, în funcție de locația geografică și de la un an la altul, în funcție de condițiile meteorologice, însă anumite studii au indicat că cea mai ridicată rată a mortalității este atinsă spre sfârșitul verii și toamna, pe parcursul dispersării și al migrației, speciile migratoare putând fi în special susceptibile<sup>84</sup>. O ipoteză comună este că liliecii folosesc ecologia pentru a evita turbinele eoliene, însă este posibil să nu facă acest lucru din cauza economiei de energie atunci când parcurg distanțe mari în zone deschise<sup>85</sup>.

Cele mai ridicate rate ale coliziunii au fost identificate în cadrul parcurilor eoliene din apropierea pădurilor, însă s-au raportat, de asemenea, coliziuni ale liliecilor cu turbinele în zonele deschise și chiar în cadrul parcurilor eoliene din larg. Popasul potențial în ariile importante de hibernare în care caută hrană un număr semnificativ de lilieci înainte și după hibernare trebuie analizat cu atenție, cea mai bună modalitate de evitare a acestor arii fiind stabilirea în prealabil a efectelor semnificative potențiale.

De asemenea, trebuie luate în considerare o varietate de caracteristici ale peisajului importante pentru concentrațiile de diferite specii de lilieci cu privire la riscurile de coliziune.

---

<sup>82</sup> De exemplu, Bright et al. (2006, 2009), LAG-VSW 2007.

<sup>83</sup> De exemplu, Cryan & Barclay (2009). Barotrauma implică daune ale țesuturilor pentru structurile care conțin aer, cauzate de schimbările rapide sau excesive de presiune; barotrauma pulmonară constă în deteriorarea plămânilor din cauza umplerii acestora cu aerul care nu este expirat în mod corespunzător (Baerwald et al. 2008).

<sup>84</sup> Rodrigues et al. (2008) și trimerile corespunzătoare.

<sup>85</sup> Keeley et al. (2001).

Aceasta trebuie să includă elemente lineare ale peisajului precum păduri<sup>86</sup>, garduri vii și cursuri de apă, terenuri umede, mlaștini și pajiști umede cu zone marine adiacente sau lacuri cu apă proaspătă de mică adâncime<sup>87</sup>. Acestea pot fi utilizate drept coridoare în cadrul habitatelor pentru deplasările dintre zonele de căutare a hranei, împerechere și cuibărire.

Tabelul 3: Privire de ansamblu asupra efectelor potențiale asupra liliecilor (extras din orientările Eurobats care trebuie avute în vedere de proiectele de construcție a parcurilor eoliene în ceea ce privește populațiile de lilieci)<sup>88</sup>

<b>Efectele potențiale asupra liliecilor în ceea ce privește siturile de odihnă</b>		
<b>Efect</b>	<b>Pe perioada verii</b>	<b>Pe parcursul migrației</b>
<i>Pierderea habitatelor de vânătoare pe parcursul construirii rutelor de acces, a fundațiilor etc.</i>	<i>Efecte reduse sau medii, în funcție de sit și de speciile prezente în cadrul sitului respectiv.</i>	<i>Efecte reduse.</i>
<i>Pierderea ariilor folosite pentru cuibărire din cauza construirii rutelor de acces, a fundațiilor etc.</i>	<i>Posibile efecte ridicate sau foarte ridicate, în funcție de sit și de speciile prezente în cadrul sitului respectiv.</i>	<i>Efecte ridicate sau foarte ridicate, de exemplu pierderea cuiburilor de împerechere.</i>
<b>Efectele potențiale în ceea ce privește exploatarea parcurilor eoliene</b>		
<b>Efect</b>	<b>Pe perioada verii</b>	<b>Pe parcursul migrației</b>
<i>Emisii cu ultrasunete.</i>	<i>Posibile efecte limitate.</i>	<i>Posibile efecte limitate.</i>
<i>Pierderea zonelor de vânătoare din cauza faptului că liliecii evită zonele în cauză.</i>	<i>Efecte medii sau ridicate.</i>	<i>Posibile efecte minore primăvara, efecte medii și ridicate toamna și în perioadele de hibernare.</i>
<i>Pierderea sau alternarea coridoarelor de zbor.</i>	<i>Efecte medii.</i>	<i>Efecte reduse.</i>
<i>Coliziunea cu rotoare.</i>	<i>Efecte minore sau ridicate, în funcție de specii</i>	<i>Efecte ridicate și foarte ridicate.</i>

Pierderea și degradarea habitatelor poate avea loc dacă turbina eoliană este amplasată într-o pădure ocupată de lilieci sau în apropierea acestora, precum și în cadrul unor peisaje mai deschise utilizate pentru căutarea hranei. Tăierea copacilor pentru instalarea turbinei eoliene și a structurilor conexe conduce la pierderea potențială a habitatelor pentru lilieci, însă aceasta poate crea, de asemenea, noi caracteristici lineare care să atragă liliecii în căutarea hranei în apropierea turbinei eoliene.

<sup>86</sup> De exemplu, s-a recomandat crearea unei zone de 200 de metri de-a lungul lizierelor pădurilor (Rodrigues et al., 2008); a se vedea, de asemenea, Mitchell-Jones & Carlin (2009) pentru recomandările privind reducerea la minimum a daunelor; de exemplu, prin ajustarea locației turbinelor în raport cu copacii din apropiere, locul siturilor de cuibărire etc.

<sup>87</sup> De exemplu, Brinkmann et al. (2006), Ahlén (2008), Rodrigues et al. (2008).

<sup>88</sup> Rodrigues et al. (2008).

Au fost propuse diferite ipoteze potrivit cărora liliecii ar fi de fapt atrași de turbinele eoliene<sup>89</sup>. O explicație acceptată la scară largă este că în jurul turbinelor eoliene se pot forma mari concentrații de insecte, atât în locațiile terestre, cât și în cele din larg, acestea fiind atrase de căldura emanată de turbinele eoliene. În anumite condiții meteorologice liliecii, precum și anumite specii de paseriforme insectivore pot fi atrase de aceste concentrații de insecte<sup>90</sup>. Durata de construcție a parcului eolian are, de asemenea, un efect negativ potențial asupra anumitor specii de lilieci dacă aceasta interferează, de exemplu, cu comportamentul liliecilor în momentul căutării hranei sau dacă se realizează pe parcursul perioadelor de migrație și dispersie. Aceasta solicită cunoștințe locale cu privire la speciile de lilieci și o înțelegere a ciclului anual de viață al acestora<sup>91</sup>.

### 3.4.3 Repowering-ul parcurilor eoliene

Există în continuare dovezi limitate cu privire la modul în care riscurile referitoare la accidentele provocate de coliziuni se pot modifica în legătură cu repowering-ul parcurilor eoliene, și anume în vederea înlocuirii turbinelor existente cu altele de dimensiuni mai mari și mai eficiente din punct de vedere energetic, însă mai puține ca număr. Până în prezent, experiențele din Europa și America de Nord indică faptul că repowering-ul parcurilor eoliene a redus riscul de coliziune în rândul păsărilor, acesta crescând însă în rândul liliecilor<sup>92</sup>. Înălțimea tot mai mare a turnurilor turbinelor nu pare să afecteze păsările, însă riscurile de coliziune pot crește pentru lilieci, respectiv în timpul migrației nocturne liliecii pot zbura la o altitudine mai mică decât păsările, turbinele noi și mai mari putând reprezenta un obstacol în spațiul aerian utilizat de aceștia.

### 3.4.4 Efectele potențiale ale parcurilor eoliene asupra animalelor marine

Mamiferele marine (focile și cetaceele) pot fi afectate în diverse moduri de parcurile eoliene din larg. Poluarea fonică marină suscită un interes considerabil deoarece poate să conducă la strămutări ale animalelor, să interfereze cu comportamentul normal al acestora și să producă, la niveluri foarte ridicate, vătămări fizice. Pe parcursul etapei de construcție, zgomotele și vibrațiile produse de baterea pilonilor și alte lucrări pot afecta animalele pe o suprafață extinsă<sup>93</sup>.

Monitorizarea focilor și a marsuinilor *Phocoena phocoena* din parcurile eoliene Nysted și Horns Rev, Danemarca, a indicat că baterea pilonilor a alungat temporar animalele din parcurile eoliene în cauză. Ulterior, în etapa de construcție și pe parcursul exploatarei, densitatea ridicată a focilor din zonă nu a fost afectată. În ceea ce privește marsuinii, s-a înregistrat un efect semnificativ, însă pe termen scurt, al baterii pilonilor. În parcul eolian Horns Rev s-a înregistrat o ușoară scădere a numărului de marsuini pe parcursul construcției, fără efecte ulterioare asupra acestora în etapa de operare. În parcul eolian Nysted s-a înregistrat o scădere clară a numărului de marsuini pe parcursul construcției și al operării parcului eolian, acest efect persistând pentru o perioadă de doi ani de la darea în exploatare, prezentând însă semne ale unei ușoare refaceri graduale a populațiilor de marsuini<sup>94</sup>.

<sup>89</sup> De exemplu, Kunz et al. (2007a), Cryan & Barclay (2009).

<sup>90</sup> De exemplu, Ahlén et al. (2007, 2009).

<sup>91</sup> Rodrigues et al. (2008)

<sup>92</sup> De exemplu, Hötter (2006), Barclay et al. (2007), Smallwood & Karas (2009).

<sup>93</sup> De exemplu, Thomsen et al. (2006), Nedwall et al. (2007), Diedrichs et al. (2008)

<sup>94</sup> De exemplu, Inger et al. (2009) pentru o privire de ansamblu recentă.

Pe parcursul exploatării parcului eolian zgomotele și vibrațiile au continuat să fie emise în corpurile de apă, fiind posibilă perturbarea comunicării între animale și a comportamentelor acestora de căutare a hranei. Marsuinii și alte cetacee se bazează în mare parte pe ecolocație pentru deplasare și căutarea hranei. Efectele pe termen lung par să difere de la un sit la altul. Zgomotele operaționale ale parcurilor eoliene pot fi percepute în mod clar de anumite mamifere marine însă, spre deosebire de baterea pilonilor, impactul acestor zgomote se așteaptă să fie mic și la nivel local<sup>95</sup>, deși este dificil de afirmat acest lucru pe baza numărului încă limitat de studii în domeniu.

Pentru anumite specii de pește precum somonul de Atlantic, zgomotele operaționale pot fi detectate la câțiva kilometri distanță. Acestea pot avea efecte letale asupra puilor, existând riscul perturbării comunicării intraspecifice, deși se așteaptă ca stresul fiziologic sau comportamental să survină doar în imediata vecinătate<sup>96</sup>.

S-au propus diferite măsuri de atenuare pentru reducerea daunelor care pot fi cauzate de zgomotele produse de baterea pilonilor<sup>97</sup> (pentru detalii, a se vedea secțiunea 5.5.4).

#### **Anumite efecte ale parcurilor eoliene care pot fi relevante pentru mamiferele marine**

- Zgomotele intense pe parcursul lucrărilor de batere a pilonilor, foraj și dragare;
- Creșterea activităților navelor pe parcursul lucrărilor de explorare, construcție și întreținere;
- Creșterea turbidității și resuspendarea sedimentelor poluate din cauza construcțiilor;
- Prezența structurilor (inclusiv a efectelor recifelor artificiale care alterează habitatele) și potențiale modificări ale rețelelor de prăzi și hrană;
- Zgomotele operaționale și vibrațiile continue care emană din turbinele eoliene;
- Efectele electromagnetice ale cablurilor care pot afecta navigația (acestea pot fi dăunătoare în special pentru speciile din clasa Elasmobranchia);
- Efectele asupra prăzilor, precum modificarea comportamentului peștilor.

*Extrase din lucrările atelierului de lucru ASCOBANS/ECS din aprilie 2007 (Evans 2008)*

Un alt efect potențial al turbinelor eoliene asupra biodiversității marine este așa-numitul efect „de recif”. Construcțiile subacvatice pot funcționa ca recife artificiale, iar fundațiile pot fi colonizate de alge și epifaună. Acestea pot afecta caracteristicile compoziției speciilor locale și ale structurii biologice la nivel local<sup>98</sup>.

În anumite situații, efectul „de recif” poate să crească diversitatea, deși anumite studii au indicat, de asemenea, riscul ca acesta să contribuie la răspândirea speciilor alogene invazive<sup>99</sup>.

<sup>95</sup> Madsen et al. (2006).

<sup>96</sup> De exemplu, Keller et al. (2006), Thomsen et al. 2006).

<sup>97</sup> A se vedea, de asemenea, raportul IUCN intitulat „Ecologizarea energiei albastre: identificarea și gestionarea riscurilor privind biodiversitatea și a oportunităților privind energia regenerabilă din larg”, elaborat de Dan Wilhelmsson et al. <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/2010-014.pdf>

<sup>98</sup> De exemplu, Petersen și Malm (2006). A se vedea, de asemenea, Maar et al. (2009) pentru un studiu specific privind efectele semnificative asupra dinamicilor locale în urma stabilirii midiilor (*Mytilus edulis*) în fundațiile parcurilor eoliene din regiunile sudice ale Mării Baltice.

<sup>99</sup> De exemplu, Inger et al. (2009) – Cu toate acestea, pentru siturile Natura 2000 trebuie analizate orice efecte de recif potențiale în cadrul unei evaluări corespunzătoare [cf articolul 6 alineatul (3) din Directiva Habitare, a se vedea capitolul 5]. Efectele de recif potențiale, chiar dacă au drept consecință o creștere globală, de exemplu, a varietății de specii în cadrul sitului, nu trebuie să afecteze integritatea și stadiul de conservare a habitatelor sau a speciilor pentru care a fost desemnat situl respectiv.

Cu toate acestea, trebuie amintit că modificarea habitatelor sau a comunităților de specii poate avea un impact negativ asupra obiectivelor de conservare a sitului. În acest caz, indiferent de creșterea diversității, efectul va fi în continuare unul negativ.

Creșterea temperaturii în jurul cablurilor a suscitat, de asemenea, un interes deosebit cu privire la impactul asupra bentosului, precum și în ceea ce privește riscul crescut de infectare cu botulism. Cu toate acestea, efectul este neglijabil deoarece cablurile sunt în general îngropate la o adâncime de maximum 3 metri în fundul mării. Majoritatea animalelor benthice trăiesc în stratul superior de 5-10 cm din apele deschise și în cel de 15 cm din zona intertidală unde creșterea temperaturii este redusă, cu condiția ca adâncimea la care este îngropat cablul să fie suficientă (deși anumite animale vor săpa în adâncime)<sup>100</sup>.

În cele din urmă, transmiterea electricității prin intermediul cablurilor în cadrul parcurilor eoliene și în rețeaua terestră poate crea câmpuri electromagnetice care pot interfera, la rândul lor, cu sistemele de orientare la mică și mare distanță. Efectele perturbărilor pot fi extrem de pronunțate în cazul speciilor din subclasa Elasmobranchia (rechin și calcan), care sunt în special sensibile la câmpurile magnetice. Cu toate acestea, cu excepția câtorva metri din apropierea cablurilor și a altor dispozitive, intensitatea câmpului magnetic este mai mică decât cea a câmpului geomagnetic al pământului. Studiile efectuate până la momentul actual indică un impact scăzut, deși rezultatele disponibile nu sunt concludive<sup>101</sup>.

#### 3.4.5 Efectele potențiale ale parcurilor eoliene asupra tipurilor rare și vulnerabile de habitat

Parcurile eoliene amplasate în cadrul anumitor tipuri rare și fragile de habitat sau în apropierea acestora, cum ar fi turbării de acoperire sau mlaștini ridicate, terenuri umede, dune de nisip și bancuri de nisip de mică adâncime, pot cauza pierderea sau deteriorarea habitatelor respective. Există preocupări atât cu privire la pierderea directă a unei zone de habitat, cât și în ceea ce privește daunele care pot fi provocate pe parcursul construcției sau exploatării parcurilor eoliene structurii habitatului și funcționării ecologice. Astfel de daune pot avea un impact semnificativ asupra unei regiuni mai mari decât terenurile direct ocupate.

Turbăriile în special pot fi afectate de amplasarea necorespunzătoare a parcurilor eoliene sau a infrastructurilor conexe precum rute de acces noi sau îmbunătățite. Daunele sunt în majoritatea cazurilor cauzate de planurile și proiectele care nu iau în considerare pe deplin hidrologia subterană a turbăriei. Astfel, în timp ce suprafața reală de turbărie pierdută poate fi redusă, daunele aduse sistemului natural de drenare a turbăriei (de exemplu, prin intermediul canalelor de drenare etc.) pot avea repercusiuni asupra unei zone mai extinse, conducând, în cele din urmă, la deteriorarea unei suprafețe mai semnificative de turbărie și a altor habitate conexe precum fluxuri de apă și alte cursuri de apă localizate în aval<sup>102</sup>.

<sup>100</sup> Datele studiilor privind parcul eolian din larg Nysted din Danemarca, menționat de OSPAR (2008).

<sup>101</sup> De exemplu, Petersen & Malm (2006), Meissner & Sordyl (2006)

<sup>102</sup> De exemplu, Lindsay (2007) pentru o privire de ansamblu asupra efectelor pe care planurile și proiectele de construcție a parcurilor eoliene și structurile conexe le pot avea asupra hidrologiei, cum ar fi rutele de acces. A se vedea, de asemenea, Fagúndez (2008) și Fraga et al. (2008) cu trimitere la efectul asupra turbăriilor de acoperire în Spania.

**Construcția de parcuri eoliene pe turbăriile în pantă și de adâncime – cazul Derrybrien**

În octombrie 2003 a avut loc o alunecare semnificativă de turbărie în partea sudică a Muntelui Cashlaundrumlahan din comitatul Galway, în vestul Irlandei. S-a stabilit că alunecarea a fost provocată de lucrările de construcție ale unui nou parc eolian pe turbăria respectivă. Rezultatele au indicat că două dintre turbinele eoliene și o parte din rutele de acces care au fost construite pe turbărie au perturbat hidrologia acesteia, destabilizând, în consecință, stratul de turbărie<sup>103</sup>.

O alunecare de pământ similară a avut loc în august 2008, la marginea unui alt proiect de construcție a unui parc eolian din Munții Stacks, în comitatul Kerry, Irlanda. S-a constatat, din nou, că alunecarea de pământ a fost cauzată de amplasarea necorespunzătoare a drumurilor de acces dintre turbărie și parcul eolian.

După investigarea independentă a construcției parcului eolian, cazul Derrybrien a ajuns la Curtea Europeană de Justiție. În iulie 2008, Curtea Europeană de Justiție<sup>104</sup> a hotărât că „Irlanda nu a adoptat măsurile necesare pentru a asigura efectuarea de verificări pentru a confirma dacă lucrările propuse pot avea efecte semnificative asupra mediului în conformitate cu articolul 2 alineatul (1) din Directiva EIA”. Ulterior, inițiatorii de proiecte de parcuri eoliene au fost obligați să efectueze evaluări complete ale riscurilor asupra turbăriilor în momentul elaborării propunerilor de proiecte pentru parcurile eoliene amplasate pe turbării.

De asemenea, turbăriile sunt rezervoare importante de stocare a carbonului, făcând parte, prin urmare, din strategia Europei de atenuare a schimbărilor climatice. Parcurile eoliene amplasate pe turbăriile care stochează cantități mari de carbon pot cauza pierderi generale de carbon semnificative, care pot submina, la rândul lor, economiile de carbon preconizate asociate cu parcurile eoliene și pot afecta habitatele rare de importanță europeană. Sunt posibile efecte asupra proceselor de sechestrare a carbonului ale turbăriilor „active” sau aflate în curs de dezvoltare dacă creșterea turbăriilor respective este întreruptă, de exemplu, din cauza modificărilor hidrologice legate de construcția unui parc eolian. Aceste modificări pot avea loc pe parcursul lucrărilor de construcție sau în timpul duratei de viață a parcului eolian în cauză. Guvernul scoțian a elaborat o metodă de stabilire a pierderilor și economiilor potențiale de carbon asociate cu dezvoltarea parcurilor eoliene pe turbării luând în calcul lucrările de îndepărtare a turbăriei, drenaj și îmbunătățire a sitului, precum și activitățile legate de restaurarea acestuia<sup>105</sup>.

Alte sisteme dinamice de habitat precum dune de nisip, terenuri umede sau bancuri de nisip parțial inundate sunt, de asemenea, vulnerabile la modificările de structură și funcționare. Acestea pot fi cauzate, de exemplu, de compactarea solului, eliminarea vegetației, drenaj, reprofilare, etc., care pot conduce la eroziunea și degradarea semnificativă a habitatelor dintr-o zonă mai extinsă. Amploarea daunelor sau a deteriorării habitatelor depinde de amploarea planurilor sau a proiectelor în cauză și de locația exactă a parcurilor eoliene și a infrastructurilor conexe.

### 3.5 Distincția dintre efecte semnificative și ne semnificative

Identificarea speciilor și habitatelor care pot fi afectate de construcția de parcuri eoliene reprezintă doar primul pas al unei evaluări a impactului. Ulterior, este necesar să se stabilească dacă efectul este sau nu semnificativ.

<sup>103</sup> Lindsay & Bragg (2004); pentru o privire de ansamblu mai concisă, a se vedea Bragg (2007).

<sup>104</sup> Hotărârea CEJ C-215/06.

<sup>105</sup> Nayak et al. (2008); a se vedea, de asemenea, Grieve & Gilvear (2008) și Azkorra et al. (2008) pentru studiile specifice siturilor din Scoția și, respectiv, Spania.

Procedura juridică de stabilire a „semnificației” planurilor și proiectelor care afectează în mod specific siturile Natura 2000 este descrisă în capitolul 5.

Capitolul 5 explică pe scurt anumite principii generale implicate în stabilirea nivelului de „semnificație” în cazul vieții sălbatice (indiferent dacă aceasta face sau nu parte dintr-o zonă protejată) pentru a contribui la înțelegerea generală a acestui concept.

În mod clar, necesitățile semnificative trebuie evaluate de la caz la caz, în funcție de speciile și habitatele afectate. Pierderile înregistrate în cazul anumitor specii pot avea consecințe importante asupra altora, astfel cum se întâmplă în cazul anumitor populații de acvile sau vulturi sau alte specii amenințate.

În mod similar, strămutările animalelor pot reduce în mod semnificativ condiția fizică a acestora și, în cele din urmă, rata de supraviețuire a anumitor specii, având însă doar un efect limitat asupra altor specii care pot, de exemplu, să dispună de suficiente habitate alternative în vecinătate. Prin urmare, dimensiunea populației, distribuția, categoria, strategia reproductivă și durata de viață vor condiționa în mod semnificativ efectele.

Trebuie luată în considerare, de asemenea, evaluarea semnificației pe parcursul unei evoluții geografice corespunzătoare. În ceea ce privește speciile migratoare care călătoresc pe distanțe foarte lungi, impactul asupra unui anumit sit poate afecta speciile dintr-o zonă geografică mai extinsă. În mod similar, în ceea ce privește speciile care ocupă teritorii întinse sau care își modifică obiceiurile în cadrul habitatului poate fi necesară luarea în considerare a efectelor potențiale la scară regională și mai puțin la scară locală.

Importanța variază în funcție de:

- amploarea impactului
- tip
- aria de extindere
- durată
- intensitate
- perioadă
- probabilitate
- efecte cumulate

O modalitate comună de stabilire a semnificației efectelor constă în utilizarea indicatorilor cheie (de exemplu, cu ajutorul abordării ilustrate în figura 7). Anumiți indicatori precum dimensiunea și procentajul habitatului pierdut pot fi mai importanți pentru tipurile de habitat extrem de rare sau pentru habitatele cu o distribuție limitată în comparație cu alte habitate din cauza statutului acestora.



Figura 7: Diagramă funcțională care descrie modul în care cei trei factori majori de risc (casetele întunecate) cauzati de parcurile eoliene pot afecta păsările, precum și rata de supraviețuire și de reproducție, modificând eventual dimensiunea populației globale de păsări. Casetele cu contur pronunțat indică efectele potențiale măsurabile, iar cele cu contur dublu procesele care trebuie modificate. Deși diagrama vizează păsările din mediul din larg, abordarea poate fi aplicată la scară largă. Preluată din Fox et al. (2006).

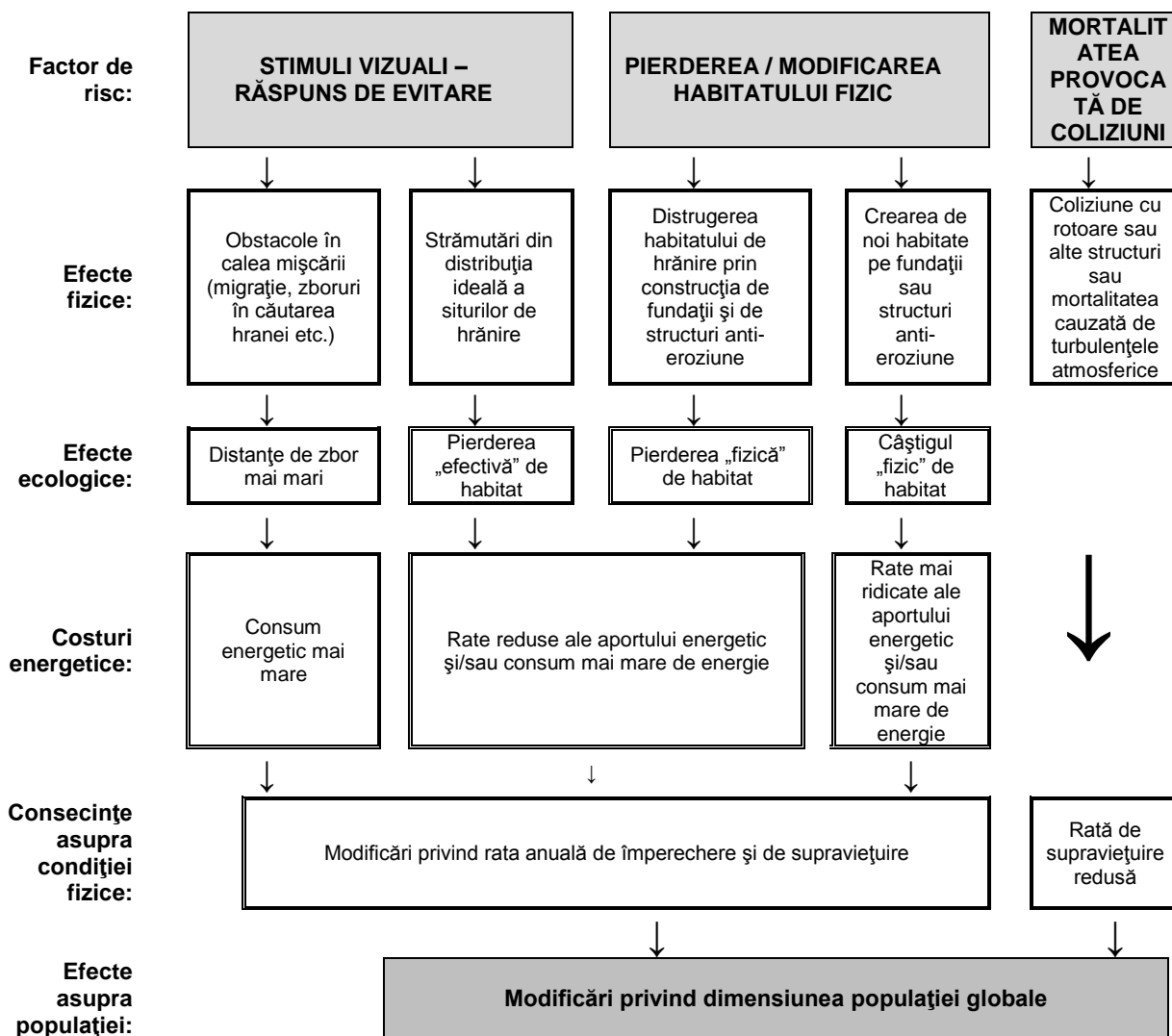


Diagrama funcțională din figura 7 descrie interconectivitatea factorilor care pot influența în mod *semnificativ*, de exemplu, o populație de păsări. Aceasta demonstrează cum *efectele fizice* precum obstacolele din calea mișcării, strămutările din zonele de hrănire, modificarea habitatelor și mortalitatea cauzată de coliziuni provoacă *efecte ecologice* precum creșterea distanțelor de zbor și modificarea accesului la habitate. Aceasta conduce la *costuri privind modificarea cheltuielilor energetice și a aportului alimentar*, care pot afecta parametrii legați de condiția fizică precum rata de supraviețuire și de reproducție și, în consecință, *dimensiunea populației globale*<sup>106</sup>.

<sup>106</sup> Procesul este elaborat în detaliu de Fox et al. (2006). Acesta este prezentat ca „abordare model” și nu este utilizat în mod regulat de către autoritățile de planificare din Danemarca.

Este clar că orice evaluare a impactului trebuie să se bazeze pe cele mai bune date disponibile. Acestea pot fi datele din studiile de teren dedicate sau diferitele tipuri de modele predictive privind populația. În cazuri speciale, astfel de date pot fi disponibile în programele detaliate de monitorizare „de tip cercetare”.

Exemplele de mai jos indică modul în care s-a desfășurat un astfel de program pentru câteva dintre cele mai importante parcuri eoliene din larg din Danemarca.

#### **Instalațiile de parcuri eoliene din larg din Danemarca: efecte și monitorizare de mediu**

Danemarca este, alături de Germania și Regatul Unit, una dintre principalele țări specializate în construcția la scară largă de parcuri eoliene în larg din Europa. Până la sfârșitul lui 2009, s-au dat în funcțiune zece parcuri eoliene în larg, cu un total de 305 de turbine și o capacitate totală de 646 MW. 79% dintre turbine sunt concentrate în trei instalații extinse: două în Horns Rev, în Marea Nordului, la 15-30 km distanță de coasta de vest a regiunii Jutland, iar cealaltă în Nysted, în Marea Baltică, la aproximativ 10 km sud de orașul Nysted din Insula Lolland. Fiecare acoperă o suprafață de 20-35 km<sup>2</sup>.

Lucrările de examinare au fost inițiate în 1999, EIA fiind aprobate în 2001, iar lucrările de construcție începând în 2002. Primele două parcuri eoliene au devenit funcționale în 2003. Ca parte din acest proces, a fost lansat un program ambițios de cercetare și monitorizare pentru cele două parcuri eoliene.

Studiile efectuate până la momentul actual includ:

- fauna și flora bentică (cu accent pe stabilirea substraturilor artificiale de adâncime ale fundațiilor turbinelor).
- distribuția peștelui (inclusiv efectele câmpurilor electromagnetice).
- numărul și distribuția păsărilor care se hrănesc și care se odihnesc.
- păsările migratoare (inclusiv riscurile de coliziune).
- comportamentul și reacțiile mamiferelor marine (foci și marsuini).
- morfologia costieră.

Rezultatele lucrărilor de monitorizare de până la sfârșitul lui 2006 pot fi sintetizate pe scurt după cum urmează:

- Abundența și biomasa faunei bentice s-au modificat, biomasa locală crescând de 50-150 de ori, acest lucru datorându-se, în principal, eterogenității tot mai mari a habitatelor în urma introducerii de substraturi la mare adâncime în fundul mării care sunt formate aproape în exclusivitate din sedimente nisipoase.
- În pofida acestui lucru, nu există indicații ale atracției legate de „efectele de recif”. O descoperire interesantă constă în faptul că uvele (*Ammodytes* spp.), care sunt sensibile la modificările privind compoziția sedimentelor și care reprezintă o pradă importantă pentru peștii care se hrănesc cu pești, precum și pentru păsări, nu au fost afectate.
- În ceea ce privește mamiferele marine, s-au înregistrat efecte clare ale baterii pilonilor și o scădere a numărului de marsuini pe perioada lucrărilor de construcție. Până în prezent nu s-a înregistrat decât o ușoară refacere a populațiilor din cadrul unui parc eolian. Pe de altă parte, focile comune și focile cenușii nu au manifestat modificări generale ale comportamentului;
- S-au înregistrat rate scăzute ale coliziunilor, însă există indicii clare cu privire la răspunsurile de evitare ale diferitor specii de păsări, inclusiv rațe sălbatice. Anumite păsări de apă s-au strămutat la cel puțin 2 km distanță.

De asemenea, au fost testate și aplicate o varietate de tehnologii noi și avansate de monitorizare, de exemplu:

- echipamente hidroacustice pentru supravegherea peștilor.
- dispozitive speciale și unelte de pescuit pentru studierea efectelor câmpurilor electromagnetice.
- monitorizarea acustică a mamiferelor marine, cu ajutorul aparatelor statice de înregistrare a datelor, combinată cu monitorizarea video controlată la distanță și marcarea animalelor cu transmițători prin satelit; la aceasta se adaugă modelarea spațială a distribuției mamiferelor marine pe baza datelor de supraveghere a câmpurilor.

- tehnici îmbunătățite de monitorizare radar și cu infraroșu pentru monitorizarea mișcărilor păsărilor.

În general, studiile daneze au îmbogățit cunoștințele privind efectele pe termen scurt ale instalațiilor de mari dimensiuni din larg asupra diferitor specii și habitate marine. Pe lângă cunoștințele îmbunătățite cu privire la impactul asupra mediului, experiențele daneze au contribuit, în egală măsură, la sporirea expertizei privind metodologiile de monitorizare. Ca atare, acestea furnizează exemple utile privind modul în care se poate aplica un cadru științific în planificarea spațială a altor proiecte viitoare la scară largă<sup>107</sup>.

### **Programul de monitorizare pentru parcurile eoliene din regiunea Beauce, Franța**

În 2006 a fost lansat un program de monitorizare cu o durată de patru ani în vederea analizării efectelor a șase parcuri eoliene din regiunea Beauce din Franța asupra păsărilor și liliecilor. Deși EIA însoțitoare nu a identificat riscuri imediate sau semnificative asupra vieții sălbatice (Beauce este o regiune dedicată în principal agriculturii intensive, cu valori scăzute pentru natură), regiunea a hotărât totuși să lanseze un program de monitorizare de patru ani pentru a monitoriza efectele posibile asupra păsărilor și liliecilor de pe terenurile de pășunat cu scopul de a oferi orientări îmbunătățite pentru viitoarele proiecte și planuri de construcție a parcurilor eoliene în regiune.

Programul de monitorizare a fost efectuat în parteneriat de doi inițiatori de proiecte de parcuri eoliene, două asociații de conservare a naturii, două agenții de consultanță specializate în ecologie, precum și de Consiliul regional, Agenția responsabilă pentru mediu și energia eoliană (ADEME) și Ministerul Francez al Ecologiei și Dezvoltării Durabile (DIREN).

Acestea au convenit un program de monitorizare cu o durată de patru ani (2006-2010) pentru a studia în principal:

- orice pierderi ale habitatelor sau modificarea structurii populațiilor de specii mici (păsări și lilieci) de pe terenurile de pășunat;
- orice modificări ale comportamentului reproductiv al șorecarilor sau al modului în care aceștia folosesc habitatele;
- fluctuațiile modelelor de migrație și ale comportamentului păsărilor migratoare și al liliecilor ca rezultat al configurării parcurilor eoliene;
- modificări ale comportamentelor păsărilor în habitatele pentru iernat și existența unor perturbări cauzate de prezența parcurilor eoliene.

Monitorizarea are la bază o abordare BACI (Before After Control Impact – „înainte și după controlul impactului”) și urmărește să demonstreze modul în care poate fi realizat un bun program de monitorizare pentru a contribui la orientarea ulterioară a planurilor și proiectelor de construcție a parcurilor eoliene într-o anumită regiune (în cazul de față, regiunea Beauce). Rezultatele finale ale studiului vor fi disponibile la sfârșitul anului 2010, însă primele rezultate indică deja anumite rezultate utile<sup>108</sup>.

De exemplu, în cazul păsărilor migratoare, rezultatele indică că acestea (70-99%) evită parcurile eoliene, schimbând direcția de zbor sau altitudinea cu 500 m înainte de parcurile eoliene. Parcurile cu clustere dense de turbine eoliene sunt evitate complet, în timp ce se pare că păsările traversează ocazional parcurile cu un aspect mai deschis – și anume acolo unde turbinele eoliene sunt dispuse în șiruri paralele sau perpendicular cu ruta de migrație.

<sup>107</sup> Autoritatea Daneză de Energie, DONG Energie, Vattenfall și Danish Forest & Nature Agency au publicat o privire de ansamblu (până în 2006) intitulată „Energia eoliană daneză din larg – aspecte esențiale de mediu”, <http://ens.netboghandel.dk>.

<sup>108</sup> [http://volkswind.fr/documents/suivi\\_ornithologique\\_des\\_parcs\\_eoliens\\_en\\_beauce\\_2006\\_2009.pdf](http://volkswind.fr/documents/suivi_ornithologique_des_parcs_eoliens_en_beauce_2006_2009.pdf)

### 3.6 Efecte cumulate

Efectele cumulate pot apărea atunci când diferite parcuri eoliene și structuri conexe sunt prezente în cadrul unei regiuni sau de-a lungul unui coridor de zbor sau ca rezultat al impacturilor combinate ale parcurilor eoliene și ale altor tipuri de activitate (de exemplu, progresele din silvicultură sau alte progrese industriale). Efectul cumulat este efectul combinat al tuturor dezvoltărilor întreprinse laolaltă, însă aceasta nu înseamnă că el este doar suma efectelor unui singur parc eolian plus efectul unui al doilea astfel de parc. El poate însemna și mai mult, și mai puțin de atât.

De exemplu, primul parc eolian poate produce un nivel redus, însă acceptabil de mortalitate în rândul păsărilor, care se încadrează în capacitatea de regenerare a populației respective, având, prin urmare, un efect redus asupra nivelului populației generale. Cu toate acestea, nivelul mortalității ocazionat de anumite parcuri eoliene poate depăși capacitatea de regenerare a populației, caz în care populația de păsări ar intra în declin. În acest caz, în timp ce efectele primului și celui de-al doilea proiect, fiecare pe cont propriu, nu pot fi distinse, impactul ambelor parcuri eoliene poate cauza colapsul populației de păsări. Aceasta influențează decizia de planificare a ambelor propuneri de proiect.

Cheia constă în stabilirea punctului în care pierderea habitatului (inclusiv pierderea efectivă a habitatului din cauza excluziunii), creșterea prețurilor la energie din cauza efectului „de barieră” și mortalitatea provocată de coliziuni pot avea împreună efecte semnificative.

De asemenea, efectele cumulate ale proiectului respectiv în combinație cu alte planuri și proiecte (nu doar proiectele de construcție a parcurilor eoliene) dintr-o anumită zonă pot fi, la rândul lor, importante. Efectul unui singur plan sau proiect poate fi nesemnificativ, însă în combinație cu alte planuri și proiecte efectele cumulate pot fi semnificative. De asemenea, poate fi necesară luarea în considerare a fragmentării habitatului pe parcursul evaluării efectelor cumulate, întrucât aceasta poate avea un impact negativ asupra structurii și dinamicii populației în cadrul unei varietăți de specii.

## 4. IMPORTANȚA PLANIFICĂRII STRATEGICE ÎN CEEA CE PRIVEȘTE CONSTRUCȚIA DE PARCURI EOLIENE

- *Planificarea construcției de parcuri eoliene într-o manieră strategică în cadrul unei zone geografice extinse este una dintre cele mai eficiente modalități de reducere la minimum a efectelor parcurilor eoliene asupra naturii și vieții sălbatice în etapele inițiale ale procesului de planificare. Aceasta conduce nu numai la un cadru de dezvoltare mai integrat, ci reduce de asemenea riscul de dificultăți și întâzieri în etapele ulterioare la nivelul proiectelor individuale.*
- *Dovezi recente indică faptul că energia eoliană nu reprezintă în mod implicit o amenințare la adresa vieții sălbatice, însă amplasarea corespunzătoare a parcurilor eoliene este esențială și trebuie să constituie un obiectiv principal al procesului de planificare.*
- *Un raport recent al Agenției Europene de Mediu (AEM) a investigat potențialul Europei de a produce energie eoliană și a concluzionat că, inclusiv în cazul în care toate siturile Natura 2000 și alte arii desemnate pentru protecția naturii ar fi în mod teoretic excluse din planurile și proiectele de dezvoltare a energiei eoliene, ar exista în continuare suficientă energie eoliană pentru a asigura o cantitate de 3-7 ori mai mare decât cererea totală estimată de energie pentru 2020 și 2030.*
- *Elaborarea hărților cu zone sensibile în etapa strategică de planificare permite identificarea zonelor în care construcția de parcuri eoliene poate fi considerată ca având un risc scăzut, mediu sau ridicat la adresa naturii și a vieții sălbatice. Anumite state membre au demonstrat cum poate fi realizat acest lucru cu succes.*
- *Hărțile cu zone sensibile vor contribui, de asemenea, la evitarea conflictelor potențiale cu dispozițiile articolului 5 din Directiva Păsări și ale articolelor 12 și 13 din Directiva Habitare în ceea ce privește necesitatea protejării speciilor de importanță europeană în aria lor naturală de răspândire în cadrul UE (inclusiv în afara siturilor Natura 2000).*

### 4.1 Planificarea strategică: o modalitate de asigurare a unui proces decizional integrat mai eficient

Planificarea strategică este un instrument util pentru asigurarea unei dezvoltări rapide a energiei eoliene pe o suprafață extinsă, protejând în același timp zonele vulnerabile de dezvoltările necorespunzătoare<sup>109</sup>. Planificarea strategică contribuie nu numai la identificarea celor mai adecvate locații și niveluri de extindere în funcție de capacitatea energiei eoliene, accesul la rețea etc., ci și la evitarea și reducerea efectelor asupra mediului natural în etapele inițiale ale procesului de planificare.

Dovezile din Germania, Danemarca, Spania și Regatul Unit indică faptul că energia eoliană nu reprezintă în mod implicit o amenințare la adresa vieții sălbatice. Amplasarea corespunzătoare a parcurilor eoliene este însă esențială și trebuie să reprezinte un obiectiv principal al procesului de planificare în materie de conservare.

<sup>109</sup> „Planificarea pozitivă a instalațiilor eoliene terestre: creșterea capacității energetice a instalațiilor eoliene terestre și conservarea simultană a naturii”, raportul Institutului de Politică Europeană în Domeniul Mediului (IEEP), realizat la cererea RSPB, martie 2009 (Bowyer et al. 2009).

În pofida preocupărilor existente, majoritatea amenințărilor pot fi reduse la minimum prin evitarea siturilor cu habitate sensibile și a populațiilor esențiale de specii vulnerabile. De asemenea, o bună amplasare a sitului va ajuta inițiatorii de proiecte să evite investițiile costisitoare în situri necorespunzătoare.

Elaborate de către autoritățile publice, planurile sectoriale sau de utilizare a terenurilor acoperă în general o zonă geografică extinsă, fie la nivel de municipalitate, fie la nivel regional sau național. Acest aspect, combinat cu natura spațială a planurilor, permite luarea de decizii strategice cu privire la capacitatea și locația planurilor și proiectelor de construcție a parcurilor eoliene pe o arie vastă.

De asemenea, acestea oferă posibilitatea explorării diferitor opțiuni alternative și cu un posibil impact mai redus asupra mediului, precum și a consultării timpurii cu industria și alte organisme interesate.

Întregul proces trebuie în mod ideal să aibă ca rezultat o formă mai integrată și mai durabilă de planificare spațială care să ia în calcul preocupările societale mai vaste într-un stadiu incipient. De asemenea, acesta ar trebui să pună la dispoziția industriei un cadru mai transparent și mai stabil pentru creștere și extindere.

## 4.2 Amenajarea spațiului maritim

Cadrele de amenajare existente se axează în special pe mediul terestru. Trebuie abordate provocările care rezultă din utilizarea tot mai competitivă a mării pentru activități de transport maritim, pescuit, acvacultură, activități de agrement, producția de energie în larg și alte forme de exploatare a fundului mării. Prin urmare, amenajarea spațiului maritim poate fi un instrument fundamental pentru dezvoltarea durabilă a zonelor marine și a regiunilor de coastă, precum și pentru restaurarea mărilor din Europa la un nivel de sănătate ecologică (CE 2007e).

Amenajarea spațiului maritim oferă un mecanism de implicare a părților interesate care este deosebit de important deoarece în mediul marin organizații multiple dețin competențe în planificarea și gestionarea activităților (WWF/Wildlife Trusts 2004).

În 2008, Comisia Europeană a lansat o comunicare privind amenajarea spațiului maritim (ASP) care se axează pe atingerea unor principii comune în UE [COM(2008) 791 final]. Amenajarea spațiului maritim este considerată un instrument cheie pentru politica maritimă integrată în UE. Aceasta ajută autoritățile publice și părțile interesate să își coordoneze acțiunile și optimizează utilizarea spațiului maritim pentru a aduce avantaje dezvoltării economice și mediului marin. Comunicarea urmărește să faciliteze dezvoltarea amenajării spațiului maritim în statele membre și încurajează implementarea acesteia la nivel național și la nivelul UE. Aceasta prevede principiile cheie pentru amenajarea spațiului maritim și încearcă, prin dezbateri, să încurajeze elaborarea unei abordări comune a statelor membre.

## 4.3 Stabilirea locațiilor corespunzătoare pentru dezvoltarea parcurilor eoliene

O etapă esențială în dezvoltarea unei viziuni spațiale pentru construcția de parcuri eoliene care să fie compatibilă cu interesele de conservare a naturii constă în stabilirea următoarelor aspecte într-o anumită zonă:

- capacitatea de construcție a parcurilor eoliene – de exemplu, în funcție de viteza vântului, accesul la rețea și alte constrângeri fizice sau economice – și

- locația corespunzătoare a acestora în funcție de alte restricții și utilizări ale terenurilor și alte constrângeri societale, inclusiv interesele de conservare a naturii.

Prin intermediul sistemelor de informare geografică (GIS), datele colectate cu privire la aceste aspecte la un nivel strategic pot fi utilizate pentru dezvoltarea hărților mixte care pot ajuta autoritățile să identifice, într-o anumită regiune, zonele cu riscuri potențiale scăzute – și anume zonele valoroase pentru dezvoltarea parcurilor eoliene, dar care nu prezintă deloc sau aproape deloc riscuri din punct de vedere al conservării naturii sau zonele cu riscuri potențiale ridicate care ar fi bine de evitat sau pentru care pot fi solicitate măsuri de atenuare și evaluări mai substanțiale ale mediului.

Aceste aspecte trebuie investigate ca parte din propunerea inițială privind planul de dezvoltare și trebuie elaborate ulterior prin intermediul evaluării strategice a mediului<sup>110</sup> sau al unei evaluări corespunzătoare, după caz, și/sau în urma consultării cu inițiatorii de proiecte și alte părți interesate. Aceasta nu asigură faptul că rezultatul final este mai integrat și acceptat de către toate părțile interesate și trebuie să reducă, de asemenea, riscul de apariție a unor dificultăți și întârzieri neprevăzute în etapele ulterioare.

#### 4.3.1 Potențialul Europei de a produce energie eoliană

În raportul său recent intitulat „*Potențialul Europei de a produce energie eoliană pe uscat și în larg*”<sup>111</sup>, Agenția Europeană de Mediu (AEM) a analizat în detaliu resursele eoliene locale de pe teritoriul UE (în principal pe baza vitezei vântului) cu scopul de a furniza o evaluare a resurselor la nivel european privind potențialul Europei de a produce energie eoliană pe uscat și în larg într-o manieră explicită din punct de vedere geografic și de a ajuta statele membre să identifice cele mai adecvate locații pentru generarea energiei eoliene.

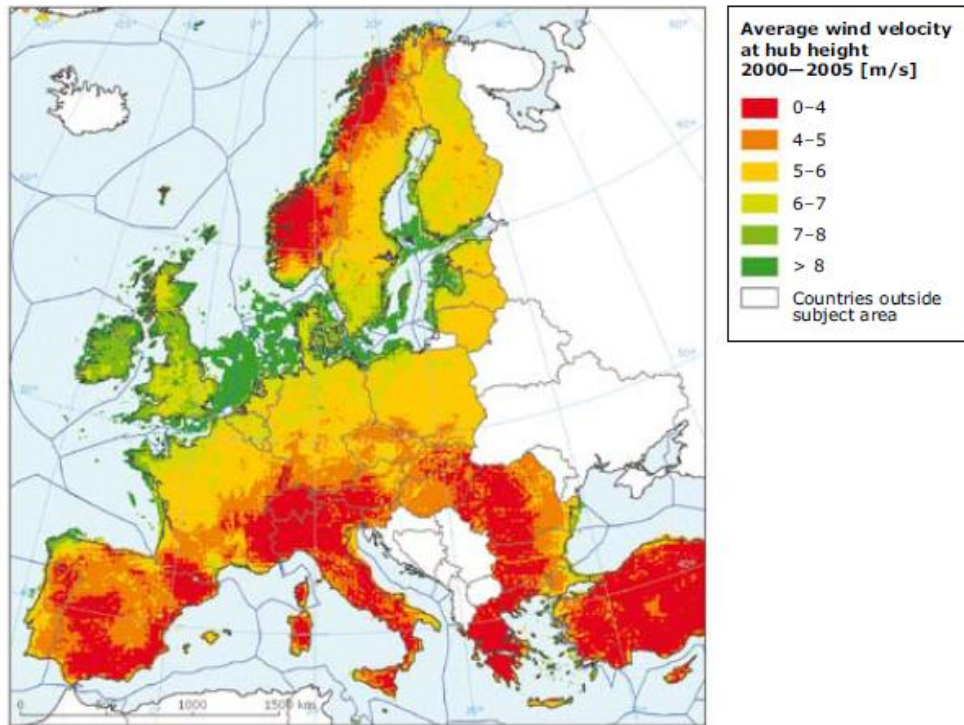
Raportul confirmă faptul că resursele de energie eoliană din Europa sunt imense, dar că acestea variază în mod semnificativ pe teritoriul UE din cauza diferențelor de topografie și meteorologie (figurile 8,9). Conform raportului AEM, potențialul de producere a energiei eoliene pe uscat și în larg este concentrat în special în zonele agricole și industriale ale Europei de Nord-Vest.

În mod similar, cel mai mare potențial din larg poate fi întâlnit în zonele de mică adâncime ale Mării Nordului, ale Mării Baltice și ale Oceanului Atlantic, cu anumite posibilități locale în zonele Mării Mediterane și ale Mării Negre.

---

<sup>110</sup> A se vedea capitolele 3 și 6

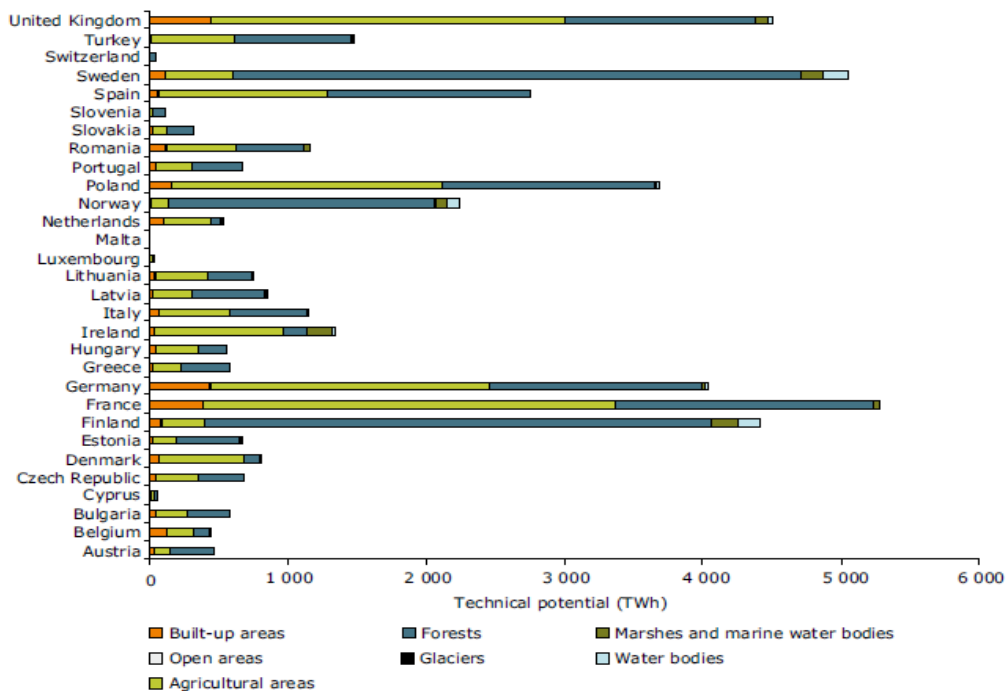
<sup>111</sup> Raportul tehnic al Agenției Europene de Mediu (AEM) nr. 6/2009 din iunie 2009 (AEM 2009).



Source: EEA, 2008.

Figura 8 Date privind câmpurile eoliene, corectate în funcție de orografie și de condițiile locale nefavorabile (pe baza unei estimări a vitezei medii a vântului pe o suprafață terestră de 80 m și pe o suprafață de 120 m în larg – cf. raportul tehnic nr. 6/2009 al AEM (AEM 2009)).

Din perspectiva statelor membre, potențialul nerestricționat de producere a energiei eoliene terestre indică, de asemenea, diferențe semnificative de la o țară la alta.



Source: EEA, 2008.

Figura 9: Potențialul tehnic nerestricționat de producere a energiei eoliene terestre până în 2030, pe baza unei estimări a vitezei medii a vântului pe o suprafață de 80 m în perioada 2000-2005 – cf. raportul tehnic nr. 6/2009 al AEM (AEM 2009).



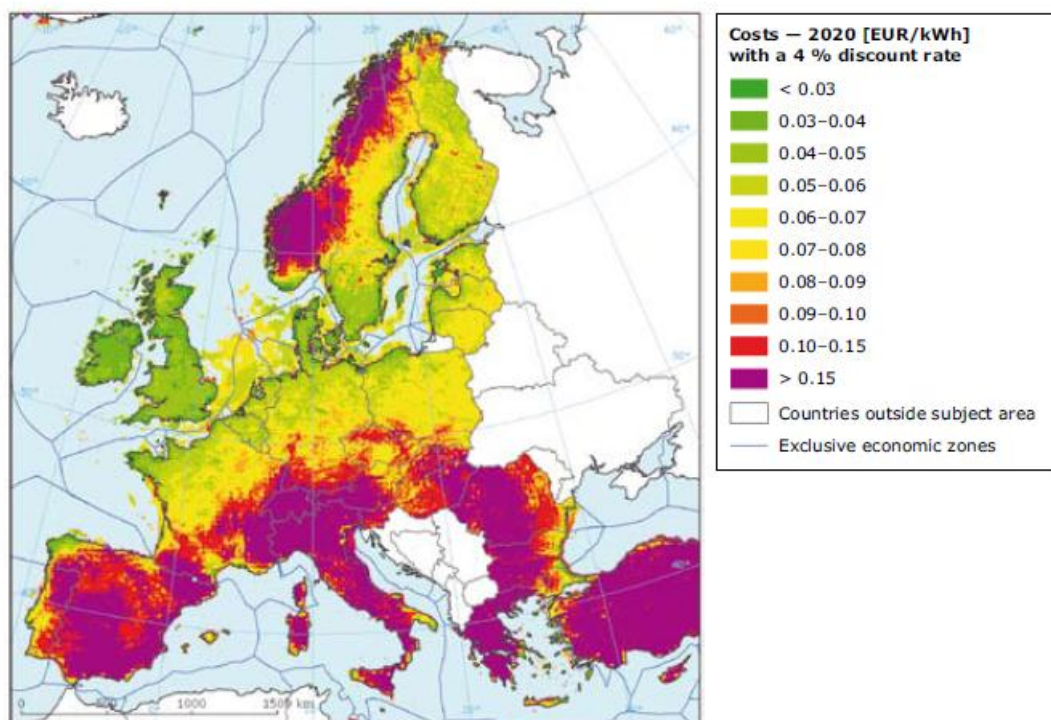


Figura 10: Costurile de generare a energiei eoliene în Europa (pentru 2020) la o rată a dobânzii de 4%

Cu toate acestea, „potențialul tehnic” brut nerestricționat reprezintă doar un aspect al ecuației. Trebuie luate în considerare, de asemenea, costurile și posibilele constrângeri socio-ecologice. În primul caz, AEM a estimat „potențialul economic competitiv” al dezvoltării energiei eoliene pe baza previziunilor privind costurile de construcție și funcționare a parcurilor eoliene în 2020 și 2030 în raport cu previziunile privind costurile medii de generare a energiei, obținute din scenariul de referință al Comisiei<sup>112</sup>. Încă o dată, acestea prezintă diferențe clare între diferite regiuni și țări din UE.

AEM a efectuat, în egală măsură, o analiză a potențialului de producere a energiei eoliene excluzând toate siturile Natura 2000 și alte zone protejate din calcule. Astfel cum se explică anterior, nu există previziuni automate cu privire la construcția de parcuri eoliene în cadrul siturilor Natura 2000, însă planurile și proiectele respective trebuie să respecte garanțiile procedurale prevăzute de Directiva Habitate.

Exercițiul AEM ilustrează faptul că excluderea teoretică a tuturor siturilor Natura 2000 și a altor zone desemnate pentru protecția naturii din planurile și proiectele de construcție a parcurilor eoliene, presupunând că zonele excluse sunt repartizate în mod egal pe toate clasele de terenuri, ar avea doar un impact limitat asupra potențialului de producere a energiei eoliene (o reducere cu aproximativ 13,7% a potențialului tehnic terestru).

<sup>112</sup> În raportul AEM, „potențialul tehnic” face trimitere la cel mai ridicat nivel al potențialului de generare a energiei eoliene pe baza disponibilității generale a resurselor și a densității maxime a dezvoltării posibile a turbinelor, cu ajutorul tehnologiei sau al practicilor existente. „Potențialul economic competitiv” descrie procentul potențialului tehnic care poate fi realizat într-o manieră rentabilă din punct de vedere al costurilor în lumina previziunilor privind costurile medii la energie pe viitor.

Pentru a pune în aplicare acest lucru, se estimează că potențialul economic competitiv total al UE de a produce energie eoliană este de 3-7 ori mai mare decât cererea totală de energie până în 2030 și 2020.

Cu toate acestea, trebuie amintit că ipoteza potrivit căreia potențialul eolian este distribuit în mod egal între zonele protejate și zonele nedesemnate nu este neapărat adecvată. Efectul real, în special la un anumit nivel regional sau național, al unei excluderi complete a planurilor și proiectelor de construcție a parcurilor eoliene în zonele protejate poate, prin urmare, să fie mai mult sau mai puțin semnificativ decât pare să sugereze studiul AEM. Cu toate acestea, studiul AEM demonstrează în mod clar importanța efectuării unei astfel de analize spațiale ca parte din evaluarea strategică a planurilor și proiectelor de construcție a parcurilor eoliene.

#### 4.3.2 Conexiunile la rețea și accesul rutier

Conexiunile la rețea și accesul rutier sunt esențiale pentru amplasarea parcurilor eoliene. În consecință, relația dintre planurile și proiectele de construcție a parcurilor eoliene și rețeaua sau infrastructurile rutiere existente reprezintă, de asemenea, un aspect esențial al planificării spațiale. Întrucât ambele infrastructuri conexe pot avea efecte semnificative asupra naturii și asupra valorilor biodiversității, este important ca acestea să fie luate în calcul la începutul etapelor de planificare.

În ceea ce privește parcurile eoliene din larg, este încurajată o perspectivă internațională privind accesul la rețea deoarece aceasta poate oferi soluții mai eficiente și mai coordonate cu privire la sistemele terestre de rețele, precum și în ceea ce privește cablurile subacvatice. Prin cartografierea conexiunilor la rețea și a capacităților disponibile pot fi stabilite locațiile optime, precum și necesitatea de noi conexiuni la rețea, iar impactul suplimentar poate fi redus la minimum<sup>113</sup>.

#### 4.3.3 Hărți cu zone sensibile de floră și faună

Analizarea capacității și a mijloacelor unei regiuni de a construi parcuri eoliene reprezintă doar un aspect al ecuației. Un plan de dezvoltare strategică trebuie să ia în considerare, de asemenea, alte utilizări ale terenurilor și restricții sau alte constrângeri societale la începutul procesului de planificare.

Hărțile cu zone sensibile de floră și faună sunt instrumente utile care pot contribui la amplasarea parcurilor eoliene în zonele compatibile cu cerințele de conservare a naturii. Astfel de hărți pot fi elaborate pentru categoriile de specii selectate (de exemplu, speciile de păsări, lilieci, mamifere marine de importanță europeană) sau pentru floră și faună în general în cadrul unei zone prestabilite – de exemplu, o întreagă regiune.

În cazul în care hărțile cu zone sensibile de floră și faună se suprapun, de exemplu, cu hărțile privind capacitatea eoliană, pot fi identificate regiunile „care nu prezintă riscuri deloc sau aproape deloc”, precum și regiunile cu un potențial „grad ridicat de risc” în care pot fi întâlnite, pe tot parcursul anului sau doar sezonier (de exemplu, pe parcursul migrației), anumite specii care trebuie conservate. De asemenea, hărțile pot evidenția efecte cumulate potențiale ale planurilor și proiectelor de construcție a parcurilor eoliene într-o anumită regiune și contribuie la stabilirea capacității regiunii în cauză de a suporta un anumit număr de parcuri eoliene.

<sup>113</sup> COM(2008) 768 final/2; 12.12.2008

Resursele publice folosite pentru elaborarea acestor tipuri de hărți pot fi compensate prin evaluările mai ușoare, mai puțin complicate și mai scurte din cadrul siturilor – costuri care sunt în mod normal suportate de inițiatorii de proiecte.

Cu toate acestea, hărțile cu zone sensibile pot furniza doar orientări generale cu privire la regiunile cu riscuri potențiale ridicate, medii (pentru care sunt posibile măsuri de atenuare), și scăzute (pentru care impactul se așteaptă să fie limitat sau scăzut). Prin urmare, aceste hărți nu substituie evaluările impactului asupra mediului (EIA) sau evaluările corespunzătoare (EC) la nivel de proiect. Acestea din urmă trebuie elaborate în continuare pentru proiectele individuale privind construcția de parcuri eoliene.

Studiile cuprinzătoare privind anumite specii din cadrul EIA sau EC la nivelul fiecărui sit vor putea stabili cu precizie valorile și riscurile specifice ale impactului asupra naturii. În acest context, hărțile la nivel strategic pot contribui deja la indicarea nivelului de evaluare care ar putea fi necesar pentru studiile de referință mai detaliate și mai urgente la nivelul fiecărui proiect individual.

#### 4.3.4 Hărți cu zone sensibile de floră și faună în contextul articolului 12 (Directiva Habitatare) și al articolului 5 (Directiva Păsări)

Alt avantaj semnificativ al hărților cu zone sensibile de floră și faună la scară largă constă în faptul că acestea pot contribui la contracararea oricăror conflicte potențiale cu articolul 5 din Directiva Păsări și cu articolele 12 și 13 din Directiva Habitatare. Astfel cum se explică în capitolul 3, aceste dispoziții vizează să asigure protecția speciilor de importanță europeană în toată aria lor de răspândire de pe teritoriul UE, inclusiv în afara siturilor Natura 2000. Prin urmare, inițiatorii de proiecte sau planificatorii de parcuri eoliene trebuie să poată demonstra că și-au luat măsurile de precauție necesare pentru a evita compromiterea acestui regim de protecție a speciilor.

Hărțile privind distribuția speciilor de interes european pot ajuta planificatorii și inițiatorii de proiecte să evite, de exemplu, regiunile situate în afara siturilor Natura 2000 care sunt în special importante pentru aceste specii, cum ar fi rutele de migrație cu obstacole pentru păsări și lilieci.

În general, sunt necesare în mod clar studii mai detaliate privind distribuția spațială a speciilor vulnerabile pe teritoriul UE. Acestea pot fi efectuate cel mai bine la nivel supranațional pentru a se putea acoperi întreaga arie de răspândire a speciilor în cauză. Două noi inițiative finanțate de UE se află în prezent în curs de desfășurare (INSPIRE<sup>114</sup> și GMES<sup>115</sup>) care, deși nu au fost încă finalizate, demonstrează importanța informațiilor geografice și valoarea punerii în comun a resurselor statelor membre. Acestea ar trebui să devină, în timp util, instrumente importante pentru elaborarea hărților mixte menționate anterior, care includ diferite variabile.

<sup>114</sup> Mai multe informații privind INSPIRE sunt disponibile la următoarea adresă: <http://www.ec-gis.org/inspire>

<sup>115</sup> Mai multe informații privind GMES sunt disponibile la următoarea adresă: <http://www.gmes.info/>

### Planuri sau proiecte în afara siturilor Natura 2000

Stabilirea rețelei Natura 2000 se află la baza Directivelor Păsări și Habitate și este fundamentală pentru atingerea obiectivului general de menținere și restaurare a tipurilor de habitat și a habitatelor cheie ale speciilor enumerate în directive la un stadiu favorabil de conservare în aria lor de răspândire, însă rețeaua Natura 2000 este doar un aspect al ecuației.

De asemenea, directivele obligă statele membre să stabilească un sistem general de protecție pentru toate speciile de păsări sălbatice de pe teritoriul UE și pentru speciile enumerate în anexa IV la Directiva Habitate *în toată aria lor de răspândire de pe teritoriul UE* – inclusiv în afara siturilor Natura 2000. Articolele specifice care prevăd dispoziții privind protecția anumitor specii sunt articolele 12 și 13 din Directiva Habitate și articolul 5 din Directiva Păsări (descrise ulterior în capitolul 3).

Având în vedere că studiile recente au constatat că păsările, lilieci și balenele sunt vulnerabile la parcurile eoliene, aceste dispoziții vor trebui luate, de asemenea, în considerare de către inițiatorii de proiecte și planificatori indiferent dacă parcurile eoliene pe care urmează să le construiască sunt amplasate sau nu într-un sistem Natura 2000. În special, informațiile privind dimensiunea populațiilor și fluctuațiile sezoniere la nivel local și regional vor fi utile pentru a putea evalua importanța efectelor potențiale ale unei propuneri de plan sau proiect de construcție a parcurilor eoliene într-o regiune anume. Acestea pot fi completate de informațiile privind mișcările locale și regionale și modelele de migrație zilnice sau sezoniere.

Măsurile care urmează să fie adoptate în temeiul acestor dispoziții privind protecția anumitor specii nu se limitează la interzicerea diferitor activități. Acestea includ, de asemenea, necesitatea adoptării de măsuri preventive cu scopul de a anticipa amenințările și riscurile referitoare la perturbări. În ceea ce privește parcurile eoliene, măsurile respective pot include respingerea proiectelor individuale pe motiv că locația propusă pentru acestea poate conduce la perturbări semnificative pentru păsările migratoare sau lilieci, de exemplu, o locație cheie pe parcursul rutei de migrație a unei specii sau la distrugerea siturilor de împerechere și a spațiilor de odihnă pentru lilieci sau balene.

Pe de altă parte, măsurile pot implica introducerea anumitor garanții sau măsuri de atenuare în ceea ce privește autorizația de construcție. Aceasta poate include, de exemplu, închiderea parcurilor eoliene atunci când există riscuri semnificative de producere a unor perturbări (de exemplu, în Germania un parc eolian își oprește turbinele timp de două ore la căderea serii în perioada august-septembrie, atunci când se înregistrează apogeul migrației/perioadei de dispersie în rândul populațiilor locale de lilieci). Indiferent de măsurile aplicate, acestea trebuie să fie proporționale cu evaluarea impactului în ceea ce privește stadiul de conservare a speciilor în cauză.

Deși nu există o obligație oficială privind efectuarea unei evaluări corespunzătoare în temeiul legislației UE privind natura, spre deosebire de cerințele privind siturile Natura 2000, efectele potențiale asupra speciilor de importanță europeană trebuie totuși să fie analizate pe parcursul proceselor SEA și EIA fără a se pierde din vedere faptul că dispozițiile referitoare la derogări trebuie interpretate restrictiv și că acestea nu trebuie să conducă la rezultate contrare obiectivelor celor două directive privind natura. **În acest sens, elaborarea hărților cu zone sensibile de floră și faună pot furniza planificatorilor și inițiatorilor de proiecte un instrument util de identificare a zonelor aflate în pericol.**

Aceste aspecte sunt elaborate în detaliu în Orientările Comisiei privind protecția strictă a speciilor de animale de interes comunitar în temeiul Directivei „Habitat” 92/43/CEE<sup>116</sup>.

<sup>116</sup> Orientări privind protecția strictă a speciilor de animale de interes comunitar în temeiul Directivei „Habitat” 92/43/CEE

[http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/guidance/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/guidance/index_en.htm)

#### 4.3.5 Hărți Natura 2000

Planurile sau proiectele de construcție a parcurilor eoliene trebuie comparate cu hărțile care indică toate siturile Natura 2000 din cadrul zonei în cauză. Cu toate acestea, trebuie amintit că hărțile respective indică doar limitele siturilor incluse în rețeaua Natura 2000. Acestea nu indică părțile din ariile Natura 2000 care sunt ocupate sau utilizate de diferite specii și tipuri de habitat de importanță europeană pentru care au fost desemnate siturile respective. Aceste informații detaliate sunt de cele mai multe ori esențiale pentru stabilirea riscurilor privind efectele negative. Acestea pot fi regăsite uneori în planul de gestionare Natura 2000 aferent sitului în cauză.

Cu toate acestea, harta Natura 2000 va permite planificatorilor și inițiatorilor de proiecte să identifice încă de la începutul procesului situațiile în care este posibil să fie aplicate proceduri suplimentare de planificare (de exemplu, în temeiul articolului 6 din Directiva Habitate) și dacă este necesară sau nu o cartografiere mai detaliată a sitului la nivel de proiect.

În larg, situația este mai complexă deoarece există încă o lacună semnificativă în ceea ce privește desemnarea siturilor marine Natura 2000. Aceasta se datorează, în parte, cunoștințelor științifice deficitare referitoare la specii și habitate, inclusiv la mamiferele marine din mediul marin. În acest sens, este important să se asigure faptul că statele membre desemnează cât mai curând posibil zonele marine protejate în temeiul Directivelor Habitate și Păsări cu scopul de a elimina incertitudinile juridice referitoare la posibila adecvare a unui anumit sit marin pentru parcuri eoliene.

#### Observatorul online Natura 2000:

Cu asistența Agenției Europene de Mediu, Comisia Europeană a elaborat un observator public Natura 2000 care facilitează explorarea siturilor Natura 2000 în orice parte a UE prin apăsarea unui buton. Creat cu ajutorul tehnologiei GIS performante, observatorul public este un instrument interactiv și facil care îi permite utilizatorului să vizualizeze situri Natura 2000 pe diferite fundaluri (hărți ale străzilor, imagini din satelit, regiuni bio-geografice, Corine Land Cover etc.) și să localizeze orice informații conexe privind speciile și habitatele de interes, cum ar fi formularul-tip Natura 2000.



Observatorul Natura 2000 este disponibil la următoarea adresă: <http://natura2000.eea.europa.eu/>

#### 4.4 Exemple de bună practică privind planificarea strategică a dezvoltării parcurilor eoliene pentru a asigura amplasarea corespunzătoare din punct de vedere al conservării

Experiențele din anumite țări au indicat deja că hărțile cu zone sensibile de floră și faună reprezintă, în practică, o parte foarte utilă a procesului de planificare strategică. Exemplele prezentate mai jos demonstrează acest lucru și ilustrează diferitele abordări privind elaborarea și utilizarea hărților cu zone sensibile de floră și faună. Acestea vizează atât planurile terestre, cât și cele din larg.

### **Scoția: Hărțile de localizare strategică a parcurilor eoliene terestre cu privire la patrimoniul natural**

*Scoția va înregistra cel mai probabil în următorii ani o extindere rapidă a energiei eoliene ca răspuns la obiectivul național ambițios de 50% privind obținerea energiei electrice din surse regenerabile până în 2020. Pentru a planifica această creștere într-o manieră eficientă și proactivă, guvernul scoțian a adoptat o abordare strategică privind dezvoltarea parcurilor eoliene. Aceasta solicită autorităților de planificare să dezvolte cadre spațiale pentru parcurile eoliene care să identifice zonele protejate în mod special, zonele vaste de cercetare și alte zonele pentru care se aplică criteriile în cauză.*

*Pentru a asista autoritățile de planificare în acest proces, Patrimoniul Natural Scoțian (organismul statutar responsabil de conservarea naturii și a biodiversității) a adoptat în martie 2009 o notă explicativă privind localizarea strategică a parcurilor eoliene terestre, care include o serie de hărți cu zone sensibile (SNH 2009a). Obiectivul acestor hărți este de „a orienta dezvoltarea energiei eoliene spre locațiile și tehnologiile care pot fi integrate cât mai ușor în cadrul peisajelor și habitatelor din Scoția fără efecte negative și care protejează elemente ale patrimoniului natural de importanță națională și internațională”.*

*Prin urmare, acest obiectiv oferă o viziune strategică asupra punctelor sensibile ale patrimoniului natural de pe teritoriul Scoției și o viziune generală privind cele mai adecvate regiuni din țară pentru construirea de parcuri eoliene.*

*Au fost elaborate în total 5 hărți. Hărțile 1 și 2 descriu nivelurile de sensibilitate asociate cu interesele privind peisajele și recreerea, acoperind zonele desemnate și, respectiv, aspectele referitoare la terenurile sălbatice. Hărțile 3 și 4 descriu nivelurile de sensibilitate asociate cu interese privind biodiversitatea și științele Pământului, acoperind zonele desemnate și, respectiv, habitatele și speciile nedeseminate. Ultima hartă, harta 5, grupează punctele sensibile în trei zone vaste care reprezintă nivelurile relative ale posibilităților și constrângerilor:*

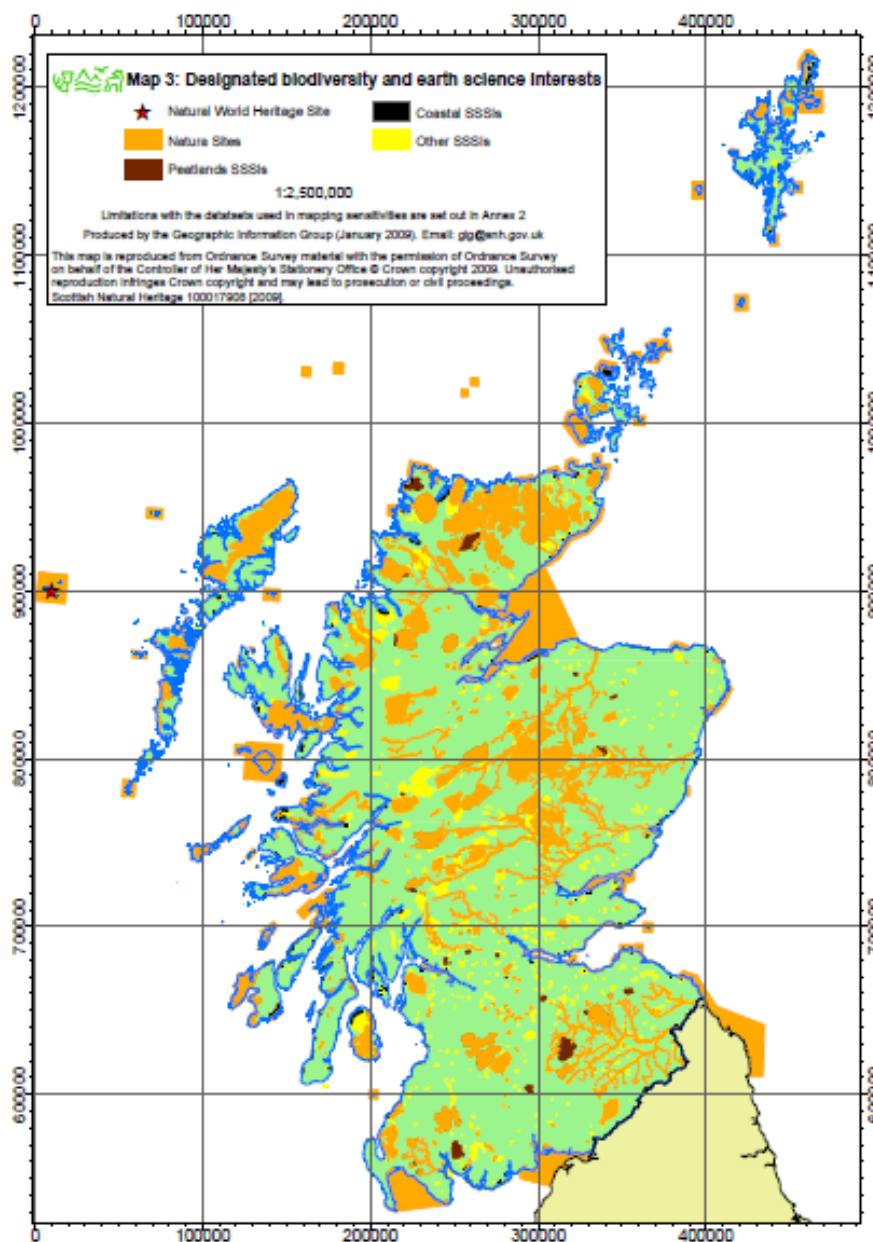
- **Zona 1: Cel mai scăzut nivel de sensibilitate a patrimoniului natural** – identifică zonele la scară largă cu cel mai scăzut nivel de sensibilitate la parcurile eoliene și cu cele mai mari posibilități de dezvoltare. Aceste zone pot găzdui un număr relativ mare de dezvoltări în ceea ce privește patrimoniul natural atât timp cât acestea sunt efectuate cu răspundere și cu luarea în considerare în mod corespunzător a efectelor cumulate.
- **Zona 2: Nivelul mediu de sensibilitate a patrimoniului natural** – identifică zonele cu anumite niveluri de sensibilitate la parcurile eoliene. Cu toate acestea, prin selectarea atentă a locației în cadrul acestor zone, obiectivul principal vizează integrarea dezvoltării cu o dimensiune și o proiectare corespunzătoare (luându-se în considerare, din nou, efectele cumulate) într-o manieră coerentă cu patrimoniul natural.
- **Zona 3: Nivelul ridicat de sensibilitate a patrimoniului natural** (inclusiv siturile Natura 2000) – identifică zonele cu cele mai ridicate niveluri de sensibilitate la parcurile eoliene și cu cele mai mari constrângeri cu privire la construcția acestora. În general, propunerile de construcție a parcurilor eoliene în aceste zone nu sunt acceptabile din punct de vedere al patrimoniului natural. Cu toate acestea, în cadrul zonelor respective pot exista anumite situri care pot suporta construcția de parcuri eoliene cu o dimensiune și o proiectare corespunzătoare dacă efectele potențiale asupra patrimoniului natural sunt explorate pe deplin și evitate prin utilizarea celor mai înalte standarde în ceea ce privește locația și proiectarea.

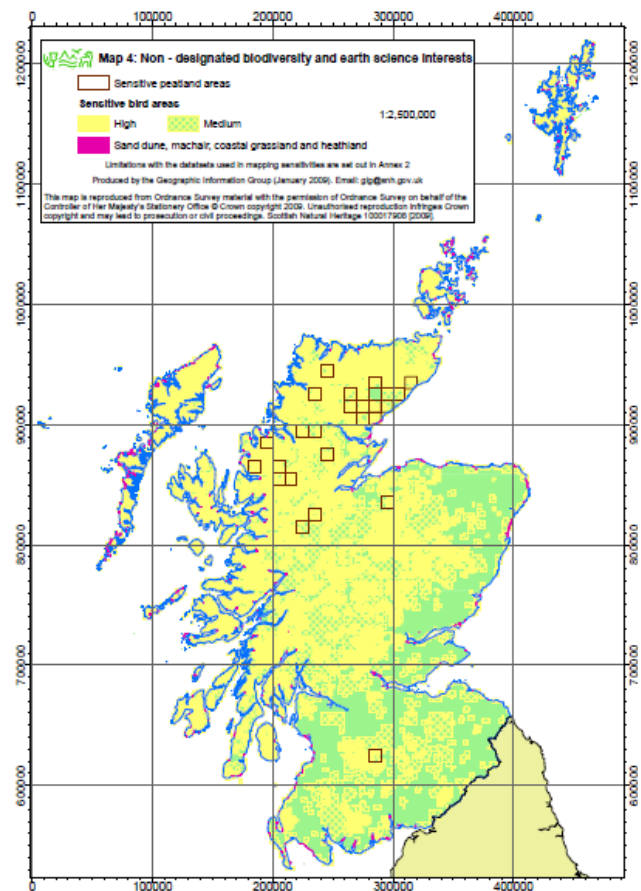
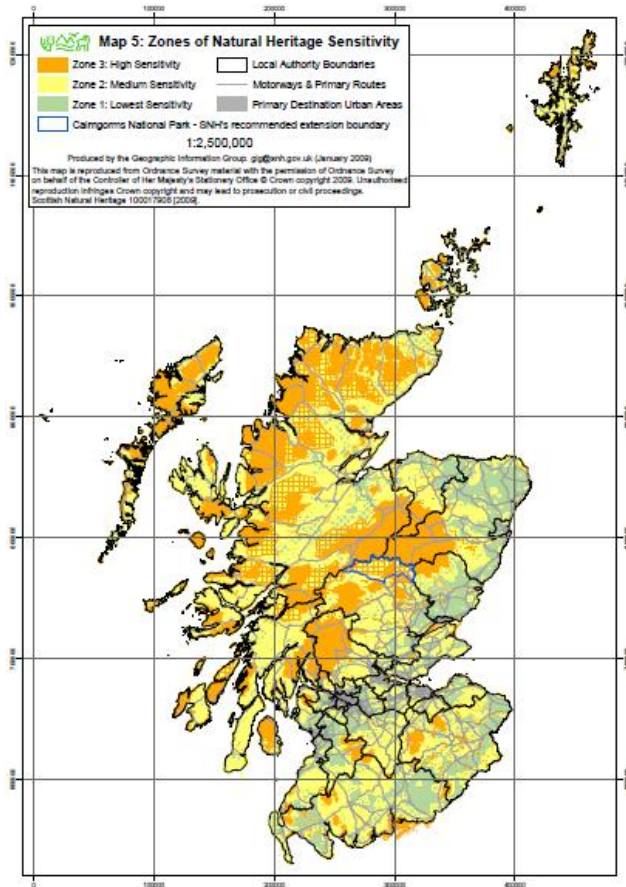
*Harta 4 privind zonele sensibile pentru păsări a fost elaborată în comun de SNH și ONG-urile din domeniul conservării mediului și de RSPB. Aceasta se concentrează pe speciile enumerate în anexa I la Directiva Habitate care sunt prezente în Scoția și furnizează date la o rezoluție de 2km x 2km.*

*În general, hărțile oferă o privire de ansamblu asupra posibilităților de construcție a parcurilor eoliene și asupra celor mai importante constrângeri din punct de vedere al patrimoniului natural. Cu toate acestea, există anumite rezerve. Având în vedere că hărțile au fost elaborate la nivel strategic, ele nu pot oferi orientări privind posibilitatea de acceptare a anumitor propuneri în locații specifice deoarece caracterul lor general nu permite prezentarea în detaliu a unor specii și habitate importante, ceea ce înseamnă că anumite zone pot fi mai sensibile decât s-a indicat în hărțile de ansamblu.*

Scotia se confruntă cu provocări speciale în ceea ce privește ariile extinse de peisaje de turbă, care sunt extrem de sensibile la perturbările hidrologice cauzate de parcurile eoliene și dezvoltările adiacente. Sub rezerva celor menționate anterior, hărțile trebuie utilizate ca instrumente informative împreună cu orientările detaliate, fără a avea însă statut de instrumente de planificare.

Mai multe detalii sunt disponibile pe site-ul internet al SNH. „Orientarea SNH privind localizarea strategică a parcurilor eoliene terestre cu privire la patrimoniul natural” este disponibilă la <http://www.snh.gov.uk/planning-and-development/renewable-energy/onshore-wind> Harta RSPB privind sensibilitatea păsărilor (Bright et al 2006) și raportul de cercetare sunt disponibile la [www.rspb.org.uk/Images/sensitivitymapreport\\_tcm9-157990.pdf](http://www.rspb.org.uk/Images/sensitivitymapreport_tcm9-157990.pdf). Recent s-a efectuat un studiu similar pentru Anglia (Bright et al. 2009), [https://www.rspb.org.uk/Images/EnglishSensitivityMap\\_tcm9-237359.pdf](https://www.rspb.org.uk/Images/EnglishSensitivityMap_tcm9-237359.pdf)







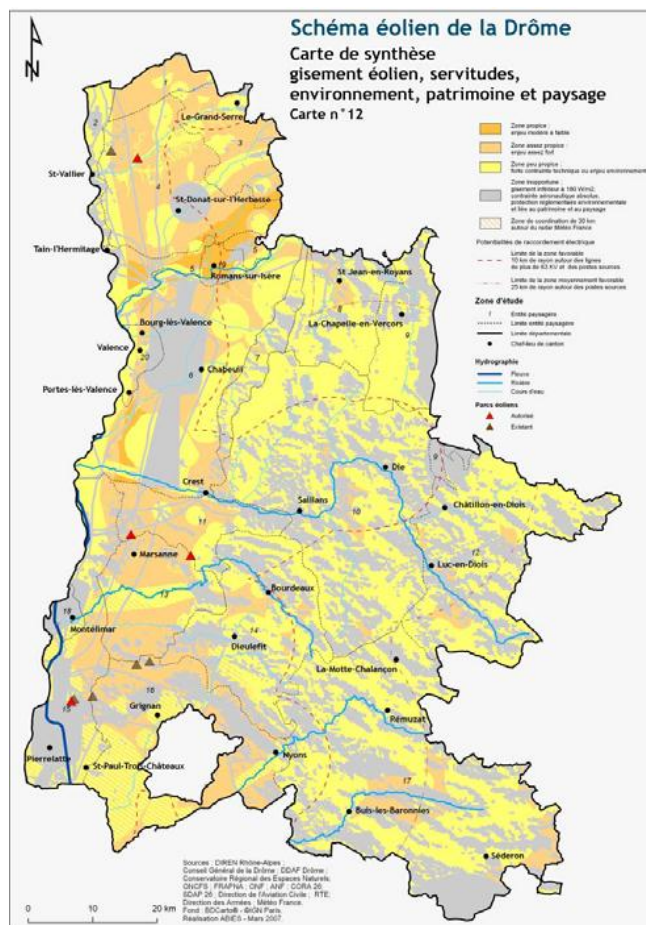
### Planificarea spațială regională a construcției de parcuri eoliene în regiunea Drôme, Franța

În 2005, autoritățile regionale din regiunea Drome din Franța au hotărât să elaboreze un plan de construire a unui parc eolian pentru întreaga regiune. Obiectivul acestuia viza nu doar analizarea posibilităților avantaje și constrângeri ale dezvoltării parcurilor eoliene în regiune ci și furnizarea pentru legiuitori și inițiatorii de proiecte a unei serii de instrumente practice și surse importante de informare pentru a-i ajuta să-și pregătească propunerile de dezvoltare într-o manieră rentabilă și ecologică.

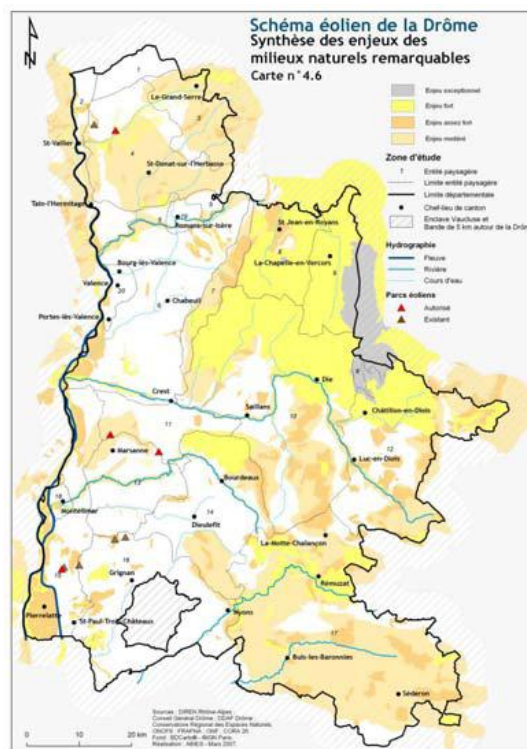
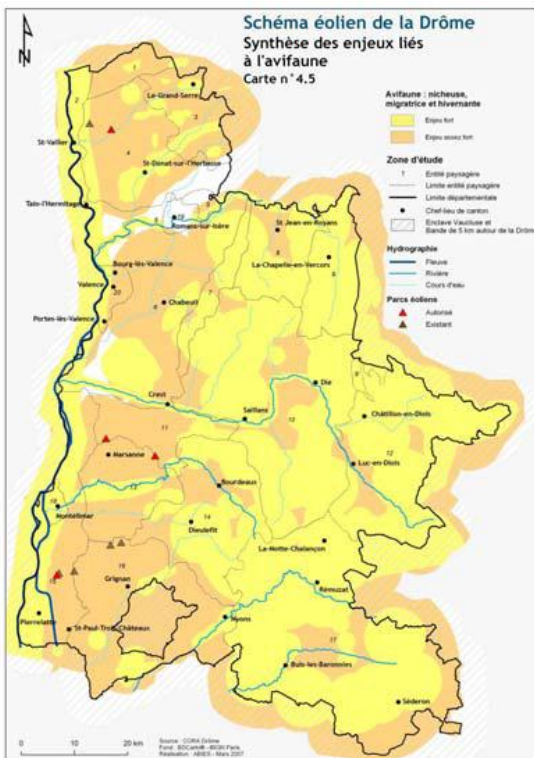
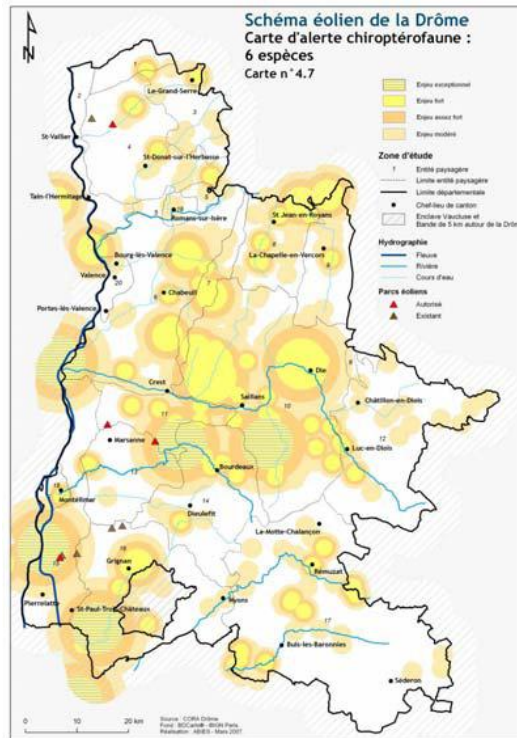
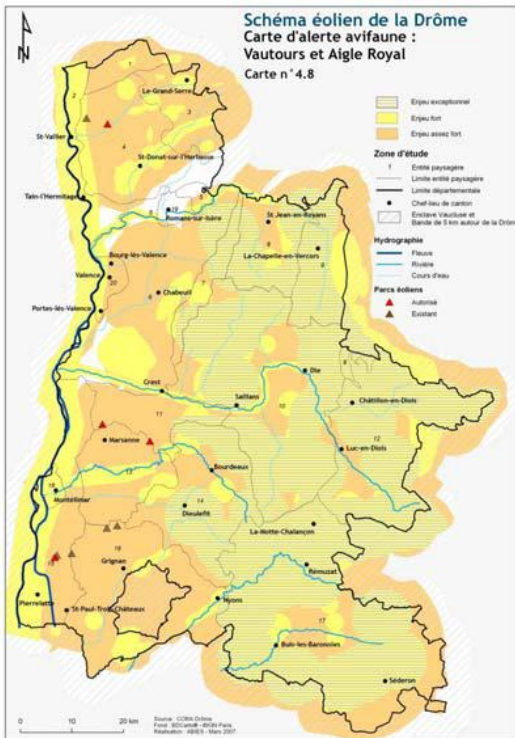
În acest sens, hărțile detaliate privind delimitarea zonală au fost elaborate în urma colaborării și dialogurilor strânse cu toate grupurile interesate. Acestea au identificat diferite regiuni cu un potențial ridicat, mediu sau scăzut în ceea ce privește resursele eoliene, utilitățile publice relevante și accesul la conexiunile rețelei. A fost elaborată, de asemenea, o hartă de sinteză pentru a demarca zonele cu o sensibilitate ecologică specifică precum regiunile de importanță pentru păsări sau lilieci sau regiunile cu o valoare naturală ridicată. Harta de sinteză se bazează și este însoțită de hărți mai detaliate privind sensibilitatea vieții sălbatice pentru anumite specii de interes special în materie de conservare: lilieci, vultur și acvila de munte. Hărțile detaliate sunt menite să furnizeze un sistem de alertă timpurie a potențialelor conflicte cu aceste specii importante pentru planificarea corespunzătoare a parcurilor eoliene.

Mai multe informații detaliate, inclusiv raportul complet privind planul energetic al regiunii Drome sunt disponibile la adresa:

[http://www.drome.equipement.gouv.fr/rubrique.php?id\\_rubrique=146](http://www.drome.equipement.gouv.fr/rubrique.php?id_rubrique=146) Studii de caz suplimentare și rezultatele monitorizării interacțiunilor dintre energia eoliană și biodiversitatea din Franța sunt disponibile la adresa <http://www.eolien-biodiversite.com>



Harta de sinteză combină potențialul eolian, utilitățile publice, preocupările de mediu, caracteristicile de patrimoniu și naturale. Zonele sunt împărțite după cum urmează: zone considerate drept favorabile pentru construcția de parcuri eoliene (portocaliu închis), zonele parțial favorabile, însă cu anumite constrângeri (portocaliu deschis), zone cu potențial redus din motive tehnice și de mediu (galben) și zone necorespunzătoare, de exemplu, capacitate eoliană redusă și constrângeri semnificative de mediu (zonele gri).



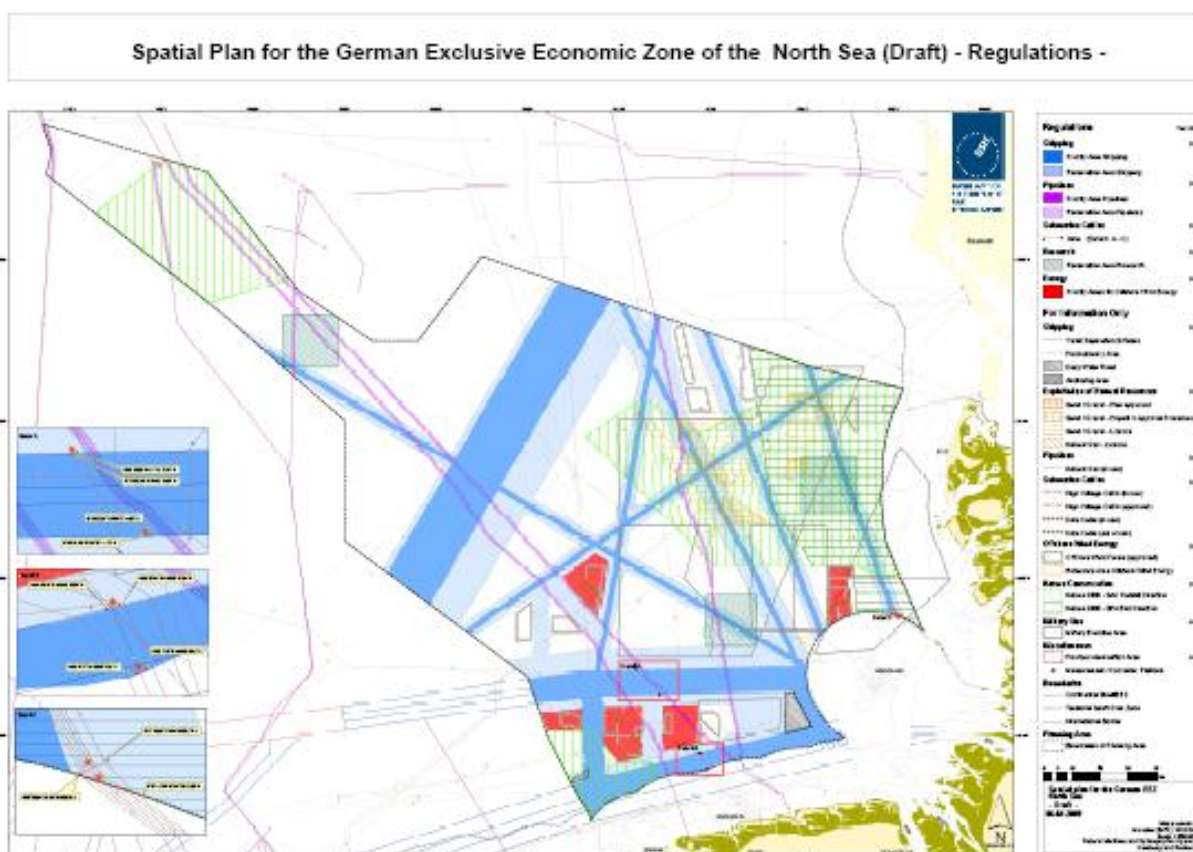
Harta 1: Hartă de alertă pentru vulturi și acvile de munte. Harta 2: Hartă de alertă pentru speciile de lilieci.  
Harta 3: Hartă de sinteză a regiunilor cu o valoare deosebită pentru natură.  
Harta 4: Hartă de sinteză a regiunilor importante pentru speciile de păsări de reproducție, migratoare și care hibernează

### Planificarea spațială în zona economică exclusivă (ZEE) germană din Marea Nordului

Zona economică exclusivă (ZEE) germană din Marea Nordului reprezintă o sursă de atracție pentru numeroase activități precum transportul maritim, pescuitul, exploatarea materiilor prime, producția de energie (în special energie eoliană) și cercetarea științifică marină. Toate aceste activități au loc într-o zonă marină delimitată din punct de vedere geografic, care adăpostește, de asemenea, bioresurse și valori naturale importante.

După ce a depus eforturi importante în materie de sondaje și cercetare pentru identificarea siturilor marine extrem de valoroase și a regiunilor care pot intra în conflict cu alte activități și construcții, inclusiv parcurile eoliene, Cabinetul federal german a aprobat primul plan de amenajare a spațiului maritim al Europei în septembrie 2009. În acest plan au fost identificate ariile și zonele destinate diferitor activități și infrastructurii, inclusiv siturile desemnate ca zone protejate în cadrul rețelei Natura 2000 cu trimitere la habitate, mamifere marine și păsări<sup>117</sup>.

Un plan similar se află în curs de elaborare pentru ZEE germană din Marea Baltică.

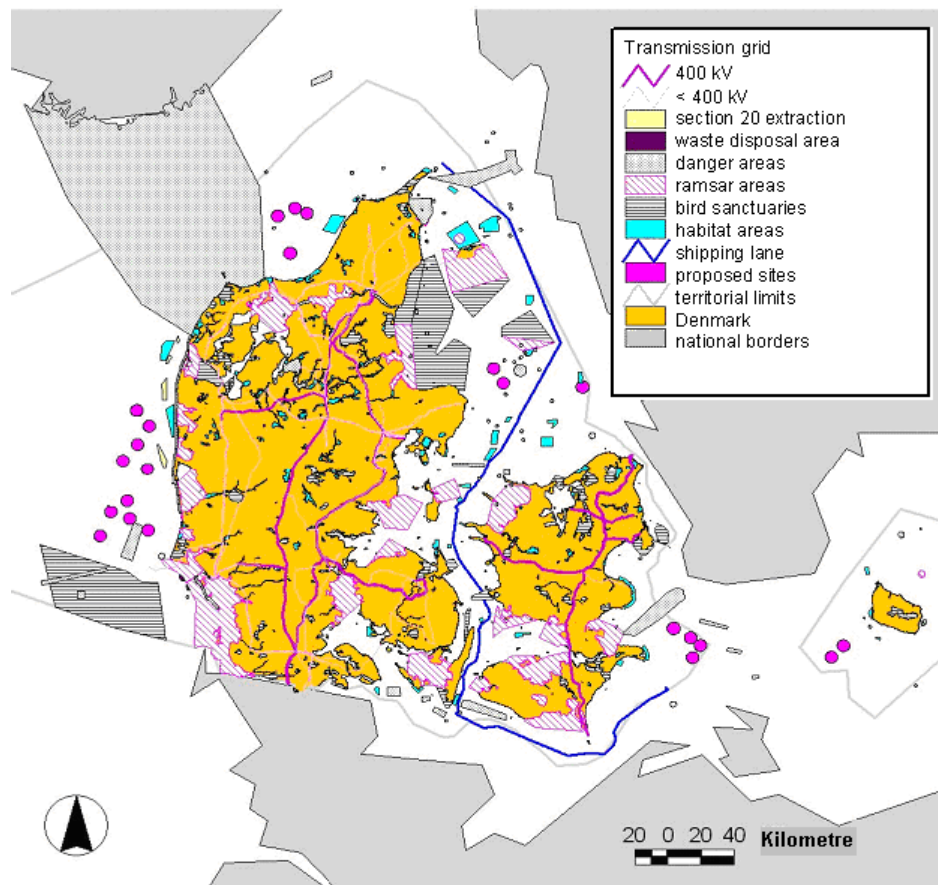


<sup>117</sup> Mai multe informații privind abordarea de lucru (cu linkuri către hărți etc.) sunt disponibile la: [http://www.bsh.de/en/Marine\\_uses/Spatial\\_Planning\\_in\\_the\\_German\\_EEZ/index.jsp](http://www.bsh.de/en/Marine_uses/Spatial_Planning_in_the_German_EEZ/index.jsp)

### Cartografierea locațiilor de parcuri eoliene din larg în Danemarca

Pentru Danemarca a fost actualizat în 2007 un plan de acțiune privind turbinele eoliene din larg datând din 1997 în cadrul unei politici energetice naționale pe termen lung cu scopul de a acoperi cel puțin 30% din cererea brută de energie din surse regenerabile până în 2025<sup>118</sup>. În ceea ce privește energia eoliană, s-au propus 23 de locații de parcuri eoliene din larg (în cadrul a 7 zone extinse) cu o capacitate instalată totală de 4,600 MW, corespunzătoare unei producții energetice totale de 18 TWh sau de peste 8% din consumul total de energie și de 50% din consumul de energie electrică din Danemarca.

Locațiile au fost selectate în cadrul abordării privind planificarea strategică, luându-se în considerare, printre altele, condițiile de vânt, valorile naturii (inclusiv desemnările Natura 2000), vizibilitatea și conexiunile la rețea. Harta de mai jos ilustrează propunerea de 23 de locații de parcuri eoliene în ZEE daneză, luându-se în considerare diferitele tipuri de constrângeri în materie de planificare (inclusiv sanctuarele păsărilor, zonele Ramsar și zonele de habitat) în cadrul unei abordări privind planificarea strategică<sup>119</sup>.



<sup>118</sup> Viitoarele situri de generare de energie eoliană în larg – 2025, prezentat de Comitetul pentru viitoarele situri de generare de energie eoliană în larg sub conducerea Autorității Daneze de Energie, aprilie 2007; [http://www.ens.dk/graphics/Publikationer/Havvindmoeller/Fremtidens\\_%20havvindm\\_UKsummary\\_aug07.pdf](http://www.ens.dk/graphics/Publikationer/Havvindmoeller/Fremtidens_%20havvindm_UKsummary_aug07.pdf).

<sup>119</sup> Din studiul „Viitoarele situri de generare de energie eoliană în larg – 2025”, prezentat de Comitetul pentru viitoarele situri de generare de energie eoliană în larg sub conducerea Autorității Daneze de Energie, aprilie 2007; [http://www.ens.dk/graphics/Publikationer/Havvindmoeller/Fremtidens\\_%20havvindm\\_UKsummary\\_aug07.pdf](http://www.ens.dk/graphics/Publikationer/Havvindmoeller/Fremtidens_%20havvindm_UKsummary_aug07.pdf).

## 5 . PROCEDURA GRADUALĂ PENTRU DEZVOLTAREA PARCURILOR EOLIENE CARE AFECTEAZĂ SITURILE NATURA 2000

- *Articolul 6 alineatele (3) și (4) din Directiva Habitate prevede o serie de măsuri de protecție de procedură și de fond care trebuie aplicate planurilor și proiectelor care pot avea un efect semnificativ asupra unui sit Natura 2000.*
- *În prima etapă se stabilește dacă un plan sau proiect trebuie să fie supus unei evaluări corespunzătoare (EC). Dacă nu se poate exclude că va exista un efect semnificativ asupra unui sit Natura 2000, atunci trebuie efectuată o evaluare corespunzătoare.*
- *Scopul evaluării corespunzătoare este să evalueze efectele planului sau proiectului în ceea ce privește obiectivele de conservare ale sitului, per se sau în combinație cu alte planuri sau proiecte. Concluziile ar trebui să le permită autorităților competente să constate dacă planul sau proiectul ar afecta sau nu negativ integritatea sitului în cauză.*
- *Evaluarea corespunzătoare ar trebui să se concentreze asupra speciilor și habitatelor care au justificat desemnarea sitului și să aibă în vedere toate elementele care sunt esențiale pentru funcționarea și structura sitului. Evaluarea efectelor trebuie să se bazeze pe informații obiective.*
- *Rezultatul evaluării corespunzătoare are caracter obligatoriu din punct de vedere juridic. Dacă nu se poate exclude că va exista un efect semnificativ asupra integrității siturilor Natura 2000, chiar și după introducerea măsurilor de atenuare sau a condițiilor în autorizația de construcție, atunci planul sau proiectul nu poate fi aprobat decât în urma îndeplinirii condițiilor prevăzute la articolul 6 alineatul (4).*

### 5.1 Introducere

Capitolul anterior a subliniat avantajele planificării strategice și proactive ca modalitate de evitare a efectelor potențiale ale dezvoltării parcurilor eoliene asupra naturii și vieții sălbatice în etapa inițială a procesului de planificare, de exemplu prin amplasarea corespunzătoare a parcurilor eoliene departe de zonele în care acestea pot intra în conflict cu viața sălbatică și natura.

Prezentul capitol prezintă în mod specific ce se întâmplă atunci când siturile Natura 2000 pot fi afectate la nivel de plan sau de proiect individual. Acesta furnizează orientări cu privire la procedurile care trebuie urmate în conformitate cu articolul 6 alineatele (3)-(4) din Directiva Habitate și oferă sfaturi practice cu privire la aplicarea acestor cerințe în cazul special al dezvoltării parcurilor eoliene.

Capitolul se bazează în principal pe orientările care există deja cu privire la articolul 6 din Directiva Habitate. Se recomandă ca următoarele trei documente de orientare să fie citite coroborat cu prezentul document<sup>120</sup>:

<sup>120</sup> Disponibil la adresa de Internet:

[http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/guidance\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/guidance_en.htm)

- Gestionarea siturilor Natura 2000: Dispozițiile articolului 6 din Directiva Habitate 92/43/CEE
- Evaluarea planurilor și proiectelor care afectează semnificativ siturile Natura 2000: Orientări metodologice privind dispozițiile articolului 6 alineatele (3) și (4) din Directiva Habitate 92/43/CEE.
- Document de orientare privind articolul 6 alineatul (4) din Directiva Habitate 92/43/CEE: Clarificarea conceptelor: soluții alternative, motive cruciale de interes public major, măsuri compensatorii, coerență globală, avizul Comisiei.

Întrucât Natura 2000 vizează cele mai valoroase și amenințate tipuri de habitat și specii din Europa, este logic ca procedurile de aprobare a proiectelor să fie suficient de riguroase pentru a evita subminarea obiectivelor globale ale Directivelor Păsări și Habitate – și anume protejarea vieții sălbatice și a naturii cu cel mai înalt grad de vulnerabilitate din Europa.

Prin urmare, se acordă o atenție deosebită necesității adoptării deciziilor pe baza informațiilor științifice solide și a expertizei. Întârzierile pe parcursul procesului decizional sunt de multe ori cauzate de lipsa de informații sau de evaluările de slabă calitate care nu permit autorităților competente să efectueze o evaluare clară a efectelor potențiale ale planului sau proiectului propus.

Astfel cum se explică în capitolul 3, evaluările trebuie să acopere nu doar efectele referitoare la turbinele eoliene, ci și dezvoltarea întregului parc eolian, inclusiv infrastructurile și instalațiile conexe, precum rute de acces, accesul la sit (de exemplu, pentru lucrările de întreținere sau pe parcursul lucrărilor de construcție), piloni anemometre, compuși pentru construcții, fundații de beton, instalații temporare pentru contractori, cabluri electrice (de exemplu, cabluri aeriene) pentru accesul la rețea, depozite de nămoluri și/sau o posibilă stație, clădirea de control etc.

## 5.2 Articolul 6 din Directiva Habitate: o abordare pe etape

Articolul 6 din Directiva Habitate este unul dintre cele mai importante articole din directivă deoarece stabilește relația dintre conservare și destinația terenurilor. Alineatele (3) și (4) prevăd o serie de măsuri de protecție de procedură și de fond care trebuie aplicate planurilor și proiectelor care pot avea un efect semnificativ asupra unui sit Natura 2000. Construcțiile propuse nu trebuie neapărat să fie amplasate în cadrul unui sit Natura 2000 pentru a fi necesară o evaluare corespunzătoare, deoarece planurile și proiectele din afara sitului pot avea, la rândul lor, efecte negative asupra acestuia.

### **ARTICOLUL 6 alineatele (3) și (4) DIN DIRECTIVA HABITATE**

- *Articolul 6 alineatul (3). Orice plan sau proiect care nu are o legătură directă cu sau nu este necesar pentru gestionarea sitului, dar care ar putea afecta în mod semnificativ aria, per se sau în combinație cu alte planuri sau proiecte, trebuie supus unei evaluări corespunzătoare a efectelor potențiale asupra sitului, în funcție de obiectivele de conservare ale acestuia din urmă. În funcție de concluziile evaluării respective și în conformitate cu dispozițiile alineatului (4), autoritățile naționale competente aprobă planul sau proiectul doar după ce au constatat că nu are efecte negative asupra integrității sitului respectiv și, după caz, după ce au consultat opinia publică.*
- *Articolul 6 alineatul (4). Dacă, în ciuda unui rezultat negativ al evaluării efectelor asupra sitului și în lipsa unei soluții alternative, planul sau proiectul trebuie realizat, cu toate acestea, din motive cruciale de interes public major, inclusiv din rațiuni de ordin social sau economic, statul membru ia toate măsurile compensatorii necesare pentru a proteja coerența globală a sistemului Natura 2000. Statul membru informează Comisia cu privire la măsurile compensatorii adoptate.*
- *În cazul în care situl respectiv adăpostește un tip de habitat natural prioritar și/sau o specie prioritară, singurele considerente care pot fi invocate sunt cele legate de sănătatea sau siguranța publică, de anumite consecințe benefice de importanță majoră pentru mediu sau, ca urmare a avizului Comisiei, de alte motive cruciale de interes public major.*

Procedura prevăzută la articolul 6 trebuie:

- să evalueze pe deplin, prin intermediul unei evaluări corespunzătoare, impactul planurilor sau proiectelor care pot avea un efect semnificativ negativ asupra unui sit Natura 2000;
- să constate, prin intermediul unei evaluări corespunzătoare, dacă planul sau proiectul ar afecta sau nu negativ integritatea sitului și, dacă răspunsul este pozitiv, dacă acesta poate fi aprobat în urma introducerii anumitor măsuri de atenuare sau condiții de planificare care elimină sau reduc la minimum efectele astfel încât să nu afecteze integritatea sitului;
- să furnizeze un mecanism de aprobare, în situații excepționale, a planurilor sau proiectelor care afectează în mod negativ un sit Natura 2000 chiar și după introducerea măsurilor de atenuare, atunci când respectivele planuri sau proiecte sunt considerate a fi de interes public major și nu există soluții alternative corespunzătoare [cf. articolul 6 alineatul (4)].

Cea mai bună metodă de efectuare a procedurilor prevăzute la articolul 6 alineatele (3) și (4) este în etape. Fiecare etapă stabilește dacă procesul necesită o etapă ulterioară. De exemplu, dacă după prima etapă se concluzionează că nu vor exista efecte semnificative asupra unui sit Natura 2000, atunci planul sau proiectul poate fi aprobat fără a fi necesară o evaluare suplimentară:

- **Prima etapă: Examinarea** – acest exercițiu inițial de examinare are scopul de a stabili dacă un plan sau proiect trebuie să fie supus unei evaluări corespunzătoare. Dacă, pe baza informațiilor obiective, nu se poate exclude că va exista un efect semnificativ negativ asupra unui sit Natura 2000, atunci trebuie efectuată o evaluare corespunzătoare.
- **Etapă a doua: Evaluarea corespunzătoare** – odată ce s-a decis că este necesară o evaluare corespunzătoare, trebuie colectate informații mai detaliate privind caracteristicile ecologice ale sitului și obiectivele de conservare, precum și efectele potențiale ale planului sau proiectului asupra acestor obiective. Aceasta va permite efectuarea unei evaluări pentru a stabili dacă planul sau proiectul, per se sau în combinație cu alte planuri sau proiecte, va avea sau nu efecte negative asupra integrității unui sit Natura 2000. Sarcina probei constă în a demonstra că nu vor exista efecte negative asupra integrității sitului.

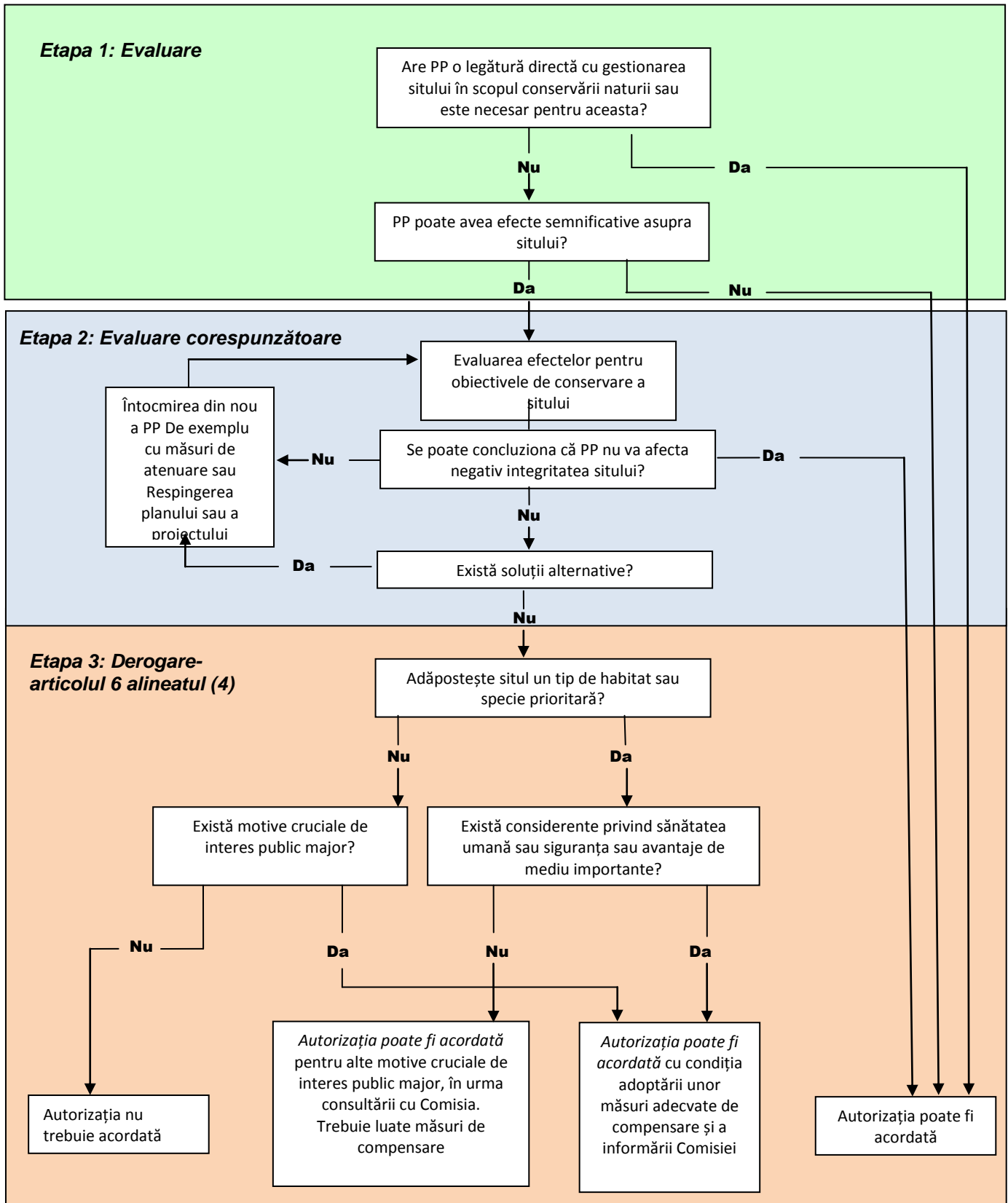
În practică, evaluarea corespunzătoare (EC) va fi de cele mai multe ori un proces iterativ, permițând îmbunătățiri ale planului sau proiectului pentru a evita efectele negative asupra integrității siturilor Natura 2000. Astfel, în funcție de rezultatele evaluării, autoritățile trebuie să aibă în vedere dacă pot fi introduse măsuri de atenuare sau dacă ar trebui aplicate restricții autorizației pentru a evita sau pentru a reduce efectele astfel încât să nu afecteze integritatea sitului.

De asemenea, autoritățile vor trebui să examineze alternativele viabile ale planului sau proiectului. Cu toate acestea, planul sau proiectul poate fi autorizat doar după ce s-a demonstrat că nu există niciun efect negativ asupra integrității sitului. Dacă acestea nu pot fi excluse, atunci autoritățile trebuie să refuze autorizarea acestuia sau să aplice testul de derogare (etapa 3) în temeiul articolului 6 alineatul (4).

- **Etapă a treia: procedura de derogare în lipsa soluțiilor alternative și din motive cruciale de interes public major:** Dacă nu există soluții alternative, iar efectele negative nu pot fi înlăturate prin atenuare atunci, în cazuri excepționale, autoritățile pot hotărî ca planul sau proiectul să continue din motive cruciale de interes public major (IROPI). Dacă răspunsul este pozitiv, trebuie identificate și puse în aplicare măsuri corespunzătoare de compensare pentru a asigura protejarea coerenței globale a rețelei Natura 2000.

Următoarea diagramă (figura 11) demonstrează modul în care sunt aplicate etapele și în care sunt luate deciziile privind autorizarea sau respingerea unui plan sau proiect.

Figura 11: Schița procedurii în temeiul articolului 6 alineatele (3) și (4) (pe baza orientărilor metodologice ale Comisiei privind dispozițiile articolului 6)





Din informațiile de mai sus reiese în mod clar că procesul decizional se bazează pe principiul precauției. Trebuie pus accentul pe demonstrarea obiectivă, bazată pe dovezi fiabile, a lipsei de efecte negative asupra unui sit Natura 2000. Din acest motiv, lipsa datelor sau a informațiilor științifice privind riscurile potențiale sau importanța impacturilor nu poate constitui un motiv de aprobare a planului sau proiectului în cauză.

Secțiunile următoare examinează fiecare etapă în parte și furnizează dovezi cu privire la modul în care trebuie efectuate acestea în contextul dezvoltării parcurilor eoliene.

## ETAPA 1: EXAMINAREA

### 5.3 Când este necesară evaluarea corespunzătoare?

Prima etapă este concepută pentru a stabili dacă este necesară sau nu o evaluare corespunzătoare. Dacă se poate stabili cu certitudine că planul sau proiectul nu va avea un efect semnificativ, fie per se, fie în combinație cu alte planuri sau proiecte, atunci planul sau proiectul respectiv poate fi aprobat fără o evaluare suplimentară.

Dacă există îndoieli, trebuie efectuată o evaluare corespunzătoare pentru ca efectele potențiale să poată fi studiate pe deplin înainte de luarea unei decizii privind planul sau proiectul respectiv. În cele din urmă, este la latitudinea autorității competente să hotărască, pe baza monitorizării, dacă este necesară sau nu o evaluare corespunzătoare.

#### Examinarea este necesară pentru:

- ambele *planuri* care servesc drept cadru pentru autorizații și pentru *proiectele* individuale. Aceasta asigură că efectele potențiale asupra Natura 2000 sunt luate în considerare atât la nivelul strategic de planificare, cât și la nivelul fiecărui proiect individual<sup>121</sup>.
- planurile sau proiectele care afectează siturile clasificate în temeiul *Directivei Păsări* și siturile desemnate sau propuse spre a fi desemnate în temeiul *Directivei Habitare*. Ambele fac parte din rețeaua Natura 2000<sup>122</sup>.
- planurile sau proiectele din *interiorul* și *exteriorul* sitului Natura 2000 dacă pot avea un efect semnificativ asupra sitului Natura 2000. De exemplu, construcția unui parc eolian în afara unui sit Natura 2000 poate afecta în mod semnificativ anumite specii pentru care a fost desemnat situl respectiv (cum ar fi liliecii) deoarece aceasta poate cauza strămutarea speciilor din ariile lor obișnuite de împerechere sau căutarea hranei în cadrul sitului.

<sup>121</sup> Cauza C-6/04: 20 octombrie 2005

<sup>122</sup> **Pentru APS potențiale** (IBA) articolul 6 alineatele (3)-(4) nu este aplicabil, fiind aplicabil articolul 4 alineatul (4) din Directiva Păsări. Domeniile care nu au fost clasificate ca APS, dar ar fi trebuit clasificate astfel continuă să se încadreze în regimul reglementat de articolul 4 alineatul (4) prima teză din Directiva Păsări. [Comisia/Franța, Basses Corbières, C-374/98]

**Pentru SIC potențiale** (de exemplu siturile marine): statele membre trebuie să ia măsurile de protecție necesare, din punct de vedere al obiectivului de conservare al directivei, în scopul protejării interesului ecologic relevant pe care îl prezintă aceste situri la nivel național. [Dragaggi, C-117/03. [Bund Naturschutz, C-244/05].

<sup>122</sup> Cauza C-98/03 punctul 32: „...În definiția măsurilor supuse unei evaluări a implicațiilor, directiva nu face distincția între măsuri adoptate în exteriorul sau în interiorul unui sit protejat.”

<sup>122</sup> Cauza C-201/02 punctul 53: „...deciziile adoptate de autoritățile competente, al căror efect este să permită reluarea operațiunilor de exploatare, cuprind, în ansamblu, o «autorizare» în sensul articolului 1 alineatul (2) din directiva respectivă (85/337), pentru ca autoritățile competente să fie obligate, după caz, să evalueze efectele acestor operațiuni asupra mediului ...”

### 5.3.1 Colectarea de informații suficiente

Exercițiul de examinare se efectuează de către autoritatea responsabilă de adoptarea planurilor sau aprobarea/respingerea cererilor de dezvoltare. În majoritatea cazurilor, aceasta va solicita asistență și își va baza evaluarea pe informațiile primite din partea inițiatorilor de proiecte, a autorităților responsabile de protecția mediului sau a experților contractați.

De asemenea, colaborarea altor autorități relevante, în special a celor responsabile pentru conservarea naturii, poate fi esențială în examinarea planurilor și proiectelor deoarece acestea ar trebui să poată furniza informații utile care ar trebui luate în considerare în această etapă.

În vederea efectuării exercițiului de examinare trebuie colectate informații suficiente privind planul sau proiectul de construcție a parcului eolian și situl (siturile) Natura 2000 care poate (pot) fi afectat(e). În ceea ce privește planul sau proiectul, informațiile trebuie să includă date referitoare la locația parcului eolian și la infrastructurile conexe în legătură cu situl (siturile) Natura 2000 din regiune, precum și detalii privind dimensiunea și proiectarea parcurilor eoliene și a infrastructurilor conexe. Informațiile în cauză trebuie să includă, în egală măsură, detalii referitoare la toate activitățile care urmează să fie întreprinse în fiecare etapă a ciclului proiectului – și anume pe parcursul etapelor de construcție, operare și dezafectare/transformare.

În ceea ce privește situl Natura 2000, trebuie colectate informații privind speciile și tipurile de habitat pentru care a fost desemnat, stadiul lor de conservare și obiectivele globale de conservare a sitului. O parte din aceste informații se pot găsi în formularul standardizat de date Natura 2000 sau, după caz, în planurile de desemnare sau gestionare a sitului.

Trebuie reamintit faptul că examinarea inițială efectuată în prima etapă nu este similară cu o evaluare corespunzătoare totală – aceasta necesită numai informații suficiente pentru a se putea stabili dacă poate exista sau nu un efect semnificativ.

#### **Formularul standardizat de date Natura 2000**

*Formularele standardizate de date care au fost compilate pentru fiecare sit conțin informații privind suprafața, reprezentativitatea și stadiul de conservare a habitatelor prezente în cadrul sitului, precum și privind evaluarea globală a valorii sitului pentru conservarea tipurilor de habitat natural în cauză. Pentru speciile prezente în cadrul sitului, sunt furnizate informații privind populațiile acestora, statutul lor (autohtone, în perioada de reproducere sau iernare, migratoare) și privind valoarea sitului pentru speciile în cauză.*

#### **Stadiul de conservare a habitatelor și speciilor**

*În conformitate cu dispozițiile articolului 17 din Directiva Habitate, 25 de state membre ale UE (și anume, exclusiv România și Bulgaria) au raportat, în 2008, privind stadiul de conservare a tuturor speciilor și habitatelor enumerate în anexele la Directiva Habitate care sunt prezente pe teritoriul lor. Pe această bază, Comisia a elaborat un raport consolidat privind stadiul de conservare a fiecărei specii și a fiecărui tip de habitat la nivel biogeografic și la nivelul UE. Aceste rapoarte furnizează informații contextuale utile<sup>123</sup>*

#### **Planurile de gestionare Natura 2000**

*Unele situri au un plan de gestionare Natura 2000 care poate cuprinde elemente importante precum obiectivele de conservare pentru sit, speciile și habitatele, starea acestora, amenințările etc., care pot fi utile pentru etapa de examinare și pentru evaluarea corespunzătoare.*

<sup>123</sup> Toate rapoartele sunt disponibile la adresa: <http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17> și [http://ec.europa.eu/environment/nature/knowledge/rep\\_habitats/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/knowledge/rep_habitats/index_en.htm)

### **Pre-examinarea de către inițiatorii proiectului: Pregătirea terenului pentru un proces decizional mai armonios**

Se recomandă ca inițiatorii proiectului să obțină deja informații privind siturile Natura 2000 înainte de a începe proiectarea planului sau proiectului (și anume, chiar înainte de etapa de examinare) pentru a fi conștienți de posibilele puncte sensibile privind natura și mediul și pentru a putea lua în considerare aceste aspecte pe parcursul elaborării propunerii de proiect. Acestea pot influența, de exemplu, alegerea locației parcului eolian, precum și proiectarea propiu-zisă a acestuia. Prin urmare, se dezvoltă doar siturile corespunzătoare.

De asemenea, este foarte util, într-o etapă preliminară, anterioară examinării, ca inițiatorii proiectelor să organizeze discuții inițiale cu autoritatea de planificare și cu autoritățile legislative în domeniul conservării naturii, pentru a afla mai multe despre eventualele constrângeri de mediu cu care s-ar putea confrunta proiectul și despre modul cel mai bun de evitare a acestora. Acest lucru ar putea contribui, de asemenea, la identificarea oricăror aspecte potențiale care trebuie analizate cu atenție sau a oricăror lacune în cunoștințele științifice care ar putea necesita investigații suplimentare înainte de aprobarea planului sau proiectului. Experiența a demonstrat în repetate rânduri că cercetarea și consultarea eficiente încă de la început, și anume încă din etapa de concepere și proiectare, contribuie considerabil la evitarea irosirii de timp și resurse într-o etapă ulterioară<sup>124</sup>.

### **5.3.2 Stabilirea existenței posibilității unui „efect semnificativ”**

Fiecare plan sau proiect care ar putea afecta unul sau mai multe situri Natura 2000 ar trebui să fie considerat inițial un candidat pentru o evaluare corespunzătoare. Însă o evaluare corespunzătoare va fi necesară numai pentru cele care „...pot avea un efect semnificativ..”.

Pe parcursul efectuării evaluării inițiale, este important de amintit că accentul cade asupra „posibilității” unor efecte care pot fi semnificative – și nu a certitudinii. Acest lucru denotă natura preventivă a testului inițial. Dacă există îndoieli privind importanța efectelor, atunci trebuie efectuată o evaluare corespunzătoare pentru a asigura că efectele potențiale pot fi studiate în întregime.

„Posibilitatea” unor efecte semnificative trebuie avută în vedere în lumina obiectivelor de conservare, a caracteristicilor și a condițiilor specifice de mediu ale sitului. Planurile sau proiectele care pot submina obiectivele de conservare a sitului trebuie să fie considerate ca putând avea un efect semnificativ asupra sitului respectiv.

#### **Efecte posibile**

*În această etapă trebuie mai întâi identificate efectele posibile asupra sitului. Trebuie stabilite elementele privind biodiversitatea care pot fi afectate (habitatele, speciile, procesele ecologice), ținând cont de sensibilitatea acestora în raport cu activitățile planificate. Riscurile efectelor trebuie identificate cu ajutorul unei abordări preventive. Dacă o evaluare științifică preliminară arată că există motive rezonabile de preocupare în ceea ce privește lipsa efectelor semnificative, trebuie efectuată o evaluare corespunzătoare.*

#### **Efecte semnificative**

*Natura semnificativă a efectelor asupra unui sit ale unui plan sau proiect care nu are legătură directă cu gestionarea sitului sau nu este necesar pentru aceasta este legată de obiectivele de conservare a sitului. Prin urmare, dacă un plan sau proiect are un efect asupra sitului respectiv, însă nu este susceptibil a-i submina obiectivele de conservare, acesta nu poate fi considerat susceptibil a avea un efect semnificativ asupra sitului în cauză.*

<sup>124</sup> Orientări europene privind cele mai bune practici pentru dezvoltarea energiei eoliene, EWEA 2002. Disponibil la adresa: [http://ec.europa.eu/energy/renewables/studies/wind\\_energy\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/renewables/studies/wind_energy_en.htm)

*Pe de altă parte, dacă un astfel de plan sau proiect este susceptibil a submina obiectivele de conservare a sitului în cauză, acesta trebuie considerat neapărat ca putând a avea un efect semnificativ asupra sitului. În evaluarea efectelor potențiale ale unui plan sau proiect, importanța acestora trebuie stabilită în funcție, printre altele, de caracteristicile și condițiile specifice de mediu ale sitului afectat de planul sau proiectul respectiv (cauza C-127/02 punctele 46-48).*

### 5.3.3 Analizarea efectelor potențiale cumulate

Procesul de examinare se aplică, de asemenea, planurilor sau proiectelor *în combinație cu alte planuri sau proiecte*. Este posibil ca un singur proiect de parc eolian să nu aibă un efect semnificativ însă, dacă este examinat în combinație cu alte planuri sau proiecte (parcuri eoliene sau alte planuri și proiecte) din zonă, efectele cumulate se pot dovedi a fi semnificative.

Printre alte planuri sau proiecte avute în vedere în această situație se numără cele care au fost deja finalizate, cele care sunt aprobate de autoritățile de planificare sau cele a căror planificare este în curs de aprobare.

Aria geografică pe ansamblul căreia trebuie analizate astfel de efecte cumulate depinde de circumstanțele exacte și de amploarea planului sau proiectului în curs de studiere, însă trebuie să cuprindă o suprafață suficient de mare pentru a capta orice efecte cumulate care pot surveni în cadrul planului sau proiectului în curs de evaluare. De asemenea, autoritățile competente din domeniul conservării naturii vor putea contribui la identificarea posibilelor planuri sau proiecte care trebuie considerate ca făcând parte din testul pentru proiectele combinate<sup>125</sup>.

### 5.3.4 Înregistrarea deciziei de examinare

În cele din urmă, întrucât examinarea este o cerință legală, motivele deciziei finale privind efectuarea sau neefectuarea unei evaluări corespunzătoare trebuie înregistrate, cu furnizarea de suficiente informații pentru a justifica concluzia. Având în vedere că evaluările privind protecția naturii sunt de obicei efectuate în paralel cu procedurile EIA/SEA, este necesar se ia în considerare procedurile comune de informare a publicului.

#### **Aspecte cheie care trebuie avute în vedere în etapa examinării:**

- identificarea extinderii geografice a planului sau proiectului și principalele sale caracteristici.
- identificarea tuturor siturilor Natura 2000 care ar putea fi afectate de plan sau proiect.
- identificarea intereselor de calificare ale siturilor Natura 2000 în cauză (și anume habitatele și speciile pentru care sunt concepute siturile) și a obiectivelor de conservare a siturilor.
- stabilirea speciilor și habitatelor care ar putea fi afectate semnificativ de activitățile planificate.
- analizarea altor planuri sau proiecte care ar putea, în combinație cu activitățile planificate, să genereze un posibil efect semnificativ asupra siturilor Natura 2000.
- analizarea posibilelor interacțiuni dintre activitățile planului sau proiectului, fie per se, fie în combinație cu alte planuri sau proiecte, și interesele de calificare, funcțiile și procesele ecologice care le susțin.

<sup>125</sup> Patrimoniul Natural Scoțian (SNH 2009b) a propus o abordare posibilă (deocamdată preliminară) privind evaluarea efectelor cumulate ale parcurilor eoliene terestre.

## ETAPA 2: EFECTUAREA EVALUĂRII CORESPUNZĂTOARE

### 5.4. Obiectivul evaluării corespunzătoare

Scopul evaluării corespunzătoare este să estimeze implicațiile planului sau proiectului în ceea ce privește *obiectivele de conservare a sitului*, per se sau în combinație cu alte planuri sau proiecte. Concluziile ar trebui să le permită autorităților competente să își dea seama dacă planul sau proiectul nu ar afecta negativ sau dimpotrivă integritatea sitului în cauză.

Evaluarea corespunzătoare trebuie să fie efectuată înainte ca autoritatea competentă să decidă asupra realizării sau autorizării planului sau proiectului. Curtea de Justiție a UE a confirmat că, în ceea ce privește conceptul de „evaluare corespunzătoare” în sensul articolului 6 alineatul (3) din Directiva Habitate, dispoziția nu definește metode specifice de efectuare a unei astfel de evaluări. Cu toate acestea, în conformitate cu textul dispoziției în cauză, o evaluare corespunzătoare a implicațiilor pentru situl vizat de plan sau proiect trebuie să preceadă aprobarea acestuia<sup>126</sup>.

Pe scurt, termenul „corespunzător” înseamnă în esență că evaluarea trebuie să fie corespunzătoare scopului său în temeiul Directivelor Habitate și Păsări – respectiv conservarea speciilor și a tipurilor de habitat rare și amenințate de interes european. „Corespunzător” înseamnă, de asemenea, că evaluarea trebuie să aibă drept rezultat o decizie *motivată*. Dacă înregistrarea evaluării nu relevă baza motivată a deciziei finale privind autorizarea planului sau proiectului, atunci evaluarea nu își atinge scopul și nu poate fi considerată „corespunzătoare”.

În această privință, este important de amintit că, spre deosebire de EIA sau SEA, rezultatul evaluării corespunzătoare are caracter obligatoriu din punct de vedere juridic pentru autoritatea competentă și condiționează decizia finală a acesteia<sup>127</sup>. Astfel, dacă nu se poate stabili că nu vor exista efecte negative asupra integrității sitului Natura 2000, chiar și după introducerea măsurilor de atenuare, atunci planul sau proiectul nu poate fi aprobat, cu excepția cazului în care sunt îndeplinite condițiile din articolul 6 alineatul (4).

Lipsa de informații sau date nu poate reprezenta un motiv de aprobare a unui plan sau proiect. Curtea de Justiție a UE a confirmat această poziție în cauza Waddensea (C-127/02), în care a susținut că *„o evaluare corespunzătoare a efectelor potențiale ale planului sau ale proiectului asupra sitului în cauză presupune că, înainte de aprobarea acestuia, trebuie identificate, făcând apel la cele mai relevante cunoștințe științifice în materie, toate aspectele planului sau ale proiectului care ar putea, per se sau în combinație cu alte planuri sau proiecte, să afecteze obiectivele de conservare a sitului respectiv.”*

### 5.5 Etapele evaluării corespunzătoare a planurilor și proiectelor de construcție a parcurilor eoliene

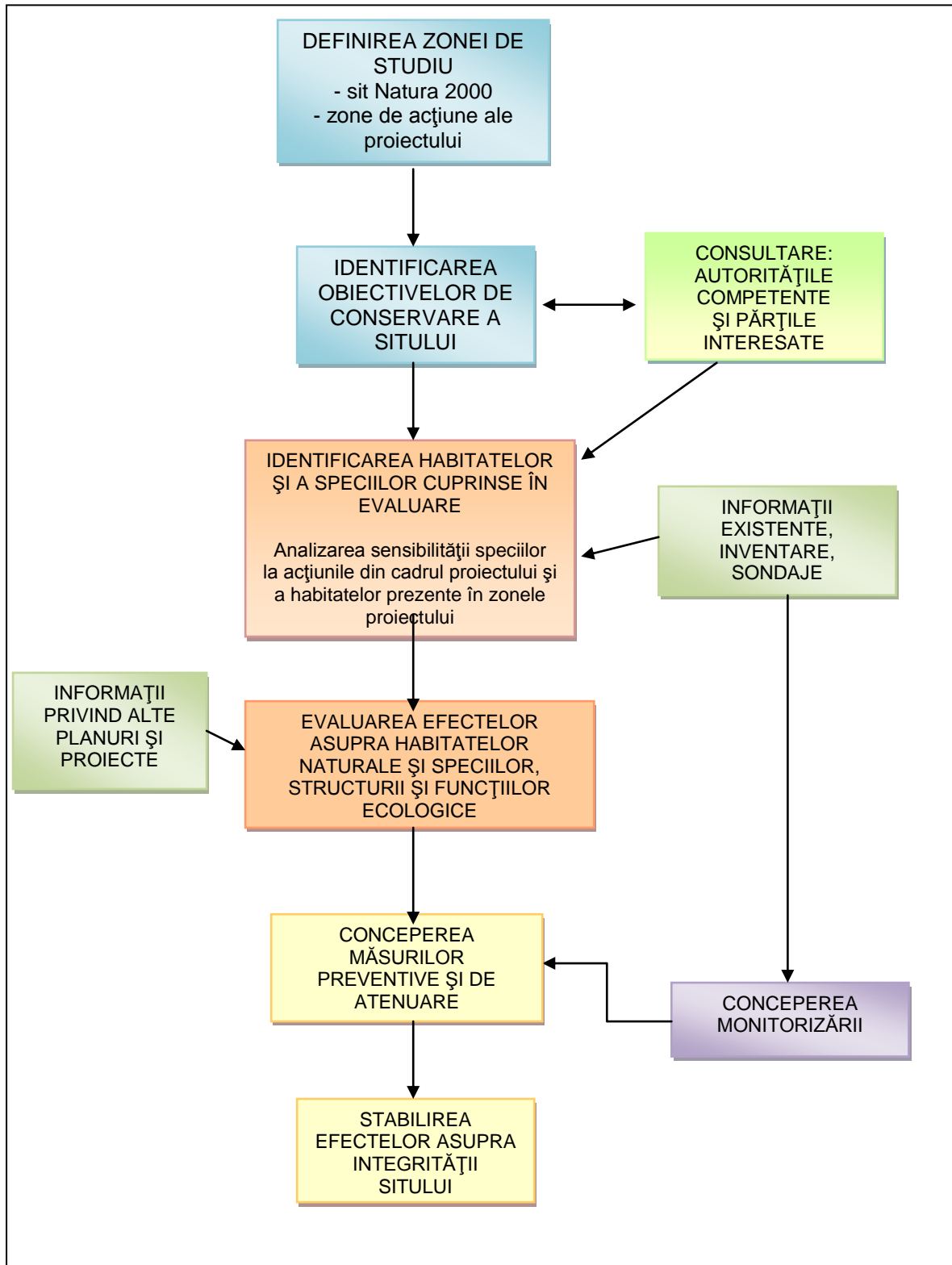
Există anumite etape de bază care trebuie urmate în momentul efectuării unei evaluări corespunzătoare. Acestea sunt ilustrate în figura 12.

<sup>126</sup> C-127/02, punctele 52-53.

<sup>127</sup> A se vedea capitolul 2 pentru detalii privind legătura dintre SEA, EIA și EC.

Evaluarea corespunzătoare trebuie să se concentreze în special pe speciile și/sau tipurile de habitat pentru care au fost concepute siturile Natura 2000 și pe efectele posibile ale planului sau proiectului asupra acestora. Aceasta trebuie să includă, de asemenea, efectele indirecte asupra speciilor și/sau tipurilor de habitat în cauză, de exemplu asupra ecosistemelor de sprijin și proceselor naturale.

**Figura 12: Pașii care trebuie urmați în cadrul evaluării corespunzătoare**



### 5.5.1. Stabilirea bazei de referință și colectarea de informații suplimentare

Este important să se asigure că evaluarea corespunzătoare se axează pe aspecte bine precizate și oferă termeni de referință clari pentru evaluarea efectelor negative potențiale ale proiectului de dezvoltare a energiei eoliene asupra sitului sau siturilor Natura 2000. Scopul acesteia este să identifice mai precis efectele care ar trebui să fie cuprinse de evaluarea corespunzătoare și să asigure că sunt colectate toate informațiile necesare pentru a permite evaluarea corectă a efectelor respective.

Evaluarea corespunzătoare se bazează pe informațiile deja colectate în cadrul exercițiului de examinare însă, de această dată, trebuie eliminate pe cât posibil orice lacune ale cunoștințelor pentru ca evaluarea să se efectueze pe o bază științifică solidă. Datele solide de bază sunt de o importanță vitală deoarece evaluarea corespunzătoare trebuie să poată stabili cu certitudine că propunerea nu va afecta integritatea sitului în cauză. **Dacă există unele îndoieli, autoritățile competente pot solicita efectuarea unor studii suplimentare pe teren sau pot refuza proiectul deoarece există o anumită incertitudine privind efectele acestuia.**

În această etapă, este, de asemenea, util să se definească aria studiului, întrucât efectele negative potențiale pot fi resimțite pe o arie mai extinsă decât locația imediată a turbinelor eoliene. De exemplu, poate fi util să se înceapă cu o rază de 1km și apoi să se lărgească sau să se micșoreze aria de cercetare în funcție de speciile și tipurile de habitat care pot fi afectate.

#### **Colectarea informațiilor pe parcursul delimitării domeniului de evaluat**

**Informațiile referitoare la plan sau proiect** trebuie să conțină detalii ale tuturor elementelor relevante pentru evaluare. Acestea trebuie să conțină cel puțin următoarele:

- hărți detaliate cu locația precisă a turbinelor eoliene și infrastructurile conexe în legătură cu unul sau mai multe situri Natura 2000 în zona în cauză;
- dimensiunea și proiectarea parcului eolian, de exemplu, numărul și dimensiunea turbinelor eoliene, structura și proiectarea acestora etc.;
- detalii similare pentru toate infrastructurile conexe;
- activitățile prevăzute pe parcursul lucrărilor de construcție și durata/perioada acestora;
- activitățile prevăzute pe parcursul operării și gestionării;
- dispoziții privind transformarea și dezafectarea;
- detalii privind alte planuri sau proiecte din zonă care pot, în combinație cu planul sau proiectul în cauză, să aibă efecte cumulate semnificative asupra unui sit Natura 2000.

**Informațiile referitoare la situl Natura 2000** trebuie să conțină cel puțin următoarele:

- detalii privind speciile și tipul de habitat pentru care a fost conceput situl și hărți ecologice ale locației acestora în interiorul și în jurul sitului de-a lungul timpului (de exemplu, pe parcursul unui ciclu de viață anual);
- date privind utilizarea globală a sitului pentru activități precum căutarea hranei, împerechere, odihnă, punct de popas sau iernare;
- date privind reprezentativitatea și stadiul de conservare atât în interiorul sitului, cât și în interiorul ariei (inclusiv, printre altele, date privind mărimea populației, gradul de izolare; ecotipul, oferta genetică; categorii de vârstă etc.);
- date privind structura ecologică și operarea sitului și stadiul general de conservare a acestuia;
- detalii privind obiectivele de conservare a sitului (inclusiv planurile de gestionare etc.);
- rolul sitului în cadrul regiunii biogeografice<sup>128</sup> și al rețelei Natura 2000;
- Orice alte aspecte referitoare la sit sau viața sălbatică din cadrul acestuia care pot influența stadiul și obiectivele de conservare a acestuia (de exemplu, activitățile actuale de gestionare, alte planuri și proiecte etc.)

<sup>128</sup> Listele cu situri de importanță comunitară (SIC) din cadrul rețelei Natura 2000, adoptate în funcție de regiunea biogeografică. Pentru informații suplimentare și linkuri către hărți accesați: [http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/db\\_gis/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/db_gis/index_en.htm)

Din nou, în afară de a-i solicita inițiatorului proiectului să furnizeze evaluări relevante, studii ale impactului, sondaje etc. care pot fi solicitate în mod rezonabil, se recomandă ca autoritățile competente să apeleze la consultanță și orientări din partea autorităților privind mediul natural cât mai timpuriu în etapa de stabilire a domeniului de evaluat. Acestea vor putea să ofere detalii privind situl Natura 2000 și obiectivele de conservare a acestuia. De asemenea, acestea pot oferi consultanță științifică privind efectele ecologice potențiale pe care le-ar putea avea un proiect de construcție a unui parc eolian asupra sitului.

Alte organisme precum ONG-uri în domeniul conservării, instituții de cercetare sau grupuri locale de părți interesate pot fi, de asemenea, contactate pentru a contribui la furnizarea de informații suplimentare locale și informații ecologice. Consultarea acestor organizații deja din timpul exercițiului de stabilire a domeniului de evaluat va contribui la asigurarea creării unei perspective cât mai complete privind situl, speciile/habitatele prezente și efectele potențiale ale planului sau proiectului asupra acestora. De asemenea, aceasta poate conduce la un proces decizional mai armonios dacă toate grupurile de interes colaborează de la început la identificarea de soluții acceptabile pentru toți.

Colectarea de informații este în mod necesar un proces iterativ. Dacă prima identificare și analiză a efectelor evidențiază faptul că există lacune importante în ceea ce privește cunoștințele, vor trebui efectuate studii și activități de monitorizare suplimentare pentru a completa perspectiva asupra proiectului. Acest lucru va asigura că există o bază suficientă de cunoștințe științifice pentru a putea lua o decizie motivată.

**Experiența a demonstrat că multe dintre întârzierile sau problemele întâmpinate pe parcursul evaluării corespunzătoare sunt cauzate de faptul că informațiile colectate pentru evaluarea corespunzătoare sunt incomplete sau deficitare.** În consecință, autoritățile nu pot confirma că nu vor exista efecte negative asupra integrității sitului, fiind necesară suspendarea întregului proces de evaluare pe parcursul colectării informațiilor lipsă.

***Exemple orientative de cerințe privind informațiile suplimentare identificate pe parcursul etapei de stabilire a extinderii proiectului.***

Un proiect de construcție a unui parc eolian cu douăsprezece turbine în vârful unui ținut păduros			
1. Posibile efecte negative semnificative	Mortalitate cauzată de coliziuni	Perturbări și strămutări	Pierderea și degradarea habitatelor
2. Informații privind speciile și habitatele din cadrul sitului Natura 2000	Date ecologice privind liliecii și speciile de păsări de interes european și care se pot afla în pericol în cadrul sitului.	Date privind cerințele în materie de habitate pentru speciile de interes european și care se pot afla în pericol în cadrul sitului.	Locația habitatelor esențiale în interiorul sau în jurul sitului.
3. Efectele potențiale care trebuie evaluate	Rate ale mortalității cauzate de coliziuni în diferite etape ale ciclului de viață al speciilor, de exemplu, pe parcursul perioadelor de împerechere sau de migrație	Utilizarea habitatului în cadrul sitului.	Locația siturilor de bază utilizate pentru cuibărire, împerechere sau căutarea hranei și locația rutelor de deplasare între acestea.
4. Datele necesare pentru aceste evaluări	Date de teren care să acopere cel puțin un ciclu de viață anual pentru evaluarea riscurilor pe baza indicilor de modelare sau de sensibilitate.	Date de teren privind modelele locale de dispersie în interiorul și în jurul sitului pe parcursul unui ciclu de viață anual.	



### 5.5.2. Evaluarea efectelor asupra sitului Natura 2000

Evaluarea corespunzătoare în sine implică analizarea tuturor aspectelor planului sau proiectului care pot avea un efect semnificativ asupra unui sit Natura 2000. În acest context, fiecare element al proiectului (turbinele eoliene, alte construcții etc., precum și efectele pe parcursul construcției, întreținerii și operării etc.) trebuie examinat pe rând, luând în considerare efectele potențiale ale elementului respectiv în raport cu speciile sau tipurile de habitat de interes european pentru care este conceput situl Natura 2000. Acest lucru este necesar deoarece fiecare specie în parte este vizată de cerințe diferite de conservare. De asemenea, efectele asupra anumitor specii pot varia de la un sit la altul în funcție de stadiul de conservare și de condițiile ecologice subadiacente ale sitului.

De exemplu, un proiect de parc eolian propune amplasarea a 10 turbine eoliene pe o pășune degradată departe de orice populații de păsări sau lilieci de interes în cadrul unui sit Natura 2000, propunând, de asemenea, construirea unei rute de acces la situl cu turbine eoliene care va traversa tipuri rare de habitat precum turbării de acoperire și păduri naturale. În acest caz, este puțin probabil ca turbinele eoliene să cauzeze efecte negative semnificative, însă ruta de acces poate produce astfel de efecte și, prin urmare, impactul ambelor operațiuni trebuie examinat în detaliu având în vedere obiectivele de conservare a sitului.

Ulterior, efectele diferitor caracteristici ale planului sau propunerii trebuie analizate împreună și în legătură unele cu celelalte pentru ca interacțiunile dintre acestea să poată fi identificate. De exemplu, este posibil ca riscul de mortalitate cauzată de coliziunea cu turbinele eoliene să nu producă efecte semnificative per se, însă în combinație cu instalația de cabluri aeriene, care pot provoca, de asemenea, coliziuni, efectele pot fi semnificative.

Dacă există posibilitatea ca un număr de situri Natura 2000 să fie afectate, de exemplu, în cazul unui plan de dezvoltare, efectele asupra acestora trebuie în primul rând să fie studiate separat, întrucât este posibil ca siturile să fie concepute pentru specii sau tipuri de habitat diferite și pot avea, prin urmare, obiective de conservare diferite.

#### **Obiective de conservare a siturilor Natura 2000**

*Obiectivele de conservare pentru un sit Natura 2000 sunt stabilite la nivelul statelor membre.*

*Formularele standardizate de date Natura 2000 (FSD), care au fost compilate pentru fiecare sit desemnat, conțin informații privind habitatele (de exemplu suprafața, reprezentativitatea și stadiul de conservare) și speciile (populații, statut) și valoarea sitului pentru habitatele/speciile pentru care situl a fost desemnat. Prin urmare, FSD furnizează informații privind interesele de calificare ale unui sit Natura 2000 și, în lipsa unei definiții mai detaliate a obiectivelor de conservare pentru un sit Natura 2000, acestea pot fi considerate ca atare. Unele țări au elaborat în detaliu obiectivele de conservare pentru siturile lor Natura 2000 fie la nivel strategic pentru o serie de situri, fie la nivel de sit individual. Unele situri pot avea, de asemenea, planuri de gestionare sau obiective de gestionare care oferă indicații clare privind obiectivele de conservare care trebuie atinse.*

*Directiva Habitata [articolul 4 alineatul (4)] prevede că, după adoptarea unui sit de importanță comunitară (SIC), statul membru respectiv desemnează situl ca arie specială de conservare (ASC) cât mai curând posibil, în termen de maximum șase ani, aplicând măsurile necesare de conservare pentru întreținerea sau readucerea la un stadiu corespunzător de conservare a unui habitat natural și a speciilor pentru care este conceput situl. De asemenea, măsurile trebuie luate în considerare ca parte din evaluarea corespunzătoare, întrucât acestea indică modul în care vor fi puse în practică obiectivele de conservare a sitului.*

În timp ce accentul ar trebui să cadă pe speciile și habitatele de interes comunitar care justifică desemnarea sitului (interesele de calificare ale sitului), nu trebuie să se piardă din vedere că interesele de calificare interacționează, de asemenea, în diverse moduri cu alte specii și habitate. Prin urmare, este important să se ia în considerare toate elementele esențiale pentru funcțiile și structura sitului, interesele de calificare și obiectivele de conservare a acestuia. De asemenea, alte specii pot fi relevante pentru determinarea efectelor potențiale asupra habitatelor protejate dacă acestea constituie specii tipice pentru habitatele în cauză.

Evaluarea trebuie să se bazeze pe cele mai bune cunoștințe științifice disponibile privind următoarele elemente principale legate de interesele de calificare ale sitului (CE 2007b):

- structura, funcția și rolul respectiv al bunurilor ecologice ale sitului.
- suprafața, reprezentativitatea și stadiul de conservare a habitatelor prioritare și neprioritare din cadrul sitului.
- mărimea populației, gradul de izolare, ecotipul, oferta genetică, categorii de vârstă și stadiul de conservare a speciilor enumerate în anexa II la Directiva Habitate, anexa I la Directiva Păsări și a speciilor migratoare care apar în mod regulat și care nu sunt enumerate în anexa I la Directiva Păsări, prezente în cadrul sitului.
- rolul sitului în regiunea biogeografică și în cadrul coerenței rețelei Natura 2000. Alte bunuri și funcții ecologice care sunt esențiale pentru îndeplinirea obiectivelor de conservare a sitului.

Următoarele cazete oferă o privire de ansamblu asupra posibilelor metode de sondaj care au fost utilizate pentru a identifica și evalua efectele potențiale ale parcurilor eoliene. Acestea se bazează pe revizuirea bunelor practici existente și pot furniza, prin urmare, idei și sugestii utile pentru viitoarele propuneri de dezvoltare.

În cazul în care sunt necesare anchete de teren trebuie să se facă o distincție între cele efectuate înainte de luarea unei decizii cu privire la planul sau proiectul în cauză și cele care implică monitorizarea pe termen mai lung drept condiție a cererii de planificare – de exemplu, pentru a confirma efectele preconizate în cadrul EC/EIA sau pentru a monitoriza punerea în aplicare a măsurilor adaptive de atenuare). Studiile de referință care sunt necesare pentru efectuarea EIA/AA trebuie să aibă un domeniu de aplicare mai larg pentru a putea caracteriza regiunea pentru toate speciile și habitatele și pentru a putea permite o evaluare valabilă a efectelor și a importanței acestora.

**Metode de bune practici privind activitățile de supraveghere a efectelor potențiale ale vântului**

*Evaluarea corespunzătoare va trebui să se bazeze pe informații științifice solide și verificabile din punct de vedere obiectiv. Aceasta poate necesita uneori desfășurarea unor activități suplimentare de supraveghere înainte de aprobarea planului sau a proiectului. Următoarea secțiune furnizează o serie de metode posibile de efectuare a studiilor suplimentare cu privire la efectele potențiale ale parcurilor eoliene asupra speciilor de interes european. Acestea provin din diferite surse și indică tipul de informații care trebuie colectate pentru parcurile eoliene terestre sau din larg.*

*Nu există dispoziții juridice cu privire la durata sau amploarea studiilor efectuate înainte de etapa de construcție. Decizia se ia de la caz la caz. Cu toate acestea, pot fi furnizate anumite indicații pe baza experienței și a cunoștințelor existente. În ceea ce privește locațiile terestre, poate fi necesar un studiu ornitologic de referință cu o durată de 2 ani pentru proiectele de construcție a parcurilor eoliene<sup>129</sup>, iar în ceea ce privește lilieci, acesta trebuie să acopere un ciclu anual complet (inclusiv sezoanele de maternitate și hibernare, precum și migrația de primăvară și toamnă<sup>130</sup>).*

*În ceea ce privește parcurile eoliene din larg, se recomandă studii anuale desfășurate pe parcursul unei perioade de 1-2 ani pentru mamiferele marine<sup>131</sup> și pe parcursul unei perioade de 2 ani pentru păsări din cauza lipsei de date privind aceste medii.*

*De asemenea, sunt necesare anchete de teren pentru a furniza date care să poată fi utilizate în analize statistice fiabile și solide pentru comparații, de exemplu, înainte și după etapa de construcție, între situri sau între un parc eolian și o arie de referință cu caracteristici de mediu similare în ceea ce privește, de exemplu, habitatele sau climatul.*

*Următorul tabel furnizează o privire de ansamblu neexhaustivă asupra celor mai comune tehnici utilizate până la momentul actual. Acestea includ o combinație de tehnici bazate pe monitorizarea vizuală directă (de exemplu, păsări și lilieci), metode de eșantionare (de exemplu, pentru peștii marini și fauna bentică) și tehnici de supraveghere la distanță precum radarul și sonarul. Cu toate acestea, trebuie amintit că, odată cu îmbunătățirea cunoștințelor referitoare la efectele potențiale, metodele recomandate se pot modifica.*

*Monitorizarea vizuală este utilizată în mod frecvent pentru studierea densităților mari de păsări și a distribuției acestora în zonele din jurul locațiilor propuse pentru construcția de parcuri eoliene cu scopul de a investiga efectele potențiale ale strămutărilor<sup>132</sup>. Înregistrarea mișcărilor de zbor, de exemplu, de-a lungul coridoarelor de migrație utilizate în mod frecvent de păsări sau lilieci, este o tehnică comună de monitorizare pentru colectarea datelor necesare în scopul evaluării riscurilor de coliziune și a efectelor „de barieră” potențiale. În ceea ce privește studierea efectelor potențiale ale strămutării păsărilor în jurul locațiilor terestre, cartografierea tradițională a teritoriului și calculele privind traiectoria liniară sunt instrumente utile<sup>133</sup>. În larg, studiile efectuate la bordul navelor sunt în general mai utile pentru identificarea speciilor și observarea comportamentelor acestora, în timp ce studiile aeriene permit acoperirea relativ rapidă a unor zone maritime extinse.*

*Înregistrarea strigătelor de zbor s-a dovedit a fi o metodă complementară utilă atât pentru monitorizarea vizuală, cât și pentru tehnicile de supraveghere la distanță, de exemplu, pentru identificarea speciilor.*

<sup>129</sup> În Regatul Unit, conform comunicării personale cu DEFRA.

<sup>130</sup> Rodrigues et al. (2008) pentru elementele care trebuie incluse într-un program de monitorizare pentru lilieci.

<sup>131</sup> De exemplu, Diederichs et al. (2008) și, în principal, cu trimitere la marsuini (*Phocoena phocoena*).

<sup>132</sup> De exemplu, Petersen et al. (2006). A se vedea, de asemenea, BSH (2007) și DEFRA (2005) pentru descrieri detaliate.

<sup>133</sup> Trimiteri utile privind SNH (2005b).

*Colectarea carcaselor este inclusă în numeroase programe de monitorizare pentru locațiile terestre. Deși un dezavantaj clar al acestei metode constă în faptul că carcasa pot fi trecute cu vederea sau îndepărtate rapid de către păsările care se hrănesc cu hoituri, aceasta poate furniza totuși informații complementare și calitative utile cu privire la speciile ucise în urma coliziunii. Este preferabil ca cercetarea să se realizeze într-o manieră standard care să facă posibilă corelarea rezultatelor cu eforturile de căutare și (după caz) cu factorii corectivi, de exemplu, în ceea ce privește eficiența monitorizării și ratele de salubritate<sup>134</sup>. În ceea ce privește locațiile din larg, construcția de docuri plutitoare și/sau plase pentru a reține cadavrele în cadrul parcurilor eoliene a fost considerată în majoritatea cazurilor drept o metodă dificil de aplicat și care nu produce informații fiabile<sup>135</sup>.*

*Prelevarea de pești și faună marină: Metodele de eșantionare precum utilizarea plaselor pentru pești și epifaună sau a eșantionului de rocă pentru infaună pot fi utile în combinație cu diferite tehnici la distanță.*

*Tehnicile de monitorizare la distanță s-au dovedit a fi foarte utile în colectarea datelor necesare pentru evaluarea impactului. Radarul este aplicat la scară largă și poate fi folosit pentru înregistrarea mișcărilor (altitudine, precum și direcție) păsărilor și liliecilor pe timpul nopții și în condiții de vizibilitate redusă. Acesta este cel mai bine folosit în combinație cu monitorizarea vizuală și/sau înregistrarea strigătelor de zbor pentru a contribui la identificarea speciilor etc.*

*Sistemele de detectare a animalelor în funcție de temperatura corpului (TADS) reprezintă o tehnologie recentă bazată pe infraroșu care poate furniza informații cu privire la comportamentul de evitare, mărimea stolului de păsări și lilieci și altitudinea la care zboară acestea în apropierea palelor rotoarelor<sup>136</sup>. Sistemele de supraveghere video de înaltă definiție reprezintă o tehnică folosită pentru studierea din spațiul aerian a păsărilor în mediile marine. Această tehnică se află în continuare în curs de dezvoltare<sup>137</sup>. Microfoanele pentru înregistrarea automată a strigătelor de zbor pot reprezenta, de asemenea, un element util pentru identificarea speciilor, precum și pentru estimările cantitative<sup>138</sup>. Detectoarele manuale sau automate de lilieci reprezintă instrumente necesare în cazul în care incidența liliecilor este un element cheie în programul de monitorizare.*

*În ceea ce privește mediile marine, se pot aplica diferite tehnici. În ceea ce privește studierea mamiferelor marine, s-au aplicat detectoarele cu click și hidrofoanele tractate. Sistemele „de monitorizare acustică pasivă” (PAM) precum T-Pods pentru studierea balenelor și a delfinilor au fost introduse pe piață în urmă cu mulți ani, iar tehnologiile mai avansate precum C-pods se află în curs de dezvoltare. Monitorizarea vizuală precum supravegherea la bordul navelor sau din spațiul aerian sunt metode complementare utile. – Tehnicile telecomandate (ROV) sunt utilizate pentru monitorizarea caracteristicilor sedimentelor și a epifaunei marine. În ceea ce privește procesele de sedimentare pot fi aplicate tehnicile hidroacustice precum sonarul cu scanare laterală.*

<sup>134</sup> De exemplu, Morrison et al. (2007).

<sup>135</sup> De exemplu, Desholm et al. (2006).

<sup>136</sup> De exemplu, Desholm et al. (2006) și Hüppop et al. (2006), și trimerile din aceste publicații. A se vedea, de asemenea, Kunz et al. (2007b) pentru o privire de ansamblu asupra diferitelor tehnici de supraveghere la distanță a păsărilor și liliecilor activi pe timpul nopții.

<sup>137</sup> De exemplu, Mellor & Maher (2008).

<sup>138</sup> De exemplu, Hüppop et al. (2006).

Metoda de studiu	Perturbări și strămutări – pe uscat	Perturbări și îndepărtare – în larg	Coliziuni	Efect „de barieră”	Modificare a structurii habitatului
Monitorizare vizuală (în principal păsări) - calcule privind traiectoria efectuate la bordul navelor - studii efectuate din spațiul aerian - înregistrări ale mișcărilor de zbor - cartografiere teritorială - calcule privind traiectoria liniară	X X	X X	X	X	
Monitorizare vizuală (mamifere marine) - calcule privind traiectoria efectuate la bordul navelor - studii efectuate din spațiul aerian		X X			
Colectarea carcaselor (păsări, lilieci)			X		
Detector de lilieci	X	X	X		X
Plase (pești, epifauna marină)		X			
Eșantionul de rocă (infauna marină)		X			X
Eșantionare fotografică (epifauna marină)		X			X
Înregistrarea strigătelor de zbor (păsări)	X	X	X	X	
Supraveghere radar (păsări, lilieci)			X	X	
Înregistrarea cu microfon (păsări)			X		
Detectarea animalelor în funcție de temperatura corpului (TADS) după etapa de construcție			X	X	
Traulere cu palan (pești marini, epifauna marină)		X			
Monitorizare acustică pasivă (PAM; T-pod etc.; mamifere marine)		X			
Hidrofoane tractate (mamifere marine)		X			
Sisteme de detectare acustică la bordul navelor (pești marini)		X			
Tehnici hidroacustice (sonar cu scanare laterală etc.; sedimente marine)		X			X
Traietorie video, de exemplu telecomandate (ROV; sedimente marine, epifauna marină)		X			X
Studii hidrologice	X				X
Nivelul de zgomote emise de turbine	X	X			X

**Orientările Regatului Unit privind evaluarea efectelor parcurilor eoliene din larg asupra siturilor Natura 2000.**

Numeroase state membre au elaborat orientări și standarde privind EIA și evaluarea impactului asupra siturilor Natura 2000, în conformitate cu articolul 6 din Directiva Habitatare a UE<sup>139</sup>. Acestea diferă în funcție de abordarea aleasă și de gradul de detaliere, de la evidențierea procedurilor administrative<sup>140</sup> la propunerile de linii de acțiune mai detaliate și a unei metodologii corespunzătoare<sup>141</sup>. Abordarea propusă de Departamentul Regatului Unit pentru Mediu, Alimentație și Afaceri Rurale<sup>142</sup> cu privire la evaluarea impactului parcurilor eoliene din larg asupra siturilor marine Natura 2000 poate fi aplicată la scară largă, cu trimitere atât la locațiile terestre, cât și la alte grupuri de specii și habitate decât cele menționate mai jos.

Se propun evaluări treptate pentru diferite grupuri de specii și habitate, de exemplu, după cum urmează (diagrama funcțională de mai jos):

- păsări
- mamifere marine
- pești și crustacee
- bentos subtidal
- bentos intertidal
- habitate terestre și de coastă
- procese de sedimentare și de coastă

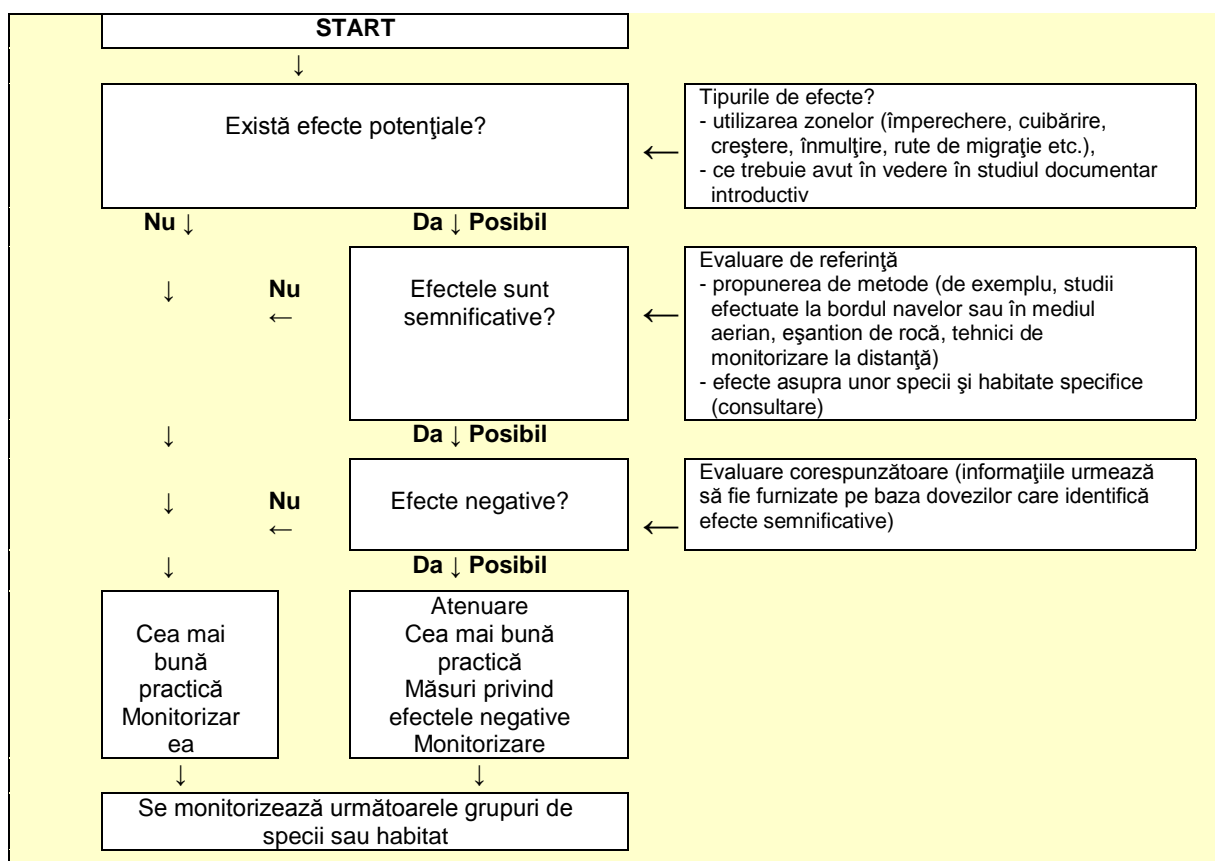
Orientarea include propuneri privind metodele relevante pentru diferite grupuri de specii și habitate, cu trimiteri la studii suplimentare și informații mai detaliate. Aceasta trebuie considerată drept un document de lucru, urmând să fie revizuită pe măsura înțelegerii aspectelor în cauză și după furnizarea de noi informații.

<sup>139</sup> O selecție de orientări naționale sunt enumerate în anexa VI.

<sup>140</sup> De exemplu, orientările suedeze sintetizate, „Vindkraft – tillståndprocessen och kunskapsläget” (2007), redactate de Agenția Suedeză pentru Energie.

<sup>141</sup> De exemplu, BSH (2007) pentru parcurile eoliene din larg din Germania, Patrimoniul Natural Scoțian (SNH 2005b) cu trimitere la efectele parcurilor eoliene terestre asupra păsărilor și DEFRA (2005) pentru parcurile eoliene din larg din Regatul Unit.

<sup>142</sup> DEFRA (2005).



După ce au fost colectate toate informațiile necesare pentru efectuarea unei evaluări motivate a efectelor, poate începe efectiv următoarea etapă a evaluării corespunzătoare: și anume identificarea efectelor potențiale ale propunerii de construcție a parcului eolian asupra integrității sitului în lumina obiectivelor de conservare a acestuia.

Evaluarea impactului trebuie realizată având în vedere:

- celor mai solide cunoștințe științifice în domeniu (hotărârea CEJ în cauza Waddensea – a se vedea mai sus)
- obiectivele de conservare a sitului Natura 2000, definite în cadrul legislativ național relevant și
- efectele potențiale asupra integrității sitului

Capitolul 3 oferă o privire de ansamblu asupra diferitelor efecte asociate cel mai frecvent cu planurile și proiectele de construcție a parcurilor eoliene și identifică speciile sau tipurile de habitat care s-au dovedit a fi în special vulnerabile la această formă de dezvoltare. Acesta oferă un bun punct de plecare cu privire la ceea ce trebuie evaluat deoarece se bazează pe experiențe și studii științifice actuale.

Cu toate acestea, efectele fiecărui proiect vor fi unice și trebuie evaluate de la caz la caz. În conformitate cu aceeași hotărâre CEJ în cauza Waddensea (a se vedea mai sus): *în evaluarea efectelor potențiale ale unui plan sau proiect, importanța acestora trebuie stabilită în funcție, printre altele, de caracteristicile și condițiile specifice de mediu ale sitului afectat de planul sau proiectul respectiv.*

Preconizarea impacturilor potențiale poate fi dificilă deoarece trebuie să fie înțelese pe deplin procesele ecologice și cerințele de conservare a anumitor specii sau tipuri de habitat care pot fi afectate. Prin urmare, se recomandă ca autoritățile competente să asigure consilierea și sprijinul necesar al experților în desfășurarea evaluării impactului. Astfel cum se întâmplă în cadrul tuturor evaluărilor impactului, trebuie întreprinsă o evaluare corespunzătoare într-un cadru structurat pentru a se asigura faptul că pot fi făcute predicții în cel mai obiectiv și mai exact mod cu putință.

În acest sens, efectele sunt de cele mai multe ori clasificate în următoarele tipuri:

- efecte directe și indirecte;
- efecte pe termen scurt și lung;
- efecte pe parcursul diferitelor etape ale proiectului (construcție, operare, dezafectare..)
- efecte izolate și interactive
- efecte cumulate

Pentru fiecare efect identificat, *semnificația* impactului va depinde de:

- amploarea impactului
- tip
- aria de extindere
- durată
- intensitate
- perioadă
- probabilitate

Efectele trebuie preconizate cu cea mai mare precizie posibilă, iar temeiul previziunilor trebuie să fie precizat (aceasta înseamnă, de asemenea, includerea anumitor explicații privind nivelul de certitudine în cadrul previziunilor privind efectele). Acolo unde este posibil, previziunile trebuie prezentate într-o manieră care să permită verificarea acestora, rezultatele testelor fiind apoi corelate direct cu viitorul program de monitorizare (aceasta poate fi una dintre condițiile autorizației de planificare – a se vedea mai jos).

De asemenea, evaluarea impactului trebuie să aplice cele mai bune tehnici și metode disponibile pentru a estima amploarea efectelor. Unele dintre tehnicile utilizate în mod curent sunt enumerate în următoarea casetă.

#### **Metodele utilizate în mod curent pentru preconizarea efectelor:**

- *Măsurători directe*, de exemplu, ale suprafețelor de habitate pierdute sau afectate, ale pierderilor proporționale din populațiile de specii, ale habitatelor și ale comunităților.
- *Diagrame funcționale, rețele și diagrame de sistem* pentru identificarea lanțurilor de efecte care rezultă în urma impacturilor directe; impacturile indirecte sunt numite impacturi secundare, terțiare, etc., în funcție de modul în care au avut loc. Diagramele de sistem sunt mai flexibile decât rețelele în ceea ce privește ilustrarea interrelațiilor și etapele procesului.
- *Modele predictive cantitative* pentru furnizarea de previziuni matematice pe baza datelor și ipotezelor privind forța și direcția impacturilor. Modelele pot extrapola previziuni compatibile cu datele anterioare și actuale (analiza tendințelor, scenari, analogii care transferă informații din alte locații relevante) și previziuni intuitive. Abordările normative privind reconstituirea evoluției activităților începând cu obiectivele dorite pentru a stabili dacă proiectul propus va atinge aceste obiective.
- Studii privind nivelul populației: pot fi benefice pentru determinarea efectelor nivelului populațiilor asupra păsărilor sau lilieciilor sau, de exemplu, asupra speciilor de mamifere marine.



- *Sistemele de informare geografică (GIS)* utilizate pentru a produce modele de relații spațiale precum suprapuneri ale constrângerilor sau pentru cartografierea regiunilor și locațiilor sensibile cu privire la pierderea habitatului. GIS reprezintă o combinație de cartografie computerizată, date cartografice stocate și un sistem de gestionare a bazei de date care stochează caracteristici precum utilizarea terenurilor sau coeficienți unghiulari. GIS permite afișarea, combinarea și analizarea rapidă a variabilelor stocate.
- *Informații din proiecte anterioare similare* pot fi utile, în special dacă s-au făcut predicții cantitative și dacă acestea au fost monitorizate pe parcursul operării.
- *Avize și hotărâri ale experților* obținute din experiențe și consultări anterioare privind parcurile eoliene similare.
- *Descriere și corelare:* factorii fizici (regimul apei, zgomote) pot fi legați direct de distribuția și densitatea speciilor. Dacă pot fi prevăzute condiții fizice viitoare atunci pot fi prezise densitățile viitoare ale speciilor pe acest considerent.
- *Analiza capacității portante* implică identificarea pragului de stres sub care pot fi susținute populațiile și funcțiile ecosistemului. Analiza capacității portante implică identificarea factorilor care pot fi limitativi, fiind elaborate ecuații matematice pentru a descrie capacitatea resurselor sau a sistemelor în ceea ce privește pragul impus de fiecare factor limitativ.
- *Analiza ecosistemului* Această abordare vizează să furnizeze o perspectivă regională amplă cu un cadru holistic. Trei principii de bază ale analizei ecosistemului sunt (i) abordarea perspectivei „la nivel de peisaj” a ecosistemelor, (ii) utilizarea unei serii de indicatori, inclusiv indici la nivel de comunitate și la nivel de ecosistem și (iii) luarea în considerare a numeroase interacțiuni între componentele ecologice implicate în menținerea funcției ecosistemului.

*Adaptare din: Evaluarea planurilor și proiectelor care afectează semnificativ siturile Natura 2000. Orientări metodologice privind dispozițiile articolului 6 alineatele (3) și (4) din Directiva Habitate 92/43/CEE; [http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura\\_2000\\_assess\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura_2000_assess_en.pdf).*

### 5.5.3. Evaluarea potențialelor efecte negative asupra integrității sitului

După ce efectele potențiale ale planului sau proiectului au fost preconizate cu cea mai mare acuratețe posibilă, evaluarea corespunzătoare poate trece la următoarea etapă care constă în a stabili dacă impacturile vor afecta în mod negativ integritatea sitului Natura 2000, fie per se, fie în combinație cu alte planuri sau proiecte.

Din nou, trebuie reamintit că **evaluarea trebuie să stabilească, în mod obiectiv și pe baza dovezilor, că nu vor exista efecte negative asupra integrității sitului Natura 2000** în lumina obiectivelor de conservare a acestuia. Prin urmare, autoritatea competentă trebuie să fie sigură că nu există îndoieli științifice justificate. În cazul în care nu se poate stabili că nu vor exista efecte negative sau dacă există îndoieli științifice, efectele negative trebuie asumate.

Obiectivul directivei indică în mod clar faptul că „integritatea sitului” face trimitere directă la obiectivele de conservare a sitului. A stabili dacă integritatea sitului este afectată sau nu înseamnă a stabili dacă planul sau proiectul va afecta în mod negativ:

- coerența structurii și funcției ecologice a sitului, în întreaga arie, sau
- habitatul, complexul de habitate și/sau
- populațiile speciilor pentru care a fost clasificat situl.

Accentul cade, de asemenea, pe situl specific. Prin urmare, un plan sau proiect care poate avea efecte negative semnificative nu poate fi acceptat pe motiv că stadiul de conservare a tipurilor de habitat și a speciilor găzduite va favoriza în continuare statul membru în cauză sau UE în ansamblul său.

### **Integritatea sitului**

*Integritatea biologică poate fi definită ca toți factorii care contribuie la întreținerea ecosistemului, inclusiv bunurile structurale și funcționale. În cadrul Directivei Habitate, „integritatea” sitului este legată de obiectivele de conservare pentru care situl a fost desemnat ca făcând parte din rețeaua Natura 2000 (CE 2007b). În general, aceasta a fost definită drept „coerența structurii și funcției ecologice a sitului, în întreaga arie, care îi permite să susțină habitatul, complexul de habitate și/sau populațiile speciilor pentru care a fost clasificat situl”<sup>143</sup> (CE 2000b, ODPM 2005). În ceea ce privește înțelesul „integrității”, aceasta poate fi considerată drept o calitate sau condiție de a fi întreg sau complet. Într-un context ecologic dinamic, aceasta poate fi considerată, de asemenea, ca însemnând rezistența și capacitatea de a evolua în moduri care sunt favorabile conservării (CE 2000b).*

*Un sit poate fi descris ca având un grad înalt de integritate dacă este realizat potențialul inerent de îndeplinire a obiectivelor de conservare a sitului, dacă este menținută capacitatea de auto-reparare și auto-înnoire în condiții dinamice și se solicită un nivel minim de gestionare externă. Prin urmare, la analizarea „integrității sitului”, este important să se țină cont de o serie de factori, inclusiv posibilitatea ca efectele să se manifeste pe termen scurt, mediu și lung (CE 2000b).*

*Autorizarea unui plan sau proiect acordată în conformitate cu articolul 6 alineatul (3) din Directiva Habitate presupune în mod necesar că se consideră că acesta nu poate afecta negativ integritatea sitului în cauză și, prin urmare, nu există posibilitatea să cauzeze deteriorări sau tulburări semnificative în sensul articolului 6 alineatul (2) (hotărârea CEJ în cauza C-127/02, punctul 36).*

Pentru a sintetiza cele menționate anterior, pot fi trase două concluzii din prima evaluare a impactului:

- nu există efecte negative, iar planul sau proiectul poate fi aprobat ca atare;
- vor exista efecte negative sau nu se poate stabili cu certitudine că nu vor exista astfel de efecte negative.

Cea de-a doua concluzie nu înseamnă neapărat că planul sau proiectul va fi refuzat în mod automat. Autoritatea competentă poate solicita inițiatorului de proiecte să găsească o nouă locație pentru parcul eolian sau să introducă măsuri de atenuare care să evite sau să elimine efectele negative preconizate. Aceasta ar implica în mod normal o a doua rundă de evaluare în cadrul evaluării corespunzătoare pentru a asigura faptul că măsurile/garanțiile de atenuare sunt într-adevăr suficiente. Acest lucru este discutat în următoarea secțiune.

#### 5.5.4. Stabilirea modului în care pot fi atenuate efectele negative asupra siturilor Natura 2000

În ceea ce privește proiectele în domeniul energiei eoliene, evaluarea corespunzătoare este instrumentul esențial pentru a asigura prevenirea sau atenuarea efectelor negative asupra integrității siturilor în cauză pe parcursul conceperii proiectului. Atenuarea implică introducerea de măsuri în cadrul planului sau al proiectului pentru a elimina efectele negative potențiale asupra obiectivelor de conservare ale sitului Natura 2000 sau pentru a le reduce la un nivel la care acestea nu mai pot afecta integritatea sitului respectiv.

<sup>143</sup> PPG 9, Departamentul de Mediu al Regatului Unit, octombrie 1994, citat la pagina 39 din articolul 6 al ghidului Comisiei privind „Gestionarea siturilor Natura 2000”. Conceptul de „integritate a sitului” este elaborat ulterior la pagina 79.

Ca atare, măsurile respective trebuie să fie legate în mod direct de efectele negative potențiale care au fost identificate pe parcursul evaluării impactului descrisă anterior. Autoritatea competentă stabilește, la sfatul experților săi de mediu sau al autorităților relevante responsabile de protecția naturii, nivelul de atenuare necesar.

Aceasta poate solicita ulterior inițiatorului de proiecte/planificatorului să propună măsuri corespunzătoare de atenuare (de exemplu, modificări ale locației, ale proiectului, ale dimensiunii parcului eolian și a infrastructurilor conexe) sau poate stabili anumite condiții sau restricții în autorizația de construcție drept condiție prealabilă pentru aprobarea planului sau a proiectului (de exemplu, în ceea ce privește calendarul lucrărilor de construcție sau restricțiile privind exploatarea turbinelor eoliene, de exemplu, pe parcursul perioadelor de dispersie și migrație de vârf).

În orice caz, măsurile de atenuare trebuie să se bazeze pe principii științifice solide care să le asigure eficiența. Ca atare, acestea trebuie să conțină:

- detalii privind măsurile propuse și explicații privind modul în care vor fi evitate sau reduse efectele negative identificate;
- dovezi privind modul în care urmează să fie puse în aplicare și de către cine;
- un calendar de punere în aplicare a planului sau proiectului (este posibil ca unele măsuri să necesite să fie puse în aplicare înainte de demararea planului sau a proiectului);
- detalii privind modul în care urmează să fie monitorizate măsurile și cum urmează să fie integrate rezultatele în operarea zilnică a parcului eolian (gestionare adaptivă – a se vedea mai jos).

Aceasta va permite autorității competente să evalueze măsurile de atenuare ca parte din evaluarea corespunzătoare (a doua rundă) și să stabilească dacă acestea sunt sau nu suficiente sau corespunzătoare pentru eliminarea efectelor negative identificate (și dacă acestea cauzează sau nu în mod neintenționat alte efecte negative asupra speciilor și tipurilor de habitat în cauză). În cazul în care măsurile de atenuare sunt considerate ca fiind suficiente, acestea vor face parte integrantă din specificația planului sau a proiectului.

În ceea ce privește planurile sau proiectele de construcție a parcurilor eoliene, cea mai evidentă măsură de atenuare constă în schimbarea locației parcului eolian departe de zonele în care poate cauza conflicte cu speciile și tipurile de habitat pentru care a fost conceput situl (de exemplu, coridoare de căutare a hranei, coridoare de zbor, rute de migrație, arii vulnerabile precum siturile de împerechere sau ariile de căutare a hranei). Dovezile recente indică faptul că amplasarea necorespunzătoare a parcurilor eoliene și a structurilor conexe este una dintre cele mai frecvente și mai comune cauze de impact. Măsurile de atenuare pot implica, de asemenea, modificări ale dimensiunii, proiectării și configurației parcurilor eoliene, precum și ale construcției turbinelor și a infrastructurilor conexe. Acestea pot introduce modificări temporare ale activităților pe parcursul construcției sau operării.

Următoarea casetă furnizează o privire de ansamblu asupra anumitor măsuri de atenuare folosite în cazul construcțiilor de parcuri eoliene și care pot furniza idei sau sugestii utile pentru viitoarele planuri sau proiecte.

### Măsuri de atenuare posibile care au fost utilizate sau propuse până în prezent pentru parcurile eoline

Lista de mai jos furnizează o privire de ansamblu asupra măsurilor de atenuare posibile care au fost propuse sau aplicate în cazul parcurilor eoliene:

#### **Configurarea parcurilor eoliene:**

Parcurile eoliene trebuie planificate cu atenție în funcție de coridoarele de zbor ale păsărilor și, în special, ale liliecilor. O posibilă măsură eficientă de atenuare poate fi gruparea turbinelor pe rânduri paralele – în loc de rânduri perpendiculare – cu principala direcție de zbor a anumitor păsări.<sup>144</sup> În plus, amplasarea turbinelor în blocuri pentru a crea coridoare de zbor poate crea zone de siguranță pentru mișcarea păsărilor. Ajustările configurației parcurilor eoliene pot fi luate în considerare, de asemenea, în momentul înlocuirii turbinelor vechi cu altele noi și de dimensiuni mai mari.

#### **Construcția turbinelor și a infrastructurilor conexe:**

S-au propus diferite ajustări tehnice ale turbinelor eoliene pentru a se reduce riscul de coliziune. Aceasta vizează în special înălțimea turbinei și rotirea rotorului<sup>145</sup>.

- **Zonele de odihnă și de așezare pe locuri ridicate:** În trecut, turbinele eoliene reprezentau uneori puncte de atracție în care păsările se puteau așeza pe locuri ridicate. Turbinele moderne trebuie proiectate astfel încât să se elimine orice posibilitate de așezare a păsărilor. Dacă acest lucru nu este posibil, trebuie introduse diferite tipuri de dispozitive anti-așezare precum închiderea nacelor, evitarea construcțiilor cu grilaj și eliminarea cablurilor de ancorare pentru sprijinirea turbinelor<sup>146</sup>. Legătura dintre nacelă și turn trebuie, de asemenea, securizată, iar nacela trebuie închisă pentru a nu oferi un loc de cuibărire pentru lilieci.
- **Proiectarea palelor rotorului:** Pe baza modelării teoretice privind riscurile de coliziune în rândul păsărilor, s-a sugerat că reducerea numărului de pale și a raportului de viteză la capătul palei pot diminua riscurile de coliziune<sup>147</sup>, însă există dovezi contradictorii referitoare la posibilitatea ca turbinele cu o zonă mai mare de rotire a rotoarelor să înregistreze rate similare sau chiar mai mici de accidente aviare în comparație cu turbinele cu zone mai mici de rotire a rotoarelor.
- **Creșterea vizibilității rotoarelor:** Este posibil ca păsările să nu vadă rotoarele atunci când se apropie de acestea (defocalizare în mișcare), acest fenomen explicând cel puțin parțial coliziunile chiar și în condiții bune de vizibilitate<sup>148</sup>. Diferite teste privind creșterea vizibilității rotoarelor prin vopsirea acestora în diferite nuanțe (de exemplu, negru și alb) în vederea reducerii riscurilor de coliziune au furnizat până în prezent rezultate mixte, același lucru aplicându-se în cazul testelor aflate în curs de desfășurare privind pictarea palelor rotoarelor cu ultraviolete<sup>149</sup>.
- **Utilizarea unui număr redus de turbine, însă de dimensiuni mai mari:** Există tot mai multe dovezi care indică că un număr redus de turbine, dar care au dimensiuni mai mari și sunt mai eficiente din punct de vedere energetic, prezintă mai puține riscuri de coliziune pentru păsările de talie mare, în timp ce există tot mai multe preocupări cu privire la situația liliecilor<sup>150</sup>.

#### **Infrastructura conexă**

- **Instalațiile de cabluri de tensiune medie și infrastructura de rețea:** Dacă este posibil, cablurile de tensiune medie (de exemplu, între turbine și substații) trebuie îngropate în pământ, luându-se în considerare și aspectele relevante de mediu, cum ar fi, de exemplu, sensibilitatea habitatului.

<sup>144</sup> De exemplu, Drewitt & Langston (2006, 2008).

<sup>145</sup> Dovezile în acest sens sunt însă empirice și lipsesc datele adecvate, de exemplu, Johnson et al. (2007), Drewitt & Langston (2008).

<sup>146</sup> De exemplu, Johnson et al. (2007).

<sup>147</sup> Tucker (1996a, 1996b).

<sup>148</sup> De exemplu, Drewitt & Langston (2008) și trimiterile corespunzătoare.

<sup>149</sup> De exemplu, Drewitt & Langston (2006). În plus, propunerea de vopsire a palelor rotoarelor sau a turbinelor este contestabilă în ceea ce privește efectele peisajului și efectele vizuale.

<sup>150</sup> De exemplu, Hötcker (2006), Barclay et al. (2007), Smallwood & Karas (2009).

- **Iluminarea parcurilor eoliene:** Există un consens larg cu privire la evitarea iluminării turbinelor în vederea reducerii riscurilor de accidente atât în locațiile terestre, cât și în cele din larg. În cazul în care iluminatul nu poate fi evitat, de exemplu, din motive de siguranță sau pentru navigație, se sugerează că balizele albe de semnalizare a obstacolelor fixe sunt mai puțin atractive pentru păsări în comparație cu luminile roșii stridente sau intermitente<sup>151</sup>. Însă acestea trebuie să respecte regulamentele naționale și internaționale privind sănătatea și siguranța transportului aerian/maritim.
- **Reducerea câmpurilor electromagnetice în apropierea cablurilor turbinelor din larg:** Se recomandă reducerea impactului prin selectarea tipului de cablu corespunzător, îngroparea acestuia la cel puțin 1 m adâncime și/sau conversia la o tensiune mai înaltă<sup>152</sup>.
- **Selecția corespunzătoare a fundațiilor pentru instalațiile din larg<sup>153</sup>:** în măsura posibilă întrucât alegerea fundației este în primul rând condiționată de condițiile geologice.

#### **Măsurile de reducere a riscurilor pe parcursul perioadei de construcție**

- **Calendarul lucrărilor de construcție:** Anumite perioade critice ale anului prezintă rate mai ridicate ale riscurilor, astfel cum se întâmplă pe parcursul perioadelor de reproducție sau de năpârlire în cazul mamiferelor marine și pe parcursul perioadelor de împerechere sau migrație în cazul speciilor de păsări sensibile. Prima opțiune de atenuare constă în evitarea acestor perioade cu un nivel înalt de sensibilitate și în planificarea construcției în alte perioade ale anului (de exemplu, iarna în cazul liliecilor care hibernează). Trebuie identificate sezoanele corespunzătoare (ferestre de timp) cu scopul de a reduce perturbările speciilor în etapele cu un potențial ridicat de sensibilitate al dezvoltării acestora.

Acest lucru nu este întotdeauna posibil în special în cazul proiectelor din larg unde ferestrele de timp pentru construcție sunt deja limitate din motive practice/de siguranță. Prin urmare, deciziile trebuie luate de la caz la caz. Multe dintre aceste aspecte diferă de la un sit la altul. Perioadele de timp în care se recomandă evitarea lucrărilor de construcție depind de principalele perioade de căutare a hranei, odihnă și împerechere ale speciilor afectate. Dacă acest lucru nu este fezabil, atunci trebuie luate în considerare restricțiile privind lucrările de construcție de tipul pauzelor temporare și pe termen scurt cu scopul de a reduce riscurile de coliziune sau perturbările.

- **Zgomote și vibrații pe parcursul lucrărilor de construcție:** În ceea ce privește parcurile eoliene din larg și pentru a reduce la minimum efectele zgomotelor și vibrațiilor asupra peștilor și a mamiferelor, se recomandă ca baterea pilonilor să nu fie excesiv de zgomotoasă pentru a permite speciilor să se îndepărteze de sursa de zgomot (respectiv, început blând). Aceasta poate fi combinată cu utilizarea monitorizării acustice pasive și cu observarea mamiferelor marine pentru a reduce la minimum riscul ca acestea să fie prezente în zonă în momentul începerii lucrărilor de batere a pilonilor. Alte măsuri propuse, inclusiv soluții specifice de inginerie precum perdelele cu bule de aer și amortizoare, se află în curs de elaborare. În plus, „balizele acustice” și „emițătoarele de impulsuri subacvatic” pot descuraja pătrunderea mamiferelor marine în zona de construcție.

#### **Măsuri de evitare a riscurilor pe parcursul operării**

Pot fi necesare considerații similare pe parcursul etapei de operare și pe termen lung pentru a evita riscurile de accidente în timpul perioadelor critice ale anului. În ceea ce privește lilieci, multe dintre modificările tehnice propuse mai sus pot fi neadecvate, închiderea turbinelor pe parcursul perioadelor critice cu o durată limitată constituind până în prezent principala măsură de atenuare cu privire la reducerea riscurilor de accidente, de exemplu, pe parcursul migrației de primăvară și toamnă (în special în perioada august-octombrie) sau pe parcursul perioadelor cu vreme caldă în care insectele se adună în număr mare în jurul turbinelor (iar capacitatea de producere a energiei este oricum scăzută)<sup>154</sup>.

<sup>151</sup> De exemplu, Johnson et al. (2007).

<sup>152</sup> O conversie din 33 kV în 135 kV reduce câmpul indus cu un factor de 4 (însă se poate dovedi a fi în numeroase cazuri o măsură impracticabilă; DEFRA 2005).

<sup>153</sup> De exemplu, Hammar et al. (2008) pentru comparațiile dintre diferite tipuri de fundații.

<sup>154</sup> De exemplu, Rodrigues et al. (2008), Ahlén et al. (2007), Baerwald et al. (2009).

De asemenea, se poate recurge la oprirea temporară a funcționării sau la reducerea vitezei rotoarelor în vederea evitării accidentelor, de exemplu, pe parcursul perioadelor de migrație de vârf sau al principalelor perioade sensibile pentru păsări sau a perturbărilor în sezoanele de reproducere a peștilor.

#### 5.5.5. Înregistrarea rezultatelor evaluării corespunzătoare

După identificarea și evaluarea acestor măsuri de atenuare și a garanțiilor/condițiilor posibile, autoritatea competentă va putea concluziona dacă planul sau proiectul poate fi aprobat sau nu și dacă se aplică anumite condiții. Indiferent de rezultate, acestea trebuie înregistrate în mod clar. În această privință, raportul evaluării corespunzătoare trebuie să fie suficient de detaliat pentru a demonstra cum s-a ajuns la decizia finală și pe ce teme științifice a fost luată decizia.

Acest lucru este confirmat de jurisprudența CEJ: *Evaluarea corespunzătoare trebuie să cuprindă concluzii complete, precise și definitive, de natură să înlăture orice îndoială științifică rezonabilă cu privire la efectele lucrărilor preconizate asupra sitului în cauză.* (Comisia/Italia, C-304/05).

Raportul ar trebui:

- să descrie proiectul sau planul suficient de detaliat pentru ca publicul să înțeleagă dimensiunea, amploarea și obiectivele acestuia;
- să descrie condițiile de bază și obiectivele de conservare a sitului Natura 2000;
- să identifice efectele negative ale proiectului sau planului asupra sitului Natura 2000;
- să explice modul în care vor fi evitate efectele negative prin atenuarea acestora;
- să stabilească un calendar și să identifice mecanismele prin care vor fi asigurate, implementate și monitorizate măsurile de atenuare a efectelor.

După efectuarea evaluării corespunzătoare și în pofida aplicării măsurilor de atenuare, dacă autoritatea competentă consideră că există în continuare efecte negative, atunci proiectul sau planul nu poate fi aprobat înainte de finalizarea cu succes a testului de derogare în temeiul articolului 6 alineatul (4) și înainte de a se concluziona în mod obiectiv că nu există soluții alternative.

### **ETAPA 3: PROCEDURA DE DEROGARE: ARTICOLUL 6 ALINEATUL (4)**

#### **5.6 Procedura de derogare de la articolul 6 alineatul (4) din Directiva Habitate**

##### 5.6.1 Sistemul articolului 6 alineatul (4)

În cazul în care, pe baza evaluării corespunzătoare, nu se poate stabili că un plan sau proiect nu va afecta în mod negativ integritatea sitului în cauză, fie planul/proiectul trebuie refuzat în forma sa actuală, fie trebuie aplicate dispozițiile articolului 6 alineatul (4) din Directiva Habitate. Articolul 6 alineatul (4) se aplică numai în condiții stricte și va fi autorizat doar în cazuri excepționale.

Dispozițiile articolului 6 alineatul (4) din Directiva Habitate stabilesc o serie de condiții care trebuie îndeplinite pentru ca autoritatea competentă să acorde autorizația planului sau proiectului în cazul în care evaluarea corespunzătoare arată că integritatea unui sit Natura 2000 va fi afectată negativ de planul sau proiectul în cauză. Întrucât constituie o excepție de la articolul 6 alineatul (3), îndeplinirea condițiilor în care poate fi aplicat este supusă unei interpretări stricte.

Ca o condiție preliminară, oricine dorește să aplice articolul 6 alineatul (4) trebuie să demonstreze existența următoarelor condiții:

- Alternativa înaintată spre aprobare este cea mai puțin nocivă pentru integritatea sitului Natura 2000 în ceea ce privește interesele de calificare și nu există nicio alternativă fezabilă care nu ar afecta negativ integritatea unui sit Natura 2000;
- Există motive cruciale de interes public major (IROPI);
- Au fost adoptate toate măsurile compensatorii necesare.

Comisia Europeană a publicat un document de orientare privind articolul 6 alineatul (4) din Directiva Habitate care oferă clarificări privind conceptele de soluții alternative, motive cruciale de interes public major, măsuri compensatorii, coerență globală și avizul Comisiei necesar în anumite cazuri<sup>155</sup>.

#### 5.6.2 Lipsa soluțiilor alternative

Căutarea soluțiilor alternative poate fi relativ extinsă și trebuie legată de obiectivele de interes public ale planului sau proiectului. Soluțiile alternative pot presupune locații alternative, amplori sau designuri diferite ale proiectelor sau procese alternative. Dacă intenția este de a crește capacitatea de producere a energiei regenerabile cu un anumit procent, întrebarea este următoarea: poate fi realizat acest lucru într-o manieră mai puțin nocivă, de exemplu, prin selectarea unui sit mai adecvat pentru construcția parcului eolian în altă parte sau prin redimensionarea sau reducerea planului sau a proiectului?

În practică, soluțiile alternative ar trebui identificate, în mod normal, încă din cadrul evaluării inițiale în temeiul articolului 6 alineatul (3). Acestea fac parte din procesul iterativ care urmărește să îmbunătățească amplasamentul și proiectarea unui plan sau proiect în stadiul incipient.

Pentru a îndeplini cerințele articolului 6 alineatul (4), autoritatea competentă trebuie să fie cea care evaluează soluțiile alternative, după ce evaluarea corespunzătoare a concluzionat că nu se poate confirma faptul că planul sau proiectul nu va avea efecte negative asupra integrității sitului în cauză, chiar și după introducerea măsurilor de atenuare. De asemenea, autoritățile competente trebuie să analizeze și să demonstreze, în primul rând, necesitatea planului sau a proiectului respectiv. Prin urmare, trebuie să se aibă în vedere în această etapă opțiunea zero<sup>156</sup>.

<sup>155</sup> „Document de orientare privind articolul 6 alineatul (4) din Directiva Habitate 92/43/CEE. Clarificarea conceptelor: soluții alternative, motive cruciale de interes public major, măsuri compensatorii, coerență globală, avizul Comisiei”;

[http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/guidance\\_art6\\_4\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/guidance_art6_4_en.pdf)

<sup>156</sup> Gestionarea siturilor Natura 2000: dispozițiile articolului 6 din Directiva Habitate 92/43/CEE. Luxemburg: Oficiul pentru Publicații Oficiale al Comunităților Europene;

[http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/provision\\_of\\_art6\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/provision_of_art6_en.pdf)

și

De asemenea, acestea trebuie să realizeze comparații între diferitele alternative posibile, însă trebuie subliniat faptul că parametrii de referință pentru astfel de comparații vizează aspecte privind conservarea și menținerea integrității sitului și a funcțiilor sale ecologice. Aceasta înseamnă că obiectivele de conservare și statutul Natura 2000 trebuie evaluate în raport cu costurile, întârzierile sau aspectele unei soluții alternative, în conformitate cu procedurile prevăzute la articolul 6 alineatul (4).

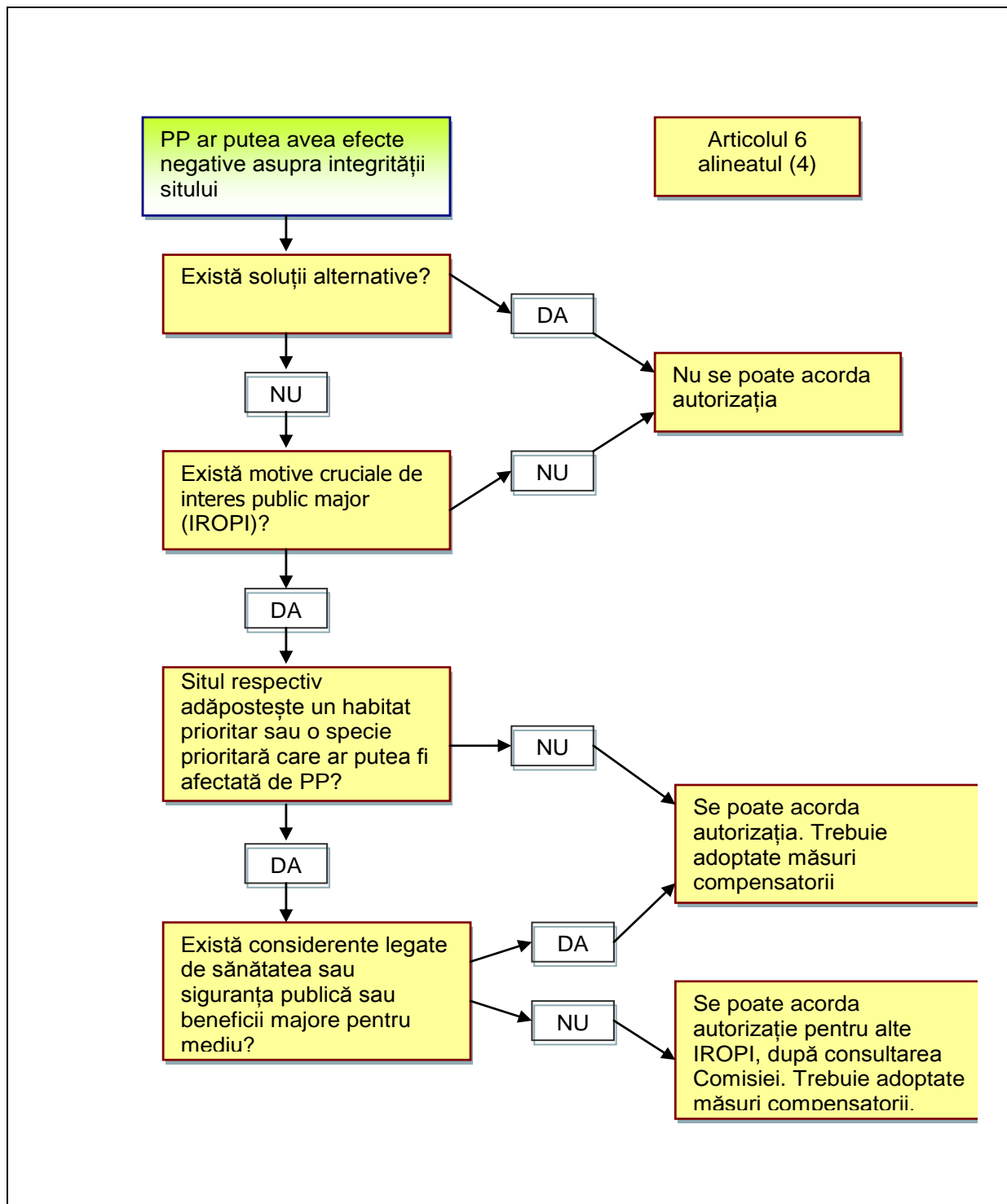
Soluțiile alternative selectate trebuie, în principiu, să fie supuse aceluiași exercițiu de examinare ca și planul sau proiectul original și pot face obiectul unei noi evaluări corespunzătoare întrucât, deși alternativa este mai puțin nocivă, aceasta poate avea efecte negative asupra integrității aceluiași sau a altui sit Natura 2000. În general, dacă soluția alternativă este similară cu propunerea originală, evaluarea corespunzătoare poate extrage numeroase informații necesare din prima evaluare corespunzătoare.

---

„Document de orientare privind articolul 6 alineatul (4) din Directiva Habitare 92/43/CEE. Clarificarea conceptelor: soluții alternative, motive cruciale de interes public major, măsuri compensatorii, coerență globală, avizul Comisiei”;

[http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/guidance\\_art6\\_4\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/guidance_art6_4_en.pdf)



**Figura 13 . Schema condițiilor din articolul 6 alineatul (4)**

### 5.6.3. Motive cruciale de interes public major (IROPI)

Reiese clar din formularea articolului 6 alineatul (4) că numai interesele publice, indiferent dacă sunt promovate de organisme publice sau private, pot fi puse în balanță cu scopurile de conservare ale directivei. Astfel, se poate considera că proiectele elaborate de organisme private îndeplinesc condiția din articolul 6 alineatul (4) numai când astfel de interese publice sunt deservite și demonstrate <sup>157</sup>.

Printre interesele publice se pot număra sănătatea umană, siguranța publică, consecințe benefice de importanță majoră pentru mediu și alte interese de natură socială (de exemplu ocuparea forței de muncă) sau economică.

Pentru a îndeplini cerințele din articolul 6 alineatul (4) din Directiva Habitate, autoritățile naționale competente trebuie să condiționeze aprobarea planurilor și proiectelor în cauză de faptul că echilibrul de interese dintre obiectivele de conservare a sitului sau siturilor Natura afectate de inițiativele respective și motivele cruciale menționate anterior se înclină în favoarea celor din urmă. Acest lucru trebuie stabilit în conformitate cu următoarele considerații:

- a) Interesul public trebuie să fie **major**: prin urmare, este clar că nu este suficient orice tip de interes public de natură socială sau economică, mai ales privit în raport cu ponderea specifică a intereselor protejate de directivă (a se vedea, spre exemplu, considerentul 4 care prevede „*patrimoniul natural al Comunității*”).
- b) În acest context, pare, de asemenea, rezonabil să se presupună că interesul public poate fi major numai dacă este un interes pe termen lung; interesele economice pe termen scurt sau alte interese care ar genera numai avantaje pe termen scurt pentru societate nu par suficiente pentru a contrabalansa interesele de conservare pe termen lung protejate de directivă. Interesele majore, în calitate de interese sociale fundamentale pe termen lung, pot fi identificate corespunzător, în prealabil, de politicile și planurile publicate.

Este rezonabil să se considere că „*motivele cruciale de interes public major, inclusiv rațiunile de ordin social sau economic*” se referă la situații în care planurile sau proiectele vizate se dovedesc a fi indispensabile:

- în cadrul acțiunilor sau politicilor care urmăresc să protejeze valori fundamentale pentru viața cetățenilor (sănătate, siguranță, mediu);
- în cadrul politicilor fundamentale pentru stat și societate;
- în cadrul desfășurării activităților de natură economică sau socială, îndeplinind anumite obligații ale administrației publice.

Trebuie subliniat că condițiile de interes public major sunt și mai stricte în ceea ce privește realizarea unui plan sau proiect care poate afecta negativ integritatea unui sit Natura 2000 care adăpostește habitate și/sau specii *prioritare*, în cazul în care habitatele și/sau speciile sunt afectate.

Acestea pot fi justificate numai dacă motivele cruciale de interes public major vizează:

- sănătatea și siguranța publică sau
- consecințe benefice de importanță majoră pentru mediu sau
- pentru alte motive cruciale, Comisia oferă un aviz înainte de acordarea autorizației pentru plan sau proiect (CE 2007b).

<sup>157</sup> Document de orientare privind articolul 6 alineatul (4) din Directiva Habitate 92/43/CEE. Clarificarea conceptelor: soluții alternative, motive cruciale de interes public major, măsuri compensatorii, coerență globală, avizul Comisiei;

[http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/guidance\\_art6\\_4\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/guidance_art6_4_en.pdf)

#### 5.6.4. Adoptarea tuturor măsurilor compensatorii necesare

Măsurile compensatorii, descrise la articolul 6 alineatul (4) din Directiva Habitate, constituie „ultima alternativă” și sunt utilizate numai în cazul în care s-a luat decizia de a continua un plan sau proiect care poate avea un efect negativ asupra integrității sitului Natura 2000 deoarece nu există alternative, iar proiectul a fost considerat ca fiind de interes public major în condițiile descrise mai sus.

Măsurile compensatorii constituie măsuri specifice efectelor negative ale unui proiect sau plan care nu pot fi evitate. Acestea urmăresc să asigure protejarea coerenței globale a sistemului Natura 2000 și trebuie să ofere compensații care corespund exact cu efectele negative asupra speciilor sau habitatului în cauză. Există o experiență limitată în ceea ce privește implementarea măsurilor compensatorii în temeiul articolului 6 alineatul (4) din Directiva Habitate în contextul proiectelor de parcuri eoliene.

Pentru a asigura protejarea coerenței globale a sistemului Natura 2000, măsurile compensatorii propuse pentru un plan sau proiect ar trebui:

- a) să contribuie la conservarea habitatelor și speciilor naturale de interes comunitar „în regiunea biogeografică în cauză”, pentru a asigura menținerea coerenței globale a rețelei Natura 2000 (pentru siturile desemnate în temeiul Directivei Habitate), sau în aceeași arie de extindere, rută de migrație sau zonă de hibernare pentru speciile de păsări (și anume siturile desemnate în temeiul Directivei Păsări) în statul membru în cauză.
- b) să abordeze, în proporții comparabile, habitatele și speciile de interes comunitar afectate negativ;
- c) să ofere funcții comparabile cu cele care au justificat selectarea sitului inițial, în special în ceea ce privește distribuția geografică adecvată

Este considerată o bună practică adoptarea de măsuri compensatorii cât mai aproape de zona afectată pentru a spori la maximum posibilitățile de protejare a coerenței globale a rețelei Natura 2000. Prin urmare, situarea compensațiilor în cadrul sitului Natura 2000 în cauză sau în apropierea acestuia într-o locație în care există condiții potrivite pentru ca măsurile să aibă succes este opțiunea preferată. Totuși, acest lucru nu este întotdeauna posibil și este necesară stabilirea unei serii de priorități care să se aplice la căutarea locațiilor care să îndeplinească cerințele Directivei Habitate.

Ca principiu general, măsurile compensatorii ar trebui să fie în vigoare și să funcționeze înainte de începerea lucrului la plan sau proiect. Aceasta poate contribui la amortizarea efectelor negative asupra speciilor și habitatelor, oferindu-le locații alternative adecvate în zona de compensare.

Dacă acest lucru nu se poate realiza pe deplin, autoritățile competente ar trebui să solicite compensații suplimentare pentru pierderile intermediare care s-ar înregistra între timp. Statele membre trebuie să fie deosebit de atente atunci când efectele negative ale unui plan sau proiect survin în habitate naturale rare sau în habitate naturale care necesită o perioadă lungă de timp pentru a oferi aceeași funcționalitate ecologică (CE 2007b). În aceste circumstanțe, probabilitatea succesului pe termen lung este cel mai bine evaluată prin studii sau tendințe științifice examinate *inter pares*.

Informațiile privind măsurile compensatorii trebuie transmise Comisiei înainte de a fi implementate și înainte de realizarea planului sau proiectului în cauză. Prin urmare, se recomandă ca măsurile compensatorii să fie transmise Comisiei de îndată ce au fost

adoptate în procesul de planificare pentru a-i permite Comisiei, în cadrul competenței sale de gardian al tratatului, să evalueze dacă dispozițiile directivei sunt aplicate corect (CE 2007b).

Comisia furnizează un aviz în cazul în care habitatele și/sau speciile prioritare ar putea fi afectate negativ. Pentru acordarea avizului, Comisia verifică echilibrul dintre valorile ecologice afectate și motivele cruciale invocate și evaluează măsurile compensatorii. Avizul nu are caracter obligatoriu, însă în cazul nerespectării legislației UE, se pot lua măsuri la nivel juridic.

În conformitate cu orientarea existentă a CE<sup>158</sup>, măsurile compensatorii în temeiul articolului 6 alineatul (4) pot consta în unul sau mai multe dintre următoarele aspecte:

- **Restaurarea sau consolidarea** siturilor Natura 2000 existente: restaurarea habitatului pentru a asigura menținerea valorii sale de conservare și respectarea obiectivelor de conservare a sitului sau ameliorarea habitatului rămas, proporțional cu pierderea datorată planului sau proiectului privind un sit Natura 2000;
- **Recrearea unui habitat:** recrearea unui habitat pe un sit nou sau extins, care urmează să fie inclus în rețeaua Natura 2000;
- **Desemnarea de noi situri** în temeiul Directivelor Habitare și Păsări, alături de alte activități, astfel cum se descrie mai sus. În ceea ce privește măsurile compensatorii pentru siturile desemnate în temeiul Directivei Păsări (APS), orice nou habitat creat ca o măsură de compensare pentru deteriorarea unei APS trebuie desemnat ca APS imediat ce îndeplinește obiectivele acesteia pentru a menține coerența globală a rețelei.

**Printre aspectele cheie care trebuie abordate la conceperea măsurilor compensatorii se numără:**

- Obiective destinate a aborda efectele negative care nu pot fi evitate și a asigura protejarea coerenței globale a sistemului Natura 2000
- Asigurarea fezabilității și eficienței compensării, respectiv nivelul riscului de eșec;
- Evaluarea fezabilității tehnice;
- Amploarea măsurilor compensatorii;
- Locația daunelor;
- Calendarul daunelor;
- Implementarea pe termen lung.

<sup>158</sup> Document de orientare privind articolul 6 alineatul (4) din Directiva Habitare 92/43/CEE. Clarificarea conceptelor: soluții alternative, motive cruciale de interes public major, măsuri compensatorii, coerență globală, avizul Comisiei;

[http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/guidance\\_art6\\_4\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/guidance_art6_4_en.pdf)

**ANEXA I:****Recomandări și rezoluții adoptate de convențiile internaționale cu privire la efectele potențiale ale parcurilor eoliene asupra vieții sălbatice și a habitatelor**

Diferite convenții și acorduri internaționale privind biodiversitatea au adoptat măsuri referitoare la construcția de parcuri eoliene.

*Convenția de la Berna privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa.*

În numele Convenției de la Berna, BirdLife International a prezentat în 2003 o analiză a efectelor asupra păsărilor, precum și orientări privind criteriile de evaluare a impactului asupra mediului și aspecte referitoare la selecția sitului pe baza unei analize documentare<sup>159</sup>. Această inițiativă a fost urmată de o rezoluție „privind minimizarea efectelor negative ale generării de energie eoliană asupra vieții sălbatice”, adoptată de Comitetul permanent al Convenției în decembrie 2004<sup>160</sup>. Se recomandă părților contractante să adopte măsurile corespunzătoare pentru a reduce la minimum efectele negative potențiale ale turbinelor eoliene asupra vieții sălbatice, pentru a implica sectorul industriei și pentru a asigura monitorizarea și supravegherea corespunzătoare în vederea îmbunătățirii cunoștințelor privind efectele parcurilor eoliene.

*Convenția de la Bonn privind conservarea speciilor migratoare de animale sălbatice (CMS)*

Conferința părților la Convenția de la Bonn a adoptat în 2002 o rezoluție privind turbinele eoliene și speciile migratoare<sup>161</sup>. Rezoluția obligă părțile, printre altele, să identifice regiunile în care speciile migratoare sunt vulnerabile la turbinele eoliene și în care acestea din urmă trebuie evaluate pentru a proteja speciile migratoare. De asemenea, părțile la convenție trebuie să aplice și să consolideze evaluări strategice detaliate privind impactul asupra mediului acolo unde sunt planificate construcții importante de turbine eoliene și să ia în considerare pe deplin principiul precauției.

*Acordul privind conservarea populațiilor de lilieci din Europa (EUROBATS)*

Ca urmare a rezoluției menționate anterior, Convenția de la Bonn a adoptat în 2003 o rezoluție privind efectele potențiale ale parcurilor eoliene asupra liliecilor<sup>162</sup>. Aceasta obligă Comitetul consultativ să evalueze dovezile acestor efecte și, după caz, să elaboreze orientări pentru evaluarea efectelor potențiale. Aceste orientări au fost publicate în 2008<sup>163</sup>.

*Acordul privind conservarea cetaceelor mici din Marea Baltică și din Marea Nordului (ASCOBANS)*

Tot ca parte din acordul încheiat în temeiul Convenției de la Bonn (CMS), în 2006 a fost adoptată o rezoluție privind „efectele negative ale zgomotului, navelor și altor perturbări asupra cetaceelor mici”<sup>164</sup>. Părțile semnatare și statele din aria de migrare sunt invitate să efectueze cercetări suplimentare privind efectele asupra cetaceelor mici, de exemplu, efectele „industriei extractive și ale altor industrii, inclusiv ale parcurilor eoliene”, și să includă efectele fizice și comportamentale atât la nivel individual, cât și la nivel de populație. De asemenea, părțile semnatare și statele din aria de migrare sunt invitate să elaboreze măsurile de gestionare, orientările și adaptările tehnologice corespunzătoare pentru a reduce la minimum efectele negative asupra cetaceelor mici și să pună în aplicare procedurile necesare pentru evaluarea eficienței orientărilor și a măsurilor de gestionare. În 2007 a avut loc un atelier de lucru privind efectele și metodele de evaluare a efectelor parcurilor eoliene offshore asupra mamiferelor marine.

<sup>159</sup> Langston & Pullan (2003), Consiliul European T-PVS/Inf (2003) 12,

<sup>160</sup> Recomandarea nr. 109 (2004) a Comitetului permanent

<sup>161</sup> Rezoluția nr. 7.5,

<sup>162</sup> Rezoluția nr. 4.7, disponibilă la adresa:

[http://www.eurobats.org/documents/pdf/MoP4/Record\\_MoP4\\_complete.pdf](http://www.eurobats.org/documents/pdf/MoP4/Record_MoP4_complete.pdf).

<sup>163</sup> Rodrigues et al. (2008), disponibile la adresa:

[http://www.eurobats.org/publications/publication\\_series.htm](http://www.eurobats.org/publications/publication_series.htm).

<sup>164</sup> Rezoluția nr. 4, disponibilă la adresa: [http://www.service-board.de/ascobans\\_neu/files/mop5-final-4.pdf](http://www.service-board.de/ascobans_neu/files/mop5-final-4.pdf).

**ANEXA II:****Specii de păsări considerate drept deosebit de vulnerabile la efectele parcurilor eoliene<sup>165</sup>**

XXX = Dovezi privind riscurile semnificative de impact, XX = Dovezi sau indicații ale riscurilor de impact, X = Riscurile sau impactul potențial, x = Riscuri reduse sau ne semnificative de impact, dar care trebuie luate în considerare în cadrul evaluării. Aceasta este o listă orientativă, impacturile potențiale variind de la un sit la altul.

Specii / Grup de specii	Stadiul de conservare în Europa <sup>166</sup>	Enumerate în anexa I la Directiva Păsări a UE	Strămutarea habitatului	Ciocniri/ coliziuni ale păsărilor	Efect „de barieră”	Modificare a sturcturii habitatului	Impact pozitiv potențial
<i>Gavia stellata</i> (împerechere)	(diminuat)	DA	X	X	X		
<i>Gavia stellata</i> (iernat)	(diminuat)	DA	XXX	X			
<i>Gavia arctica</i>	(vulnerabil)	DA	X	X			
<i>Podiceps auritus</i>	(în declin)	DA	X	X			
<i>Morus bassanus</i>	sigur	NU	X	X			
<i>Phalacrocorax carbo</i>	sigur	NU	X	x	x		
<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	(sigur)	NU <sup>167</sup>				X	
<i>Ciconia nigra</i>	rar	DA			x		
<i>Ciconia ciconia</i>	diminuat	DA		XX	X		
<i>Cygnus cygnus</i>	sigur	DA	X	X			
<i>Anser fabalis</i> (iernat)	sigur	NU	X				
<i>Anser brachyrhynchus</i>	sigur	NU	A se vedea nota de subsol <sup>168</sup>	X			
<i>Anser albifrons</i> (iernat)	sigur	NU <sup>169</sup>	XX	X			
<i>Branta leucopsis</i>	sigur	DA	X	X			
<i>Branta bernicla</i>	vulnerabil	NU	X	X			
<i>Anas penelope</i> (în afara sezonului de împerechere)	sigur	NU	XX		x		
<i>Aythya ferina</i> (zboruri între diferite situri utilizate pentru hrănire și cuibărire în timpul iernii)	(în declin)	NU		x	X		

Specii/Grup de specii	Stadiul de conservare în	Enumerate în anexa I la Directiva	Strămutarea habitatului	Ciocniri/ coliziuni ale	Efect „de barieră”	Modificare a sturcturii	Impact pozitiv potențial
-----------------------	--------------------------	-----------------------------------	-------------------------	-------------------------	--------------------	-------------------------	--------------------------

<sup>165</sup> Pe baza informațiilor furnizate de studiile Barrios & Rodríguez (2007), Bevanger et al. (2008), Bright et al. (2006), Carrete et al. (2009), de Lucas et al. (2007b), Devereux et al. (2008), Dirksen et al. (2007), Everaert & Stienen (2007), García de la Morena et al. (2009), Gonzáles & Margalida (2008), Hötker et al. (2005, 2006), Kruckenberg & Jaene (1999), Langston & Pullan (2003), Larsen & Madsen (2000), Lawrence et al. (2007), Lekuona & Ursúa (2007), Madsen & Boertmann (2008), Madders & Whitfield (2006), Pearce-Higgins et al. (2008, 2009), Petersen et al. (2006), Petersen & Fox (2007) și Thelander & Smallwood (2007).

<sup>166</sup> Referință BirdLife International (2004).

<sup>167</sup> Cu excepția *P.a. desmarestii*.

<sup>168</sup> Efectele inițiale ale strămutării, indicând însă acomodarea pe termen lung (de exemplu, Madsen & Boertmann 2008).

<sup>169</sup> Cu excepția *A.a. flavirostris*.

## Orientare a UE privind dezvoltarea energiei eoliene în conformitate cu legislația UE privind

	Europa <sup>170</sup>	Păsări a UE		păsărilor		habitatului	
<i>Aythya fuligula</i> (zboruri între diferite situri utilizate pentru hrănire și cuibărire în timpul iernii)	(în declin)	NU		x	X		
<i>Aythya marila</i> (zboruri între diferite situri utilizate pentru hrănire și cuibărire în timpul iernii)	(în declin)	NU		x	X		
<i>Somateria mollissima</i>	sigur	NU	X	X	X	X	
<i>Somateria mollissima</i> (popas, iernat)	sigur	NU	X	x			
<i>Clangula hyemalis</i> (iernat)	(sigur)	NU	XX	X	X	X	
<i>Melanitta nigra</i> (împerechere)	(sigur)	NU	X				
<i>Melanitta nigra</i> (iernat)	(sigur)	NU	XX <sup>171</sup>	X	X	X	
<i>Bucephala clangula</i> (zboruri între diferite situri utilizate pentru hrănire și cuibărire în timpul iernii)	(sigur)	NU		x	x		
<i>Mergus serrator</i>	(sigur)	NU					x <sup>172</sup>
<i>Pernis apivorus</i>	(sigur)	DA			x		
<i>Milvus migrans</i>	(vulnerabil)	DA	X	X	X		
<i>Milvus milvus</i>	în declin	DA	X	XXX	x		
<i>Haliaeetus albicilla</i>	rar	DA	XXX	XXX			
<i>Gypaetus barbatus</i>	(vulnerabil)	DA	X	X			
<i>Gyps fulvus</i>	sigur	DA	X	XXX <sup>173</sup>	X		
<i>Neophron percnopterus</i>	amenințat	DA	XXX	XX	XXX		
<i>Circaetus gallicus</i>	(rar)	DA	X	XXX	X		
<i>Circus aeruginosus</i>	sigur	DA	X	x	x		
<i>Circus cyaneus</i>	diminuat	DA	XX	X	x		
<i>Circus pygargus</i>	sigur	DA	X	XX			
<i>Accipiter gentilis</i>	sigur	NU <sup>174</sup>			x		
<i>Accipiter nisus</i>	sigur	NU <sup>175</sup>		x	x		
<i>Buteo buteo</i>	sigur	NU	x	XX	x		
<i>Buteo lagopus</i>	(sigur)	NU	X				
<i>Aquila pomarina</i>	(în declin)	DA		XX			
<i>Aquila heliaca</i>	rar	DA	X	X			
<i>Aquila adalberti</i>	(amenințat)	DA	XXX	x	x	XX	
<i>Aquila chrysaetos</i>	rar	DA	X	XXX			
<i>Hieraaetus fasciatus</i>	amenințat	DA	X	X			

<sup>170</sup> Referință BirdLife International (2004).

<sup>171</sup> Evitare inițială, refacere pe parcursul unei perioade de 3-5 ani (Petersen & Fox 2007).

<sup>172</sup> Indicii ale unei atracții crescânde către zonele din apropierea turbinelor eoliene (Petersen et al. 2006).

<sup>173</sup> 63,1% din rata totală a mortalității păsărilor și lilieciilor într-un studiu din Navarra, Spania, în perioada 2000-2002 (13 instalații de parcuri eoliene, 741 turbine, 360 accidente, Lekuona & Ursúa 2007).

<sup>174</sup> Cu excepția *A.g. arrigonii*.

<sup>175</sup> Cu excepția *A.n. granti*.

Specii/Grup de specii	Stadiul de conservare în Europa <sup>176</sup>	Enumerate în anexa I la Directiva Păsări a UE	Strămutarea habitatului	Ciocniri/coliziuni ale păsărilor	Efect „de barieră”	Modificare a stucturii habitatului	Impact pozitiv potențial
<i>Falco naumanni</i>	diminuat	DA		x			
<i>Falco tinnunculus</i>	în declin	NU	X	XX	X		
<i>Falco columbarius</i>	(sigur)	DA			x		
<i>Falco subbuteo</i>	(sigur)	NU			x		
<i>Falco peregrinus</i>	sigur	DA	X	X	x		
<i>Lagopus lagopus</i>	sigur	NU <sup>177</sup>	X	XX			
<i>Tetrao tetrix</i>	diminuat	NU <sup>178</sup>	X	X	X	X	
<i>Tetrao urogallus</i>	(sigur)	DA	X		X	X	
<i>Alectoris rufa</i>	(în declin)	NU	X	x			
<i>Phasianus colchicus</i>	(sigur)	NU	X	x			
<i>Crex crex</i>	diminuat	DA	X	X			
<i>Grus grus</i>	(diminuat)	DA	X	X	x		
<i>Tetrax tetrax</i>	vulnerabil	DA	XX	X	x	x	
<i>Pluvialis apricaria</i>	(sigur)	DA	XX	X	X		
<i>Vanellus vanellus</i>	vulnerabil	NU	XX	X	x		
<i>Calidris maritima</i> (iernat)	(sigur)	NU	X	x	x		
<i>Calidris alpina</i>	(diminuat)	NU <sup>179</sup>	X	X			
<i>Calidris spp.</i>					x		
<i>Gallinago gallinago</i>	în declin	NU	XX	X			
<i>Limosa limosa</i>	vulnerabil	NU	X	x	X		
<i>Numenius arquata</i>	în declin	NU	XX		X		
<i>Stercorarius parasiticus</i>	(sigur)	NU	X	X			
<i>Larus minutus</i>	(diminuat)	DA					x <sup>180</sup>
<i>Larus argentatus</i>	sigur	NU		x	x		x <sup>181</sup>
<i>Sterna sandvicensis</i>	diminuat	DA		XX	x		
<i>Sterna hirundo</i>	sigur	DA		XX	x		
<i>Sterna hirundo / S. paradisea</i>		DA	X				
<i>Sterna albifrons</i>	(sigur)	DA		XX	x		
<i>Uria aalge / Alca torda</i>	(sigur)	NU <sup>182</sup>	XX	X		X	
Doves and pigeons (Columbidae)				x			
<i>Cuculus canorus</i>	sigur	NU		x			

<sup>176</sup> Referință BirdLife International (2004).

<sup>177</sup> Cu excepția *L.l. pyrenaicus* și *L.l. helveticus*.

<sup>178</sup> Cu excepția *T.t. tetrix*.

<sup>179</sup> Cu excepția *C.a. schinzii*.

<sup>180</sup> Indicii ale unei atracții crescândă către zonele din apropierea turbinelor eoliene (Petersen et al. 2006).

<sup>181</sup> Indicii ale unei atracții crescândă către zonele din apropierea turbinelor eoliene (Petersen et al. 2006).

<sup>182</sup> Cu excepția *U.a. ibericus*.



## Orientare a UE privind dezvoltarea energiei eoliene în conformitate cu legislația UE privind

Specii/Grup de specii	Stadiul de conservare în Europa <sup>183</sup>	Enumerate în anexa I la Directiva Păsări a UE	Strămutarea habitatului	Ciocriri/coliziuni ale păsărilor	Efect „de barieră”	Modificare a stucturii habitatului	Impact pozitiv potențial
<i>Bubo bubo</i>	(diminuat)	DA		X			
<i>Asio otus</i>	(sigur)	NU		x			
<i>Caprimulgus europaeus</i>	(diminuat)	DA	X	X			
<i>Tachyparptis melba</i>	sigur	NU		X			
<i>Apus apus</i>	(sigur)	NU		x			
<i>Upupa epops</i>	(în declin)	NU		x			
Passerines (anumite specii)				X <sup>184</sup>	X <sup>185</sup>		
<i>Chersophilus duponti</i>	(diminuat)	DA	XX	X	XX	XX	
<i>Alauda arvensis</i> (iernat)	(diminuat)	NU	X				
<i>Anthus pratensis</i>	(sigur)	NU	X				
<i>Oenanthe oenanthe</i>	(în declin)	NU	XX				
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	sigur	NU					X <sup>186</sup>
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	în declin	DA	X	x			
<i>Sturnus vulgaris</i> (în afara sezonului de împerechere)	în declin	NU	XX		x		
Granivorous farmland birds (iernat) <sup>187</sup>	A se vedea nota de subsol <sup>188</sup>	NU	x				
<i>Emberiza schoeniclus</i>	sigur	NU					X <sup>189</sup>

<sup>183</sup> Referință BirdLife International (2004).

<sup>184</sup> În special migranții din timpul nopții (de exemplu, Langston & Pullan 2003).

<sup>185</sup> Exclusiv grauri și ciori (Hötker et al. 2005, 2006).

<sup>186</sup> Indicii ale unei atracții crescânde către zonele din apropierea turbinelor eoliene, probabil datorită răspunsului pozitiv la modificarea habitatului în apropierea turbinelor eoliene studiate (Hötker et al. 2005, 2006).

<sup>187</sup> *Emberiza citriniella*, *E. schoeniclus*, *Passer montanus*, *Miliaria calandra*.

<sup>188</sup> Stadiul de conservare a *Emberiza citriniella* și *E. schoeniclus* este „sigur”, iar cel al *Passer montanus* și *Miliaria calandra* „în declin”.

<sup>189</sup> Indicii ale unei atracții crescânde către zonele din apropierea turbinelor eoliene, probabil datorită răspunsului pozitiv la modificarea habitatului în apropierea turbinelor eoliene studiate (Hötker et al. 2005, 2006).

**ANEXA III:****Comportamentul liliecilor în legătură cu parcurile eoliene<sup>190</sup>.**

Specii	Enumerate în anexa II la Directiva Habitate a UE <sup>191</sup>	Vânătoarea în apropierea structurilor de habitat	Migrație sau deplasări pe distanțe mari	Altitudin e de zbor (<40 m)	Zbor la joasă altitudi ne	Posibile perturbări din cauza ultrasunetelo r turbinelor	Atracția la lumină	Cuibărirea în nacele	Pierdere a cunoscut ă de habitat prin vânătoar e	Riscul de pierdere a habitatul ui prin vânătoar e	Coliziuni cunoscut e	Riscuri de coliziune
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	X	X			X							
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	X	X			X							
<i>Rhinolophus euryale</i>	X	X			X							
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	X											
<i>Rhinolophus blasii</i>	X											
<i>Myotis myotis</i>	X		X	X	X						X	X
<i>Myotis blythii</i>	X		X	X	X							X
<i>Myotis punicus</i>												
<i>Myotis daubentonii</i>		X		X	X						X	X
<i>Myotis emarginatus</i>	X	X	?	X	X							
<i>Myotis nattereri</i>		X			X							
<i>Myotis mystacinus</i>		X			X							X
<i>Myotis brandtii</i>		X		X	X						X	X
<i>Myotis alcaethoe</i>		X			X							
<i>Myotis bechsteinii</i>	X	X			X							
<i>Myotis dasycneme</i>	X		X	X	X						X	X
<i>Myotis capaccini</i>	X				X							
<i>Nyctalus noctula</i>			X	X		X	X	?		X	X	X
<i>Nyctalus leisleri</i>			X	X		X	X	?		X	X	X
<i>Nyctalus lasiopterus</i>			?	X		?				X	X	X
<i>Eptesicus nilssonii</i>				X			X				X	X
<i>Eptesicus serotinus</i>			?	X		X	X		(X)		X	X
<i>Vespertilio murinus</i>			X	X			X			X	X	X
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		X		X	X	?	X				X	X
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		X	X	X	X	?	X				X	X
<i>Pipistrellus kuhlii</i>		X		X	X	?	X				X	X
<i>Pipistrellus nathusii</i>		X	X	X	X	?	X				X	X
<i>Hypsugo savii</i>		X		X	X	?	X				X	X

<sup>190</sup> Din studiul Rodrigues et al. (2008).<sup>191</sup> În plus, „toate speciile de Microchiroptera” sunt enumerate în anexa IV litera (a) la „Directiva Habitate”, obligațiile care decurg din articolul 12 din directivă fiind aplicabile tuturor speciilor de lilieci din Europa.

## Orientare a UE privind dezvoltarea energiei eoliene în conformitate cu legislația UE privind

Specii	Enumerate în anexa II la Directiva Habitatare a UE <sup>192</sup>	Vânătoarea în apropierea structurilor de habitat	Migrație sau deplasări pe distanțe mari	Altitudin e de zbor (<40 m)	Zbor la joasă altitudine	Posibile perturbări din cauza ultrasunetelor turbinelor	Atracția la lumină	Cuibărea în nacele	Pierdere a cunoscută de habitat prin vânătoare	Riscul de pierdere a habitatului prin vânătoare	Coliziuni cunoscute	Riscuri de coliziune
<i>Plecotus auritus</i>		X		X	X						X	X
<i>Plecotus austriacus</i>		X		X	X						X	X
<i>Plecotus macrobullaris</i>		?			X							
<i>Plecotus kolombatovici</i>												
<i>Barbastella barbastellus</i>	X	X			X							
<i>Miniopterus schreibersii</i>	X	?	X	X	X		X				X	X
<i>Tadarida tenotis</i>				X		X	X				X	X
<i>Rousettus aegypticus</i> <sup>193</sup>	X											

<sup>192</sup> În plus, „toate speciile de Microchiroptera” sunt enumerate în anexa IV litera (a) la „Directiva Habitatare”, obligațiile care decurg din articolul 12 din directivă fiind aplicabile tuturor speciilor de lilieci din Europa.

<sup>193</sup> Studiul Rodrigues et al. (2008) nu oferă informații referitoare la *Rousettus aegyptiacus*.

**ANEXA IV:**

**Speciile acvatice enumerate în anexa II și/sau IV litera (a) din „Directiva Habitate” și care trebuie luate în considerare în special cu trimitere la efectele negative ale parcurilor eoliene (lista nu este exhaustivă<sup>194</sup>).**

Specii, grup de specii	Anexa	Efectul care trebuie avut în vedere
<u>Foci (Phocidae)</u> <i>Halichoerus grypus</i>	II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perturbări (zgomote etc) cauzate de parcurile eoliene din larg, în principal pe parcursul etapei de construcție.</li> </ul>
<i>Monachus monachus</i>	II (prioritară), IV litera (a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deși nu există informații privind efectele, trebuie să se ia totuși în considerare riscul de perturbări (zgomote etc) cauzate de parcurile eoliene din larg pe parcursul etapei de construcție în analogie cu rezultatele privind alte mamifere marine, precum și preocupările privind stadiul general nefavorabil de conservare al acestei specii.</li> </ul>
<i>Phoca hispida bottnica</i>	II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deși nu există studii privind efectele potențiale ale parcurilor eoliene, trebuie să se ia totuși în considerare riscul de perturbări (zgomote etc) cauzate de parcurile eoliene pe parcursul etapei de construcție în analogie cu rezultatele privind alte mamifere marine, precum și preocupările privind stadiul de conservare a acestor subspecii specifice Mării Baltice.</li> </ul>
<i>Phoca vitulina</i>	II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perturbări (zgomote etc) cauzate de parcurile eoliene din larg, în principal pe parcursul etapei de construcție.</li> </ul>
<u>Balene, delfini și marsuini (cetacee)</u> Toate speciile	IV litera (a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perturbări (zgomote etc) cauzate de parcurile eoliene din larg, în principal pe parcursul etapei de construcție și, posibil, pe parcursul operării, în analogie cu rezultatele referitoare la <i>Phocoena phocoena</i>.</li> </ul>
<i>Phocoena phocoena</i>	II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perturbări (zgomote etc) cauzate de parcurile eoliene din larg, în principal pe parcursul etapei de construcție; există însă dovezi contradictorii privind efectele produse pe parcursul operării.</li> </ul>
<i>Tursiops truncatus</i>	II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perturbări (zgomote etc) cauzate de parcurile eoliene din larg, în principal pe parcursul etapei de construcție și, posibil, pe parcursul operării, în analogie cu rezultatele referitoare la <i>Phocoena phocoena</i>.</li> </ul>
<u>Mamifere terestre</u> <sup>195</sup> : <i>Lutra lutra</i>	II, IV litera (a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectele indirecte ale modificărilor percepute în ceea ce privește hidrologia etc în legătură cu planurile și proiectele de construcție a parcurilor eoliene pe terenurile umede (inclusiv turbării) localizate în amonte.</li> </ul>
<u>Pești:</u>		

<sup>194</sup> Lista se bazează în principal pe informațiile din studiile Hötcker et al. (2005, 2006), Lucke et al. (2006), Rodrigues et al. (2008) și Thomsen et al. (2006) cu trimitere la lilieci și mamifere marine.

<sup>195</sup> Referință: observațiile membrilor grupurilor *ad hoc* din Scoția și Irlanda (august 2008).

## Orientare a UE privind dezvoltarea energiei eoliene în con

<i>Salmo salar</i>	II	<ul style="list-style-type: none"><li>Efectele indirecte ale modificărilor percepute în ceea ce privește hidrologia etc în legătură cu planurile și proiectele de construcție a parcurilor eoliene pe terenurile umede (inclusiv turbării) localizate în amonte.</li></ul>
<u>Moluște:</u> <i>Margaritifera margaritifera</i>	II	<ul style="list-style-type: none"><li>Efectele indirecte ale modificărilor percepute în ceea ce privește hidrologia etc în legătură cu planurile și proiectele de construcție a parcurilor eoliene pe terenurile umede (inclusiv turbării) localizate în amonte.</li></ul>

## ANEXA V

## Câteva exemple de efecte propuse sau confirmate ale parcurilor eoliene asupra speciilor și grupurilor de specii

Tipul de impact	Pe uscat	În larg
Perturbări și strămutări ale păsărilor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Există dovezi privind perturbări ale păsărilor de apă din zonele de popas și de iernat cauzate de parcurile eoliene pe o rază de 800 m și de 600 m în apropierea acestora, acceptate de obicei ca „regulă empirică”<sup>196</sup>, însă și cu privire la acomodarea păsărilor din zonele de popas de-a lungul timpului<sup>197</sup>.</li> <li>Studiile privind păsările de câmp care ierneză în Regatul Unit indică doar efecte minime<sup>198</sup>.</li> <li>Există ipoteza potrivit căreia păsările din zonele de reproducere ar fi mai tolerante decât păsările din siturile de popas și de iernat<sup>199</sup>, însă aceasta trebuie verificată suplimentar pe baza studiilor pe termen lung. Cu toate acestea, în ceea ce privește speciile unice de păsări, există dovezi ale strămutării acestora pe parcursul perioadelor de împerechere<sup>200</sup>.</li> <li>Această ipoteză a fost confirmată ulterior de un studiu privind habitatele montane din nordul Regatului Unit, în care densitățile păsărilor din zonele de reproducere s-au redus cu 15-53% în cadrul unei suprafețe de 500m din jurul turbinelor eoliene pentru 7 din 12 de specii<sup>201</sup>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Studiile daneze ale instalațiilor din larg în perioada 1999-2007 au indicat strămutări, precum și refacerea speciilor unice de păsări care utilizează apele din apropierea parcurilor eoliene pentru popas sau iernat<sup>202</sup>. S-au raportat indicii inițiale ale evitării zonelor de până la 2 km, de exemplu, pentru fundacul cu gușă roșie (<i>Gavia stellata</i>), rața neagră (<i>Melanitta nigra</i>) și pinguinii nordici (<i>Uria aalge</i> și <i>Alca torda</i>). S-a raportat o refacere clară a populației de rațe negre după o perioadă de 3-5 ani de la construcția parcului eolian, însă nu se știe încă dacă această refacere se datorează modificării lanțului alimentar sau acomodării. În ceea ce privește populația de fundaci cu gușă roșie, nu s-au înregistrat refaceri pe parcursul unei perioade de 5-6 ani de la terminarea lucrărilor de construcție.</li> </ul>
Perturbări și strămutări ale	N.A.	<ul style="list-style-type: none"> <li>În ceea ce privește mamiferele marine (foci, delfini, balene) și peștii,</li> </ul>

<sup>196</sup> De exemplu, Drewitt și Langston (2006) și trimiterile corespunzătoare.

<sup>197</sup> De exemplu, Madsen & Boertmann (2008), cu trimitere la gâsca cu cioc scurt (*Anser brachyrhynchos*).

<sup>198</sup> Devereux et al. (2008).

<sup>199</sup> De exemplu, Hötker et al (2005, 2006) pe baza unei analize documentare care acoperă 127 de studii.

<sup>200</sup> De exemplu, codalbul (*Haliaeetus albicilla*, Follestad et al. 2007) și ploierul auriu eurasiatic (*Pluvialis apricaria*, Pearce-Higgins et al. 2008).

<sup>201</sup> Pearce-Higgins et al. (2009).

<sup>202</sup> De exemplu, Petersen et al. (2006), Petersen & Fox (2007) și trimiterile corespunzătoare.

mamiferelor marine și ale peștilor		<p>principalul aspect investigat a fost impactul zgomotelor asupra acestora.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lucrările de construcție, în special baterea pilonilor, pot avea efecte pe termen scurt, însă pe distanțe lungi<sup>203</sup>. Marsuinii (<i>Phocoena phocoena</i>) și focile comune (<i>Phoca vitulina</i>) pot auzi aceste zgomote de la o distanță de 80 km, cu răspunsuri potențiale de comportament pe o rază de până la 15-20 km. În imediata vecinătate, nu pot fi excluse rănile grave produse de activitățile de batere cu maiul<sup>204</sup>.</li> <li>• Dovezile indică că lucrările de construcție au avut efecte mai semnificative asupra marsuinilor decât asupra focilor. Studiile detaliate ale populațiilor de foci comune din parcurile eoliene din larg Nysted și Horns Rev indică o scădere a numărului de foci comune pe parcursul baterii pilonilor, însă nu și o modificare generală a densității populației pe parcursul etapei de construcție<sup>205</sup>. În ceea ce privește marsuinii, s-a observat un efect semnificativ, însă pe termen scurt, al baterii pilonilor. În parcul eolian Horns Rev s-a înregistrat o ușoară scădere a densității populației de marsuini pe parcursul lucrărilor de construcție, însă fără efecte în timpul operării. În parcul eolian Nysted s-a înregistrat o scădere clară a densității populației de marsuini, iar acest efect a persistat timp de doi ani pe parcursul operării, deși există indicii ale unei refaceri treptate a acestei populații<sup>206</sup>.</li> <li>• Zgomotele produse pe parcursul operării sunt în general reduse, nedepășind variațiile care pot fi întâlnite în timpul activității normale a animalelor. Efectele (în cazul în care acestea există) sunt locale, însă pe termen lung<sup>207</sup> și pot să difere de la un sit la altul<sup>208</sup>.</li> <li>• Câmpurile electromagnetice induse în vecinătatea cablurilor subacvatice au reprezentat un motiv de îngrijorare în legătură cu</li> </ul>
------------------------------------	--	---

<sup>203</sup> De exemplu, Nedwall et al. (2007), Diederichs et al. (2008).

<sup>204</sup> Thomsen et al. (2006).

<sup>205</sup> Teilmann et al. (2006).

<sup>206</sup> Teilmann et al. (2008).

<sup>207</sup> De exemplu, Nedwall et al. (2007), Diederichs et al. (2008).

<sup>208</sup> De exemplu, cu trimitere la marsuini (*Phocoena phocoena*) și comparațiile dintre parcurile eoliene Nysted și Horns Rev din Danemarca (Teilmann et al. 2008).

		<p>câmpurile electrice utilizate de anumite specii de pești pentru detectarea prăzilor, orientarea spațială etc și câmpurile magnetice utilizate pentru navigație, în special în cazul rechinilor, vulpilor de mare și chișcarilor<sup>209</sup>, deși informațiile disponibile nu sunt concludive cu privire la efectele majore<sup>210</sup>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• În ceea ce privește animalele bentice marine, câmpurile magnetice statice de cabluri submarine par să nu aibă o influență clară asupra orientării, mișcării și fiziologiei atunci când sunt testate în condiții artificiale, deși sunt necesare studii ulterioare care să se concentreze pe perspectiva pe termen lung<sup>211</sup>.</li> <li>• Pentru anumite specii de pești, inclusiv cod și hering, zgomotele operaționale pot fi detectate la o distanță de 4 km și până la aproximativ 1 km pentru alte specii, existând riscul perturbării comunicării intraspecifice. Se așteaptă ca stresul comportamental și fiziologic să fie restricționat în imediata vecinătate<sup>212</sup>.</li> <li>• Parcurile eoliene din larg pot funcționa ca recife artificiale combinate și dispozitive de agregare a peștilor<sup>213</sup>, iar restricțiile privind pescuitul în imediata vecinătate poate avea un efect pozitiv suplimentar asupra stocurilor de pește<sup>214</sup>.</li> </ul>
Accidente cauzate de coliziuni ale păsărilor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ratele coliziunilor sunt, în general, extrem de scăzute. Excepția notabilă o constituie însă frecvența ridicată a accidentelor care implică păsările răpitoare. De asemenea, există preocupări în special cu privire la vulturul pleșuv sur (<i>Gyps fulvus</i>), vulturul egiptean (<i>Neophron percnopterus</i>), codalbul (<i>Haliaeetus albicilla</i>), acvila de munte (<i>Aquila chrysaetos</i>), gaia roșie (<i>Milvus milvus</i>) și vânturelul roșu (<i>Falco tinnunculus</i>)<sup>215</sup>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• În ceea ce privește locațiile din larg, informațiile privind accidentele cauzate de coliziuni sunt încă limitate, însă monitorizările directe și studiile radar, precum și tehnicile de modelare indică riscuri foarte scăzute, astfel cum s-a demonstrat, de exemplu, în cazul rațelor sălbatice din nord (<i>Somateria mollissima</i>)<sup>218</sup>.</li> </ul>

<sup>209</sup> De exemplu, OSPAR (2006a).

<sup>210</sup> De exemplu, Meissner & Sordyl (2006).

<sup>211</sup> Bochert & Zettler (2006).

<sup>212</sup> De exemplu, Keller et al. (2006), Thomsen et al. (2006).

<sup>213</sup> De exemplu, Wilhelmsson et al. (2006).

<sup>214</sup> De exemplu, Fiskeriverket (2007).

<sup>215</sup> De exemplu, Barrios & Rodrigues (2004, 2007), Hötker et al. (2005, 2006), Lekuona & Ursúa (2007), Follestad et al. (2007), Thelander & Smallwood (2007) și Carrete et al. (2009).



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cazurile singulare cu un număr ridicat de accidente în diferite locații, de exemplu, în California, Spania și Norvegia, au atras atenția mass media, însă riscurile variază de la un sit la altul<sup>216</sup>.</li> <li>• Păsările care efectuează zboruri regulate în căutarea hranei între ariile de cuibărire și de hrănire se pot confrunța cu riscuri sporite<sup>217</sup>.</li> </ul>	
Accidente cauzate de coliziuni ale liliecilor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• În special speciile migratoare (pe distanțe scurte și lungi) înregistrează riscuri mai ridicate ale mortalității în comparație cu păsările, atât în locațiile terestre, cât și în cele din larg<sup>219</sup>.</li> <li>• În cadrul unui studiu privind efectele operaționale asupra liliecilor, desfășurat pe parcursul unui an în regiunea Freiburg din sudul Germaniei, inclusiv căutarea standardizată a carcaselor la 16 turbine, s-au găsit 50 de lilieci morți, predominând <i>Pipistrellus pipistrellus</i> și <i>Nyctalus leisleri</i>, în comparație cu doar 9 cadavre de păsări (din 5 specii). Majoritatea liliecilor au fost găsiți la sfârșitul verii, iar cea mai mare parte a accidentelor au fost înregistrate în păduri, fără a exista astfel de cazuri în zonele deschise. În cadrul activității studiate la 2 turbine cu ajutorul unei camere cu imagine termică 25% dintre lilieci au manifestat un comportament evaziv în momentul apropierei de un rotor<sup>220</sup>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riscuri mai ridicate ale mortalității în comparație cu păsările, în special în cazul speciilor migratoare, atât în locațiile terestre, cât și în cele din larg<sup>221</sup>.</li> </ul>
Efecte „de barieră”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• În urma analizelor de specialitate se poate concluziona că comportamentul de evitare este un fenomen relativ comun, însă înțeles într-o măsură extrem de mică. De exemplu, majoritatea informațiilor fac trimitere la monitorizarea din timpul zilei, lipsind informațiile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• În cadrul unui parc eolian din larg (7 turbine) amplasat într-un coridor de zbor extrem de frecventat din Kalmarsund, în sud-estul Suediei, s-a înregistrat un comportament de evitare la o distanță de 1-2 km în rândul păsărilor de apă migratoare (în special rațe sălbatice, <i>Somateria mollissima</i>). Pe parcursul migrației de</li> </ul>

<sup>218</sup> De exemplu, Pettersson (2005), Petersen et al. (2006).

<sup>216</sup> Drewitt și Langston (2008) și trimiterele corespunzătoare.

<sup>217</sup> De exemplu, Everaert & Stienen (2007), cu trimitere la un studiu privind trei specii de rândunici de mare într-un sit costier de reproducere.

<sup>219</sup> De exemplu, Rodrigues et al. (2008).

<sup>220</sup> Brinkmann et al. (2006).

<sup>221</sup> De exemplu, Rodrigues et al. (2008).

	<p>referitoare la activitatea din timpul nopții, atunci când are loc cea mai mare parte a fenomenului migrației<sup>222</sup>.</p>	<p>primăvară (însă nu și de toamnă), coridorul de zbor a fost ajustat spre o locație mai estică. S-a estimat că distanța totală a migrației și, prin urmare, a consumului de energie a crescut cu 0,2-0,5%<sup>223</sup>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dovezi solide privind comportamentul de evitare în rândul diferitor specii de păsări de apă (inclusiv rațe sălbatice) au fost furnizate, de asemenea, de parcurile eoliene din larg din Danemarca, majoritatea stolurilor de păsări îndreptându-se spre parcurile eoliene la o distanță de 1,5-2 km, deși răspunsurile variază în funcție de specie<sup>224</sup>.</li> <li>• Nu s-au înregistrat dovezi ale efectului „de barieră” în rândul peștilor și al mamiferelor marine<sup>225</sup>.</li> </ul>
--	--	--

<sup>222</sup> Hötger (2005, 2006).

<sup>223</sup> Pettersson (2005).

<sup>224</sup> De exemplu, Petersen et al. (2006), Masden et al. (2009).

<sup>225</sup> OSPAR (2006a), cu trimiteri la studiile privind parcurile eoliene Horns Rev și Nysted din Danemarca.

**ANEXA VI:****Documente de orientare europene și naționale relevante pentru evaluările impactului cu privire la parcurile eoliene**

Prezenta listă de orientări europene și naționale deja existente care pot fi relevante pentru evaluările impactului planurilor și proiectelor de construcție a parcurilor eoliene nu este exhaustivă. În ceea ce privește documentele naționale, acestea se bazează în principal pe informațiile furnizate de membrii grupurilor *ad hoc*. Lista include, de asemenea, o serie de documente de orientare elaborate de ONG-uri.

**Europa**

Documentele enumerate mai jos au fost elaborate de CE. Acestea oferă orientări detaliate cu privire la aplicarea legislației UE privind natura.

Comisia Europeană (2000) Gestionarea siturilor Natura 2000: dispozițiile articolului 6 din Directiva Habitate 92/43/CEE. Luxemburg: Oficiul pentru Publicații Oficiale ale Comunităților Europene;  
[http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/provision\\_of\\_art6\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/provision_of_art6_en.pdf)

Comisia Europeană (2002) Evaluarea planurilor și proiectelor care afectează semnificativ siturile Natura 2000. Orientare metodologică privind dispozițiile articolului 6 alineatele (3) și (4) din Directiva Habitate 92/43/CEE. Luxemburg: Oficiul pentru Publicații Oficiale ale Comunităților Europene;  
[http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura\\_2000\\_assess\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura_2000_assess_en.pdf)

Comisia Europeană (2003) Punerea în aplicare a Directivei 2001/42 privind evaluarea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului;  
[http://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/030923\\_sea\\_guidance.pdf](http://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/030923_sea_guidance.pdf)

Comisia Europeană (2007) Document de orientare privind articolul 6 alineatul (4) din „Directiva habitate” 92/43/CEE. Clarificarea conceptelor: soluții alternative, motive cruciale de interes public major, măsuri compensatorii, coerență globală, avizul Comisiei;  
[http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/guidance\\_art6\\_4\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/guidance_art6_4_en.pdf)

Comisia Europeană (2007) Document de orientare privind protecția strictă a speciilor de animale de interes comunitar prevăzută prin „Directiva Habitate” 92/43/CEE. Versiune finală, februarie 2007.  
[http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/guidance/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/guidance/index_en.htm)

**Alte documente de orientare relevante la nivel supranațional (selecție)**

Diederichs, A., Nehlids, G., Dähne, M., Adler, S., Koschinski, S. & Verfuss, U. (2008) Methodologies for measuring and assessing potential changes in marine mammal behaviour, abundance or distribution arising from the construction, operation and decommissioning of offshore windfarms. (Metode de măsurare și evaluare a modificărilor potențiale ale comportamentului, densității sau distribuției mamiferelor marine care rezultă în urma construirii, operării și defecării parcurilor eoliene din larg) – studiu comandat de COWRIE Ltd.;  
[http://www.offshorewindfarms.co.uk/Assets/Latest%20COWRIE\\_CHANGE\\_report\\_final.pdf](http://www.offshorewindfarms.co.uk/Assets/Latest%20COWRIE_CHANGE_report_final.pdf)

Kettunen, M., Terry, A., Tucker, G. & Jones, A. (2007) Guidance on the maintenance of landscape features of major importance for wild flora and fauna – guidance on the implementation of Article 3 of the Birds Directive (79/43/EEC) and Article 10 of the Habitats Directive (92/43/EEC). [Orientare privind menținerea caracteristicilor naturale de importanță majoră pentru flora și fauna sălbatică – Orientare privind punerea în aplicare a articolului 3 din Directiva Păsări (79/409/CEE) și a articolului 10 din Directiva habitate (92/43/CEE)]. – Institutul de Politică Europeană în Domeniul Mediului (IEEP), Bruxelles;  
[http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/docs/adaptation\\_fragmentation\\_guidelines.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/docs/adaptation_fragmentation_guidelines.pdf).

OSPAR (2008) OSPAR guidance on environmental considerations for offshore wind farm development. (Orientare OSPAR privind preocupările de mediu în legătură cu construcția de parcuri eoliene în larg) – Comisia OSPAR, număr de referință 2008-3.

[http://www.ospar.org/v\\_measures/get\\_page.asp?v0=08-03e\\_Consolidated%20Guidance%20for%20Offshore%20Windfarms.doc&v1](http://www.ospar.org/v_measures/get_page.asp?v0=08-03e_Consolidated%20Guidance%20for%20Offshore%20Windfarms.doc&v1)

Rodrigues, L., Bach, L., Duborg-Savage, M-J., Goodwin, J. & Harbusch, C. (2008) Guidelines for consideration of bats in wind farm projects. (Orientări care trebuie avute în vedere cu privire la lilieci în cadrul proiectelor de construcție a parcurilor eoliene) – EUROBATS Conservation Series nr. 3 (versiune în limba engleză), Secretariatul UNEP/EUROBATS, Bonn;

[http://www.eurobats.org/publications/publication\\_series.htm](http://www.eurobats.org/publications/publication_series.htm).

Seeley, B., Parr, J., Evans, J. & Lear, D. (2008) Establishing best practice for the documentation and dissemination of marine biological data. (Stabilirea celei mai bune practici pentru documentarea și diseminarea datelor biologice marine) – studiu comandat de COWRIE Ltd.

[http://www.offshorewindfarms.co.uk/Assets/DATA\\_14\\_11\\_08\\_FINALREPORT.pdf](http://www.offshorewindfarms.co.uk/Assets/DATA_14_11_08_FINALREPORT.pdf)

## La nivel național

### *Belgia*

Gouvernement de la Région wallonne (2002) Cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en région Wallonne. (Cadru de referință pentru construirea de parcuri eoliene în regiunea Valonia)

<http://mrw.wallonie.be/DGATLP/DGATLP/Pages/DAU/Dwnld/NoteEolienne.pdf>

Everaert, J. (2008) Effecten van windturbines op de fauna in Vlaanderen: onderzoeksresultaten, discussie en aanbevelingen [Effects of wind turbines on fauna in Flanders. Study results, discussion and recommendations] (Efectele turbinelor eoliene asupra faunei în Flandra. Rezultate ale studiului, discuții și recomandări). Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, 2008(44).

[http://www.inbo.be/content/page.asp?pid=en\\_fau\\_bir\\_windturbines](http://www.inbo.be/content/page.asp?pid=en_fau_bir_windturbines)

Vlaamse regering (2006). Omzendbrief EME/2006/01-RO/2006/02. Afwegingskader en randvoorwaarden voor de inplanting van windturbines. Belgisch Staatsblad 24.10.2006, p. 56705-56713.

<http://www.energiesparen.be/node/912>

### *Finlanda*

Ministerul Mediului (2005) Tuulivoimarakentaminen (dezvoltarea energiei eoliene). – Ministerul Mediului, Helsinki (studiu disponibil în finlandeză și suedeză);

<http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=42234&lan=fi>

### *Franța*

DIREN Bourgundia (2007) Définition et cartographie des enjeux avifaunistiques vis à vis du développement de l'énergie éolienne en Bourgogne (Definirea și cartografierea obiectivelor de importanță avifaunistică în legătură cu dezvoltarea energiei eoliene în Burgundia). – Direcția Generală de Mediu, Bourgundia, Dijon.

[http://www.bourgogne.ecologie.gouv.fr/plugins/fckeditor/UserFiles/EPOB%20rapport%20carto%20final\(1\).pdf](http://www.bourgogne.ecologie.gouv.fr/plugins/fckeditor/UserFiles/EPOB%20rapport%20carto%20final(1).pdf)

Ministerul Ecologiei, Dezvoltării și Amenajării Durabile (2006) Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens (Orientare privind evaluarea impactului parcurilor eoliene asupra mediului);

[http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/guide\\_etude\\_impact\\_eolien\\_2006.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/guide_etude_impact_eolien_2006.pdf)

Ministerul Ecologiei, Dezvoltării și Amenajării Durabile (2007) Les questions-réponses sur les zones développement de l'éolien (Întrebări și răspunsuri cu privire la regiunile de dezvoltare a energiei eoliene) (ZDE);

<http://www.industrie.gouv.fr/energie/renou/questions-zde.htm>.

### Germania

BSH (2007) Standard. Untersuchung der Auswirkungen von Offshore-Windenergieanlagen auf die Meeresumwelt (StUK 3). Stand: februarie 2007. – Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (Federal Maritime and Hydrographic Agency) (Agenția Federală Maritimă și Hidrografică), Hamburg și Rostock; [http://www.bsh.de/de/Produkte/Buecher/Standards\\_Windenergie/7003.pdf](http://www.bsh.de/de/Produkte/Buecher/Standards_Windenergie/7003.pdf)

### Irlanda

Orientări privind dezvoltarea energiei eoliene (2006) Guidelines for planning authorities (Orientări pentru autoritățile de planificare).- Departamentul Patrimoniului și Guvernului Local, Dublin. <http://www.environ.ie/en/Publications/DevelopmentandHousing/Planning/FileDownload,1633.en.pdf>

### Italia

Di Bene, A. & Scazzoni, L. (2006, eds.) Gli impianti eolici: suggerimenti per la progettazione e la valutazione paesaggistica. – Minestori per i beni e le attività culturali and Gangemi Editore, Roma; [http://www.parc.beniculturali.it/ita/paesaggio/linee\\_guida/inserimentopaes/min\\_beni\\_imp\\_eolici.pdf](http://www.parc.beniculturali.it/ita/paesaggio/linee_guida/inserimentopaes/min_beni_imp_eolici.pdf)

### Suedia

Energimyndigheten (Agenția Suedeză pentru Energie) (2007) Vindkraft – tillståndsprocessen och kunskapsläget. - Energimyndigheten, Eskilstuna; <http://www.energimyndigheten.se/Global/Om%20oss/Vindkraft/vind.pdf>

Boverket (Swedish National Board of Building, Housing and Planning) (Consiliul național suedez pentru construcții, locuințe și planificare) (2009) Vindkraftshandboken - planering och prövning av vindkraftverk på land och i kustnära vattenområden. - Boverket. Karlskrona. <http://www.boverket.se/Global/Webbokhandel/Dokument/2009/Vindkraftshandboken.pdf>

### Regatul Unit

BERR (2007) Onshore wind energy planning conditions guidance note. A report for the Renewables Advisory Board and BERR (Notă explicativă privind condițiile de planificare a energiei eoliene terestre. Raport pentru Comitetul Consultativ pentru Energii Regenerabile și BERR). – Departamentul pentru Mediul de Afaceri, Întreprinderi și Reformă în domeniul Reglementării; <http://www.berr.gov.uk/files/file35240.pdf>.

BERR (2007) Atlas of the UK Marine Renewable Energy Resources (Atlas privind resursele regenerabile marine din Regatul Unit). – Departamentul pentru Mediul de Afaceri, Întreprinderi și Reformă în domeniul Reglementării; <http://www.renewables-atlas.info>.

BWEA, WWF, English Nature & RSPB (2001) Wind farm development and nature conservation- A guidance document for nature conservation organisations and developers when consulting over wind farm proposals in England (Construcția de parcuri eoliene și conservarea naturii – Document de orientare privind organizațiile și inițiatorii de proiecte din domeniul conservării naturii în momentul consultării cu privire la propunerile de construcție a parcurilor eoliene în Anglia). – Asociația Britanică pentru Energie Eoliană, Londra; <http://www.bwea.com/pdf/wfd.pdf>.

DEFRA (2004) Offshore Wind Farms. Guidance note for Environmental Impact Assessment in respect of FEPA and CPA requirements (Parcurile eoliene din larg. Notă explicativă privind evaluarea impactului asupra mediului în legătură cu cerințele FEPA și CPA). <http://www.cefas.co.uk/publications/files/windfarm-guidance.pdf>

DEFRA (2005) Nature conservation guidance on offshore windfarm development. A guidance note on the applications of the EC Wild Birds and Habitats Directives for developers undertaking offshore windfarm developments (Orientare privind conservarea naturii în legătură cu construcția de parcuri eoliene în larg. Notă explicativă privind aplicarea cerințelor Directivelor Păsări și Habitate ale CE pentru inițiatorii de proiecte care se ocupă de construcția de parcuri eoliene în larg). Versiunea R1.9, martie 2005.  
<http://www.defra.gov.uk/WILDLIFE-COUNTRYSIDE/ewd/windfarms/windfarmguidance.pdf>.

DTI (2004) Guidance notes. Offshore wind farm consent process (Note explicative. Procesul de autorizare a construcțiilor de parcuri eoliene în larg). – Departamentul Comerțului și Industriei, Londra;  
<http://www.berr.gov.uk/files/file22990.pdf>.

JNCC, Natural England & Countryside Council for Wales (proiect) The protection of marine European Protected Species from injury and disturbance (Protecția speciilor marine de interes european împotriva vătămarilor și a perturbărilor). Urmează să fie publicat în 2010.  
<http://www.jncc.gov.uk/page-4226>.

### Regatul Unit, Anglia

Bright, J.A., Langston, R.H. & Anthony, S. (2009) Mapped and written guidance in relation to birds and onshore wind energy development in England (Orientare cartografică și scrisă privind păsările și dezvoltarea energiei eoliene terestre în Anglia). – Raportul nr. 35 al RSPB.  
[https://www.rspb.org.uk/Images/EnglishSensitivityMap\\_tcm9-237359.pdf](https://www.rspb.org.uk/Images/EnglishSensitivityMap_tcm9-237359.pdf)

### Regatul Unit, Scoția

SNH (2005) Survey methods for use in assessing the impacts of onshore windfarms on bird communities (Metode de sondaj pentru evaluarea efectelor parcurilor eoliene terestre asupra comunităților de păsări) – Patrimoniul Natural Scoțian;  
[http://www.snh.org.uk/pdfs/strategy/renewable/bird\\_survey.pdf](http://www.snh.org.uk/pdfs/strategy/renewable/bird_survey.pdf).

SNH (2009) Strategic locational guidance for onshore wind farms in respect to the natural heritage (Orientări privind localizarea strategică a parcurilor eoliene terestre cu privire la patrimoniul natural). – Declarație de politică nr. 02/02, actualizată în martie 2009, Patrimoniul Natural Scoțian;  
<http://www.snh.gov.uk/planning-and-development/renewable-energy/onshore-wind/>

SNH (2009) Assessing the cumulative effect of onshore wind energy developments (Evaluarea efectelor cumulate ale dezvoltării energiei eoliene terestre). Versiunea 3- PROIECT – spre consultare, noiembrie 2009. - Patrimoniul Natural Scoțian;  
<http://www.snh.org.uk/pdfs/strategy/renewables/A307913.pdf>

## **ONG-uri**

### Belgia

Natagora (2008). L'implantation d'éoliennes en région Wallonne. Natagora vzw, Association de protection de la nature en Wallonie et à Bruxelles (Construcția de parcuri eoliene în regiunea Valonia. Natagora vzw, Asociația pentru protecția naturii în Valonia și Bruxelles).  
[http://www.natagora.org/images/stories/docu/position\\_eoliennes\\_natagora.pdf](http://www.natagora.org/images/stories/docu/position_eoliennes_natagora.pdf)

Vanholme, S. & Vanderbeuren, R. (2009) Windmolens in Vlaanderen te land en ter zee. Beleidskader en regelgeving. Natuurpunt vzw.  
[http://www.natuurpunt.be/uploads/natuurbehoud/natuurbeleid/documenten/pag\\_363\\_windenergie\\_nota.pdf](http://www.natuurpunt.be/uploads/natuurbehoud/natuurbeleid/documenten/pag_363_windenergie_nota.pdf)

### Grecia

Dimalaxis A., Saravia Mullin, V., Xirouchakis S., & K. Grivas. 2009. Assessment of the impacts of wind farms on birds: Guidelines for the implementation of the appropriate ornithological assessment of proposed projects (Evaluarea efectelor parcurilor eoliene asupra păsărilor: orientări privind punerea în aplicare a evaluării ornitologice corespunzătoare a proiectelor propuse). Societatea Ornitologică Elenă – Birdlife în Grecia. Atena. 77pagini (în limba elenă);  
[http://ornithologiki.gr/gr/politiki/show\\_article.php?artID=391&locale=gr](http://ornithologiki.gr/gr/politiki/show_article.php?artID=391&locale=gr)

Dimalaxis A., Kastritis, T., Manolopoulos, A., Korbeti, M., Fric, J., Saravia Mullin, V., Xirouchakis, S., și D. Bousbouras. 2010. Identification and mapping of bird sensitive areas to wind farm development in Greece (Identificarea și cartografierea ariilor cu păsări sensibile la efectele parcurilor eoliene în Grecia). Societatea Ornitologică Elenă – Birdlife în Grecia, Atena. 126 pagini (în limba elenă și cu un rezumat în limba engleză);  
[http://ornithologiki.gr/gr/politiki/show\\_article.php?artID=391&locale=gr](http://ornithologiki.gr/gr/politiki/show_article.php?artID=391&locale=gr)

### Luxemburg

Biver, G. & J. Pir (2008): Abstandsempfehlungen zu besonderen Tiervorkommen bei der Planung von Windkraftanlagen. Die Seiten der Centrale ornithologique. Regulus 2008 / 12: 12-13. LNVL.

### Polonia

PWEA (2008) Guidelines for assessment of wind farms' impact on birds (Orientări privind evaluarea efectelor parcurilor eoliene asupra păsărilor). – Asociația Poloneză pentru Energie Eoliană (PWEA), Societatea Poloneză pentru Protecția Păsărilor (OTPO) & Societatea pentru Ecologie Practică din Pomerania de Vest (ZTEP), Szczecin.  
[http://www.elektrownie-wiatrowe.org.pl/en/files/guidelines\\_for\\_assessment\\_of\\_wind\\_farms\\_impacts\\_on\\_birds.pdf](http://www.elektrownie-wiatrowe.org.pl/en/files/guidelines_for_assessment_of_wind_farms_impacts_on_birds.pdf)

### Spania

Atienza, J.C., Martín Fierro, I., Infante, O. & Vallis, J. (2008) Directrices para la evaluación del impacto de los parques eólicos en aves y murciélagos (versiunea 1.0). – SEO/BirdLife, Madrid:  
<http://www.seo.org/media/docs/MANUAL%20PARQUES%20E%20C%93%93LICOS%20para%20web.pdf>.

### Regatul Unit

Dodd, A.M., Cleary, B.E., Dawkins, J.S., Byron, H.J., Palframan, L.J. & Williams, G.M. (2007) The Appropriate Assessment of spatial plans in England: a guide to why, when and how to do it. (Evaluarea corespunzătoare a planurilor de amenajare a teritoriului în Anglia: Ghid privind motivul, momentul și procedura evaluării corespunzătoare) Societatea Regală pentru Protecția Păsărilor (RSPB), Sandy.  
<http://www.seit.ee/failid/470.pdf>

Bowyer, C., Baldock, D., Tucker, G., Valsecchi, C., Lewis, M, Hjerp, P. & Gantioler, S. (2009) Positive planning for onshore wind – expanding onshore wind energy capacity while conserving nature. (Planificarea pozitivă a energiei eoliene terestre – extinderea capacității de producere a energiei eoliene terestre odată cu conservarea naturii) – Institutul de Politică Europeană în Domeniul Mediului (IEEP) și Societatea Regală pentru Protecția Păsărilor (RSPB);  
<http://www.ieep.eu> sau <http://www.rspb.org.uk>

**REFERINȚE**

- Ahlén, I. (2008) Vindkraft - ett hot för fladdermöss och fåglar. – *Biodiverse* 13(1): 10-11.
- Ahlén, I., Baagøe, H.J. & Bach, L. (2009) Behavior of Scandinavian bats during migration and foraging at sea. (Comportamentul liliecilor din Scandinavia în timpul migrației și căutării hranei pe mare) - *Journal of Mammology* 90:1318-1323.
- Ahlén, I., Baagøe, H.J. Bach, L. & Pettersson, J. (2007) Bats and offshore wind turbines studied in southern Scandinavia. (Liliecii și turbinele eoliene din larg studiate în sudul Scandinaviei) – raportul Naturvårdsverket 5571, 35 pagini.
- Azkorra, Z., Aizpurua, A., Riga, P., Heras, P., Ibargoitia, M., Gallejones, P., Gartzia, N., González, A. & Camps Arbostian, M. (2008) Characterisation of organic carbon in mire and heath soils at the Elgea-Urkilla Wind Farm, northern Spain (Caracterizarea carbonului organic în solurile mlăștinoase și bărăganurile din parcul eolian Elgea-Urkilla în nordul Spaniei) – *Mires and Peat* 4 (2008/9), articolul 05<sup>226</sup>.
- Baerwald, E.F., D'Amours, G.H., Klug, B.J. & Barclay, R.M.R. (2008) Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines. (Barotrauma reprezintă o cauză importantă a coliziunii liliecilor cu turbinele eoliene) – *Current Biology* 18: 695-696.
- Baerwald, E.F., Edworthy, J., Holder, M. & Barclay, R.M.R. (2009) A large-scale mitigation experiment to reduce bat fatalities at wind energy facilities. (Experiment de atenuare la scară largă în vederea reducerii coliziunilor liliecilor în cadrul instalațiilor de parcuri eoliene) – *Journal of Wildlife Management* 73: 1077-1081; doi: 10-2193/2008-233.
- Band, W., Madders, M. & Whitfield, D.P. (2007) Developing field and analytical methods to assess avian collision risk at wind farms. (Dezvoltarea metodelor de teren și analitice pentru evaluarea riscurilor de coliziune a păsărilor în cadrul parcurilor eoliene) – capitolul 15 (paginile 259-275) în de Lucas et al. (2007a).
- Barclay, R.M.R., Baerwald, E.F., & Gruver, J.C. (2007) Variation in bird and bat fatalities at wind energy facilities: assessing the effects of rotor size and tower height. (Variația coliziunilor păsărilor și liliecilor în cadrul instalațiilor de parcuri eoliene: evaluarea efectelor dimensiunii rotorului și ale înălțimii turnului) – *Can. J. Zool.* 85: 381-387; doi 10.1139/Z07-011.
- Barrios, L. & Rodrigues, A. (2004) Behavioural and environmental correlates of soaring-bird mortality at on-shore wind turbines. (Corelații comportamentale și de mediu privind mortalitatea păsărilor care planează în cadrul instalațiilor de turbine eoliene terestre) – *Journal of Animal Ecology* 41: 72-81.
- Barrios, L. & Rodrigues, A. (2007) Spatiotemporal patterns of bird mortality at two wind farms of Southern Spain. (Modele spațio-temporale ale mortalității păsărilor în două parcuri eoliene din sudul Spaniei) – capitolul 13 (paginile 231-239) în de Lucas et al. (2007a).
- Bevanger, K., Clausen, S., Dahl, E.L., Flagstad, Ø, Follestad, A., Gjershaug, O.G., Halley, D., Hanssen, F., Hoel, P.L., Jacobsen, K-O., Johnsen, L., May, R., Nygård, T., Pedersen, H.C., Reitan, O., Stenheim, Y. & Vang, R. (2008) Pre- and postconstruction studies of conflicts between birds and wind turbines in coastal Norway. Progress Report 2008 (Studii efectuate înainte și după etapa de construcție cu privire la conflictele dintre păsări și turbinele eoliene în zona de coastă a Norvegiei. Raport privind progresele realizate în 2008) – raportul NINA 409, 55 pagini.
- BirdLife International (2004) Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. (Păsările din Europa: estimări privind populația, tendințele și stadiul de conservare) – BirdLife Conservation Series nr. 12, Cambridge.

<sup>226</sup> Disponibil la adresa: <http://www.mires-and-peat.net/mpj3.html>.



- Bochert, R. & Zettler, M. (2006) Effect of electromagnetic fields on marine organisms. (Efectul câmpurilor electromagnetice asupra organismelor marine) – paginile 223-234 în Köller et al. (2006).
- Bowyer, C., Baldock, D., Tucker, G., Valsecchi, C., Lewis, M, Hjerp, P. & Gantioler, S. (2009) Positive planning for onshore wind – expanding onshore wind energy capacity while conserving nature. (Planificarea pozitivă a energiei eoliene terestre – extinderea capacității de producere a energiei eoliene terestre odată cu conservarea naturii) – Institutul de Politică Europeană în Domeniul Mediului (IEEP) și Societatea Regală pentru Protecția Păsărilor (RSPB).<sup>227</sup>
- Bragg, O. (2007) Derrybrien: where the question began. (Derrybrien: acolo unde a început întrebarea) – International Mire Conservation Group (IMCG) Newsletter Issue 2007/4: 3-8.<sup>228</sup>
- Bright, J.A., Langston, R.W., Bullman, R., Evans, R.J., Gardner, S., Pearce-Higgins, J. & Wilson, E. (2006) Bird sensitivity map to provide locational guidance for onshore wind farms in Scotland. (Harta zonelor cu păsări sensibile care oferă orientări cu privire la locația parcurilor eoliene terestre din Scoția) – Raportul de cercetare nr. 20 al RSPB.
- Bright, J.A., Langston, R.W., Bullman, R., Evans, R.J., Gardner, S. & Pearce-Higgins, J. (2008) Map of bird sensitivities to wind farms in Scotland: A tool to aid planning and conservation. (Harta zonelor cu păsări sensibile la parcurile eoliene din Scoția: un instrument de planificare și conservare) – Biological Conservation 141: 2342-2356.
- Bright, J.A., Langston, R.W. & Anthony, S (2009) Mapped and written guidance in relation to birds and onshore wind energy development in England. (Orientări cartografice și scrise privind păsările și dezvoltarea energiei eoliene terestre în Anglia) – Raportul de cercetare nr. 35 al RSPB.
- Brinkmann, R., Schauer-Weisshahn, H. & Bontadina, F. (2006) Survey of possible operational impacts on bats by wind facilities in Southern Germany. – Final report submitted by the Administrative District of Freiburg, Department of Conservation and Landscape Management and supported by Naturschutzfonds Baden-Württemberg (Studiu privind efectele operaționale potențiale ale instalațiilor de parcuri eoliene asupra lilieciilor în sudul Germaniei – Raport final prezentat de regiunea administrativă Freiburg, Departamentul pentru conservarea și gestionarea peisajelor și susținut de Naturschutzfonds Baden-Württemberg). Brinkmann Ecological Consultancy, Gundelfingen/Freiburg<sup>229</sup>.
- BSH (2007) Standard Untersuchung der Auswirkungen von Offshore-Windenergieanlagen auf die Meeresumwelt (StUK 3). Stand: februarie 2007. – Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (Agenția Federală Maritimă și Hidrografică), Hamburg și Rostock<sup>230</sup>.
- Carrete, M., Sánchez-Zapata, J., Bernítez, J.R., Lobón, M. & Donazar, J.A. (2009) Large scale risk-assessment of wind-farms on population viability of a globally endangered long-lived raptor (Evaluarea riscurilor la scară largă ale parcurilor eoliene asupra viabilității populației de păsări răpitoare cu durată lungă de viață amenințate la nivel mondial). - Biological Conservation 142: 2954-1961; doi: 10.1016/j.biocon.2009.07.027.
- Chamberlain, D.E., Rehfisch, M.R., Fox, A.D., Desholm, M. & Anthony, S.J. (2006) The effect of avoidance rates on bird mortality predications made by wind turbine collision risk models (Efectul ratelor de evitare asupra previziunilor privind mortalitatea păsărilor cauzată de modelele de riscuri de coliziune cu turbinele eoliene). – Ibis 148 (supliment): 198-202.

---

<sup>227</sup> <http://www.ieep.eu> sau <http://www.rspb.org.uk>

<sup>228</sup> <http://www.imcg.net/imcgnl/pdf/nl0704.pdf>.

<sup>229</sup> [http://www.buero-brinkmann.de/downloads/Brinkmann\\_Schauer-Weisshahn\\_2006.pdf](http://www.buero-brinkmann.de/downloads/Brinkmann_Schauer-Weisshahn_2006.pdf)

<sup>230</sup> [http://www.bsh.de/de/Produkte/Buecher/Standards\\_Windenergie/7003.pdf](http://www.bsh.de/de/Produkte/Buecher/Standards_Windenergie/7003.pdf)

- Cryan, P.M. & Barclay, R.M. (2009) Causes of bat mortality at wind turbines: hypothesis and predictions. (Cauze ale mortalității liliecilor în cadrul instalațiilor de turbine eoliene: ipoteze și previziuni) - *Journal of Mammalogy* 90: 1330-1340.
- DEFRA (2005) Nature conservation guidance on offshore windfarm development. A guidance note on the applications of the EC Wild Birds and Habitats Directives for developers undertaking offshore windfarm developments (Orientare privind conservarea naturii cu privire la construcția de parcuri eoliene în larg. Notă explicativă privind aplicarea cerințelor Directivelor Păsări și Habitate ale CE pentru inițiatorii de proiecte care se ocupă de construcția de parcuri eoliene în larg). Versiunea R1.9, martie 2005.
- De Lucas, M., Janss, G.F.E. & Ferrer, N. (2007a, eds.) Birds and wind farms – risk assessment and mitigation. (Păsări și parcuri eoliene – evaluarea riscurilor și atenuare) – Quercus, Madrid.
- De Lucas, M., Janss, G.F.E. & Ferrer, N. (2007b) Wind farm effects on birds in the Strait of Gibraltar. (Efectele parcurilor eoliene asupra păsărilor în Strâmtoarea Gibraltar) – capitolul 12 (paginile 219-227) în de Lucas et al. (2007a)
- De Lucas, M., Janss, G.F.E., Whitfield, D.P. & Ferrer, M. (2008) Collision fatality of raptors in wind farms does not depend on raptor abundance. (Coliziunile păsărilor răpitoare cu parcurile eoliene nu depind de densitatea acestora) - *Journal of Applied Ecology* 45: 1695-1703; doi: 10.1111/j.1365-2664.2008.01549.x
- Desholm, M. (2009) Avian sensitivity to mortality: Prioritising migratory bird species for assessment at proposed wind farms. (Sensibilitatea păsărilor la mortalitate: prioritizarea speciilor de păsări migratoare pentru evaluarea în cadrul parcurilor eoliene propuse) – *Journal of Environmental Management* 90: 2672-2679.
- Desholm, M., Fox, A.D., Beasley, P.D.L. & Kahlert, J. (2006) Remote techniques for counting and estimating the number of bird-wind turbine collisions at sea – a review (Tehnici de teledetecție pentru contabilizarea și estimarea numărului de coliziuni ale păsărilor cu turbinele pe mare – o analiză). – *Ibis* 148 (supliment): 76-89.
- Devereux, C.L., Denny, M.J.H. & Whittingham, M.J. (2008) Minimal effects of wind turbines on the distribution of wintering farmland birds (Efecte minime ale turbinelor eoliene asupra distribuției păsărilor de câmp care iernează) – *Journal of Applied Ecology* 45: 1668-1694; doi: 10.1111/j.1365-2664.2008.01560.x.
- Diederichs, A., Nehls, G., Dähne, M., Adler, S., Koschinski, S. & Verfuss, U. (2008) Methodologies for measuring and assessing potential changes in marine mammal behaviour, abundance or distribution arising from the construction, operation and decommissioning of offshore windfarms (Metode de măsurare și evaluare a modificărilor potențiale ale comportamentului, densității sau distribuției mamiferelor marine care rezultă în urma construirii, operării și dezafectării parcurilor eoliene din larg). – studiu comandat de COWRIE Ltd.<sup>231</sup>
- Dirksen, S., Spaans, A.L. & van der Winden, J. (2007) Collision risks for diving ducks at semi-offshore wind farms in freshwater lakes: a case study (Riscurile de coliziune pentru rațele scufundătoare în lacurile cu apă dulce în cadrul parcurilor eoliene amplasate parțial în larg: studiu de caz). – capitolul 11 (paginile 201-218) în de Lucas et al. (2007a).
- Drewitt, A.L. & Langston, R.H.W. (2006) Assessing impacts of wind farms on birds. (Evaluarea efectelor parcurilor eoliene asupra păsărilor) - *Ibis* 148 (supliment): 29-42.
- Drewitt, A.L. & Langston, R.H.W. (2008) Collision effects of wind-power generators and other obstacles on birds (Efectele coliziunii păsărilor cu generatoarele de energie eoliană și alte obstacole). – *Analele Academiei de Știință din New York* 1134: 233-266; doi: 10.1196/annals.1439.015.

<sup>231</sup> [http://www.offshorewindfarms.co.uk/Assets/Latest%20COWRIE\\_CHANGE\\_report\\_final.pdf](http://www.offshorewindfarms.co.uk/Assets/Latest%20COWRIE_CHANGE_report_final.pdf).

- AEM (2009) Europe's onshore and offshore wind energy potential. An assessment of environmental and economic constraints (Potențialul Europei de a produce energie eoliană pe uscat și în larg. Evaluarea constrângerilor economice și de mediu). – Raportul tehnic nr. 6/2009 al AEM.<sup>232</sup>
- Evans, P.G.H. (2008, editor) Proceedings of the ASCOBANS workshop offshore wind farms and marine mammals: impact & methodologies for assessing impacts (Volumul atelierului de lucru ASCOBANS privind parcurile eoliene din larg și mamiferele marine: efecte și metode de evaluare a impactului). – ECS Special Publications Series nr. 49<sup>233</sup>.
- Everaert, J. & Stienen, E.W.M. (2007) Impact of wind turbines on birds in Zeebrugge (Efectele turbinelor eoliene asupra păsărilor în Zeebrugge) (Belgia). – Biodiversity and Conservation 16: 3345-3359.
- Fagúndez, J. (2008) Effects of wind farm construction and operation on mire and wet heath vegetation in the Monte Maior SCI, north-west Spain (Efectele construcției și operării parcurilor eoliene amplasate pe terenurile mlăștinoase și bărăganuri în Monte Maior SCI în nord-vestul Spaniei). – Mire and Peat 4 (2008/9), articolul 02<sup>234</sup>.
- Fiskeriverket (2007) Revidering av kunskapsläget för vindkraftens effekter på fisket och fiskbestånden. – Fiskeriverket (Consiliul Suedez pentru Pescuit), Göteborg.
- Follestad, A., Flagstad, Ø., Nygård, T., Reitan, O. & Schulze, J. (2007) Wind power and birds at Smøla 2003-2006 (Energia eoliană și păsările în Smøla în perioada 2003-2006). – Raportul NINA 248, 78 pagini (în limba norvegiană, rezumatul în limba engleză).
- Fox, A.D., Desholm, M., Kahlert, J., Christensen, T.K. & Petersen, I.K. (2006) Information needs to support environmental impact assessment of the effects of European marine offshore wind farms on birds (Informațiile trebuie să susțină evaluarea impactului de mediu al parcurilor eoliene marine din larg din Europa asupra păsărilor). - Ibis 148 (supliment): 129-144.
- Fraga, M.I., Romero-Pedreira, D., Souto, M., Castro, D. & Sahuquillo, E. (2008) Assessing the impact of wind farms on the plant diversity of blanket bogs in the Xistral Mountains (Evaluarea efectelor parcurilor eoliene asupra diversității plantelor din turbăriile de acoperire în Munții Xistral) (nord-vestul Spaniei). - Mire and Peat 4 (2008/9), articolul 06<sup>235</sup>.
- Garcia de la Morena, E.L., Bota, G., Silva, J.P., Pojoan, A., De Juana, E., Suárez, F, Mañosa, S. & Morales, M.B. (2009) Patrones de movimiento estacional del sisón común (*Tetrax tetrax*) en la península ibérica. - VI Congreso de Ornitología y IV Congreso Ibérico de Ornitología. Elvas, 5-8 decembrie 2008.
- Garthe, S. & Hüppop, O. (2004) Scaling possible adverse effects of marine wind farms on seabird: developing a vulnerability index (Evaluarea efectelor negative potențiale ale parcurilor eoliene marine asupra păsărilor de mare: elaborarea unui indice al vulnerabilității). – Journal of Applied Ecology 41: 724-734.
- González, L.M. & Margalida, A. (2008, editori) Biología del águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*). Conservation biology of the Spanish Imperial Eagle (*Aquila adalberti*). - Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente y Medio marino y Rural. Madrid.
- Grieve, I. & Gilvear, D. (2008) Effects of wind farm construction on concentrations and fluxes of dissolved organic carbon and suspended sediment from peat catchments at Braes of Doune, central Scotland (Efectele construcției de parcuri eoliene asupra densităților și fluxurilor de carbon organic dizolvat și a sedimentelor suspendate din turbăriile din regiunea Braes of Doune, centrul Scoției). – Mires and Peat 4 (2008/9), articolul 03<sup>236</sup>.

<sup>232</sup> <http://www.energy.eu/publications/a07.pdf>

<sup>233</sup> [http://www.service-board.de/ascobans\\_neu/files/Wind%20Farm\\_Workshop2007\\_final.pdf](http://www.service-board.de/ascobans_neu/files/Wind%20Farm_Workshop2007_final.pdf)

<sup>234</sup> Disponibil la adresa: <http://www.mires-and-peat.net/mpj3.html>.

<sup>235</sup> Disponibil la adresa: <http://www.mires-and-peat.net/mpj3.html>.

<sup>236</sup> Disponibil la adresa: <http://www.mires-and-peat.net/mpj3.html>.

- Hammar, L., Andersson, S. & Rosenberg, R. (2008) Miljömässig optimering av fundament för havsbaserad vindkraft. – Naturvårdsverket (Agenția Suedeză pentru Protecția Mediului), Stockholm; în limba suedeză și rezumatul în limba engleză<sup>237</sup>.
- Hötker, H. (2006) The impact of repowering of wind farms on birds and bats (Efectele retransformării parcurilor eoliene asupra păsărilor și liliecilor). – Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhausen (studiu comandat de Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein).
- Hötker, H. (2009) Birds of prey and wind farms: Analysis of problems and possible solutions. Documentation of an international workshop in Berlin, 21<sup>st</sup> and 22<sup>nd</sup> October 2008 (Păsările prădătoare și parcurile eoliene: analiza problemelor și soluțiilor posibile. Documente ale atelierului de lucru internațional de la Berlin în perioada 21 - 22 octombrie 2008). - Micheal-Otto-Institut im NABU, Bergenhausen.
- Hötker H., Thomsen K.-M. & Köster H. (2005) Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. - BfN-Schriften 142, Bonn and Michael Otto-Institut im NABU, Bergenhausen.
- Hötker H., Thomsen K.-M. & Jeromin, H. (2006) Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats – facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation (Efectele exploatării surselor de energie regenerabile asupra biodiversității: exemplul păsărilor și liliecilor – fapte, lacune de cunoștințe, solicitări de cercetări suplimentare și orientări ornitologice pentru dezvoltarea exploatărilor de energie regenerabilă). - Michael Otto-Institut im NABU, Bergenhausen.
- Hunt, G. & Hunt, T. (2006) The trend of Golden Eagle territory occupancy in the vicinity of the Altamont Pass Wind Resource Area: 2005 survey (Tendențele privind ocuparea teritoriului de acvila de munte în apropierea parcului eolian Altamont Pass: studiu din 2005). – California Energy Commission, PIER Energy\_Related Environmental Research, CEC-500-2006-056.
- Hüppop, O., Dierschke, J., Exo, K.-M., Fredrich, E. & Hill, R. (2006) Bird migration studies and potential risk with offshore wind turbines (Studii privind migrația păsărilor și riscurile potențiale cauzate de turbinele eoliene din larg). – Ibis 148 (supliment): 90-109.
- Inger, R., Attrill, M.J., Bearhop, S., Broderick, A.C., Grecian, W.J., Hodgson, D.J., Mills, C., Sheehan, E., Votier, S.C., Witt, M.J. & Godley, B.J. (2009) Marine renewable energy: potential benefits to biodiversity? An urgent call for research (Energia regenerabilă marină: avantaje potențiale pentru biodiversitate? Solicitare urgentă de cercetare). - Journal of Applied Ecology 46: 1145-1153; doi: 10.1111/j.1365-2664.2009.01697.x.
- Johnson, G.D., Strickland, M.D., Erickson, W.P. & Young, D.P.Jr (2007) Use of data to develop mitigation measures for wind power development impact to birds (Utilizarea datelor pentru elaborarea măsurilor de atenuare privind efectele parcurilor eoliene asupra păsărilor). – capitolul 14 (paginile 241-257) în de Lucas et al. (2007a).
- Keeley, B., Uogretz, S. & Strickland, D. (2001) Bat ecology and wind turbine considerations (Ecologia liliecilor și preocupări privind turbinele eoliene). – paginile 135-141 în Schwartz (2001).
- Keller, O., Lüdemann, K. & Kafemann, R. (2006) Literature review of offshore wind farms with regard to fish fauna (Analiză de specialitate privind parcurile eoliene din larg în legătură cu fauna piscicolă). – paginile 47-130 în Zucco et al. (2006).
- Kettunen, M., Terry, A., Tucker, G. & Jones, A. (2007) Guidance on the maintenance of landscape features of major importance for wild flora and fauna – guidance on the implementation of Article 3 of the Birds Directive (79/43/EEC) and Article 10 of the Habitats Directive (92/43/EEC) [Orientare privind menținerea

<sup>237</sup> <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-5828-9.pdf>

- caracteristicilor naturale de importanță majoră pentru flora și fauna sălbatică – Orientare privind punerea în aplicare a articolului 3 din Directiva Păsări (79/409/CEE) și articolului 10 din Directiva habitate (92/43/CEE)]. – Institutul de Politică Europeană în Domeniul Mediului (IEEP), Bruxelles.<sup>238</sup>
- Köller, J., Köppel, J. & Peters, E. (2006, editori) Offshore wind energy Research on environmental impacts (Studii privind efectele energiei eoliene din larg asupra mediului). – Springer, Berlin.
- Kruckenberger, H. & Jaene, J. (1999) Zum Einfluss eines Windparks auf die Verteilung weidender Blässgänse im Rheiderland (Landkreis Leer, Niedersachsen). – *Natur und Landschaft* 74: 420-427.
- Kunz, T.K., Arnett, E.B., Erickson, W.P., Alexander, A.R.H., Johnson, G.D., Larkin, R.P., Strickland, M.D., Thresher, R.W. & Tuttle, M.D. (2007a) Ecological impacts of wind energy development on bats: questions, research, needs and hypotheses (Efectele ecologice ale dezvoltării energiei eoliene asupra liliecilor: întrebări, cercetare, necesități și ipoteze). – *Front. Ecol. Environ.* 5: 315-324.
- Kunz, T.K., Arnett, E.B., Cooper, B.M., Erickson, W.P., Larkin, R.P., Mabee, T., Morrison, M.L., Strickland, M.D. & Szewczak, J.M. (2007b) Assessing impacts of wind-energy developments on nocturnally active birds and bats: a guidance document (Evaluarea efectelor dezvoltării energiei eoliene asupra păsărilor și liliecilor activi pe timpul nopții: document de orientare). – *Journal of Wildlife Management* 71: 2449-2486; doi: 10.2193/2007-270.
- LAG-VSW (Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten, 2007) Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogel Lebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. – *Berichte Zum Vogelschutz* 44: 151-153 (în limba germană și rezumatul în limba engleză).
- Langston, R.H.W. & Pullan, J.D. (2003) Windfarms and birds: an analysis of the effect of windfarms on birds, and guidance on environmental assessment criteria and site selection issues (Parcuri eoliene și păsări: analiza efectelor parcurilor eoliene asupra păsărilor și orientări privind criteriile de evaluare a impactului asupra mediului și aspecte privind selecția siturilor). – *Consiliul Europei T-PVS/Inf* (2003) 12, 58 pagini.<sup>239</sup>
- Larsen, J.K. & Madsen, J. (2000) Effects of wind turbines and other physical elements on field utilisation by pink-footed geese (*Anser brachyrhynchos*): A landscape perspective [Efectele turbinelor eoliene și alte elemente fizice privind utilizarea terenurilor de către gâștele cu cioc scurt (*Anser brachyrhynchos*): O perspectivă de mediu]. – *Landscape Ecology* 15: 755-764.
- Lawrence, E.S., Painter, S. & Little, B. (2007) responses of birds to the wind farm at Blyth Harbour, Northumberland, UK (Răspunsurile păsărilor la efectele parcului eolian Blyth Harbour din Northumberland, în Regatul Unit) . – capitolul 2 (paginile 47-69) în de Lucas et al. (2007a).
- Lekuona, J.M. & Ursúa, C. (2007) Avian mortality in wind power plants of Navarra (Northern Spain) (Mortalitatea păsărilor în cadrul instalațiilor de parcuri eoliene din Navarra în nordul Spaniei) – capitolul 9 (paginile 177-192) în de Lucas et al. (2007a).
- Lindsay, R. (2007) Windfarms and peat: conflicts from a confluence of conditions (Parcuri eoliene și turbării: conflicte provocate de diferite condiții). – *International Mire Conservation Group (IMCG) Newsletter Issue 2007/4*: 17-22.<sup>240</sup>
- Lindsay, R. and Bragg, O. (2004). Wind farms and blanket mires: The bog slide of 16<sup>th</sup> October 2003 at Derrybrien, Co. Galway, Ireland. (Parcurile eoliene și turbăriile de acoperire: alunecarea de teren din data de 16 octombrie 2003 din Derrybrien, comitatul Galway, în Irlanda). School of Health and Biosciences, Universitatea din East London.

<sup>238</sup> Disponibil la adresa:

[http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/docs/adaptation\\_fragmentation\\_guidelines.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/docs/adaptation_fragmentation_guidelines.pdf).

<sup>239</sup> [http://www.birdlife.org/eu/pdfs/BirdLife\\_Bern\\_windfarms.pdf](http://www.birdlife.org/eu/pdfs/BirdLife_Bern_windfarms.pdf)

<sup>240</sup> <http://www.imcg.net/imcgnl/pdf/nl0704.pdf>.

- Lucke, K., Storch, S., Cooke, J. & Siebert, U. (2006) Literature review of offshore wind farms with regard to marine mammals. (Analiză de specialitate a parcurilor eoliene din larg cu privire la mamiferele marine) – paginile 199-284 în Zucco et al. (2006).
- Maar, M., Bolding, K., Petersen, J.K., Hansen, J.L.S. & Timmermann, K. (2009) Local effects of blue mussel turbine foundation in an ecosystem model of Nysted off-shore wind farm, Denmark. (Efectele locale ale fundațiilor turbinelor eoliene asupra midiilor într-un model de ecosistem din parcul eolian din larg Nysted în Danemarca) - Journal of Sea Research 62: 159-174; doi: 10-1016/j.seares.2009.01.008.
- Madders, M. & Whitfield, D.P. (2006) Upland raptors and the assessments of wind farm impacts. (Păsările răpitoare din regiunile montane și evaluarea efectelor parcurilor eoliene) – Ibis 148 (supliment): 43-56.
- Madsen, P. T., Wahlberg, M., Tougaard, J., Lucke, K. și Tyack P. (2006). Wind turbine underwater noise and marine mammals: implications of current knowledge and data needs. (Zgomotele subacvatice produse de turbinele eoliene și mamiferele marine: implicații ale necesităților actuale în materie de cunoștințe și date) - Marine Ecology Progress Series, 309: 279–295.
- Madsen, J. & Boertmann, D. (2008) Animal behavioral adaptation to changing landscapes: spring-staging geese habituate to wind farms. (Adaptarea comportamentului animal la modificările de peisaj: acomodarea gâștelor care poposesc primăvara în parcurile eoliene) – Landscape Ecology 23: 1007-1011; doi: 10.1007/s10980-008-9269-9.
- Masden, E.A., Haydon, D.T., Fox, A.D., Furness, R.W., Bullman, R. & Desholm, M. (2009) Barriers to movement: impacts of wind farms on migrating birds (Obstacole în calea mișcării: efectele parcurilor eoliene asupra păsărilor migratoare). - ICES Journal of Marine Science 66: 746-753.
- Meissner, K. & Sordyl, H. (2006) Literature review of offshore wind farms with regard to benthic communities and habitats (Analiză de specialitate a parcurilor eoliene din larg cu privire la comunitățile bentice și habitate). – paginile 1-46 în Zucco et al. (2006).
- Mellor, M. & Maher, M. (2008) Full scale trial of High Definition Video survey for offshore windfarm sites. (Testarea la scară largă a monitorizării video de înaltă definiție pentru siturile din parcurile eoliene din larg) – studiu comandat de COWRIE Ltd (COWRIE HIDEF.03-08).
- Mitchell-Jones, T. & Carlin, C. (2009) Bats and onshore wind turbines. Interim guidance. (Liliicii și turbinele eoliene terestre. Orientare intermediară) - Natural England Technical Information Note TIN051<sup>241</sup>.
- Morrison, M.L., Sinclair, K.C. & Thelander, C.G. (2007) A sampling framework for conducting studies of the influence of wind energy developments on birds and other animals. (Cadru eșantion pentru efectuarea studiilor privind influența parcurilor eoliene asupra păsărilor și a altor animale) – capitolul 5 (paginile 101-115) în de Lucas et al. (2007a).
- Nayak, D.R., Miller, D., Nolan, A., Smith, P. & Smith, J. (2008) Calculating carbon savings from wind farms on Scottish peat lands – a new approach. Final Report. (Calcularea economiilor de carbon din parcurile eoliene amplasate pe turbăriile din Scoția – o nouă abordare. Raport final) – proiect finanțat de Direcția de Cercetare și Analiză Rurală și de Mediu a Guvernului scoțian, Departamentul de Politică și Coordonare Științifică.
- Nedwall, J.R., Parvin, S.J., Edwards, B., Workman, R., Brooker, A.G. & Kynoch, J.E. (2007) Measurement and interpretation of underwater noise during construction and operation of offshore windfarms in UK waters (Măsurarea și interpretarea zgomotelor subacvatice pe parcursul construcției și operării parcurilor eoliene din larg în apele Regatului Unit). – Raportul subacustic nr. 544R0738 pentru COWRIE Ltd<sup>242</sup>.

<sup>241</sup> <http://naturalengland.etraderstores.com/NaturalEnglandShop/TIN051>

<sup>242</sup> <http://www.offshorewindfarms.co.uk/Assets/Final%20noise%20report%2022.02.08.pdf>

- OSPAR (2006a) Review of the current state of knowledge on the environmental impacts of the location, operation and removal/disposal of offshore wind-farms (Revizuirea cunoștințelor actuale privind efectele amplasării, operării și îndepărtării/evacuării parcurilor eoliene din larg asupra mediului). – Convenția OSPAR BDC 06/4/5-E.
- OSPAR (2006b) Review of the current gaps in knowledge on the environmental impacts of offshore wind-farms (Revizuirea diferențelor actuale de cunoștințe privind efectele parcurilor eoliene din larg asupra mediului). – Convenția OSPAR BDC 06/4/7-E.
- OSPAR (2008) Draft assessment of the environmental impact of offshore wind farms (Proiect de evaluare a efectelor parcurilor eoliene din larg asupra mediului). – Convenția OSPAR BDC 08/5/9-E.
- Pearce-Higgins, J.W., Stephen, L., Langston, R.H.W. & Bright, J.A. (2008) Assessing the cumulative impacts of wind farms on peatland birds: a case study of golden plover *Pluvialis apricaria* in Scotland (Evaluarea efectelor cumulate ale parcurilor eoliene asupra păsărilor din turbării: studiu de caz privind ploierul auriu *Pluvialis apricaria* în Scoția). – Mires and Peat 4: 1-13<sup>243</sup>.
- Pearce-Higgins, J.W., Stephen, L., Langston, R.H.W., Baibridge, I.P. & Bullman, R. (2009) The distribution of breeding birds around upland wind farms (Distribuția păsărilor de reproducție în apropierea parcurilor eoliene din regiunile muntoase). – Journal of Applied Ecology 46: 1323-1331; doi: 10.1111/j.1365-2664.2009.01715.x.
- Petersen, I.K., Christensen, T.K., Kahlert, J., Desholm, M. & Fox A.D. (2006) Final results of bird studies at the offshore wind farms at Nysted and Horns rev, Denmark (Rezultatele finale ale studiilor privind păsările în parcurile eoliene din larg Nysted și Horns rev în Danemarca) – Institutul Național de Cercetare de Mediu (NERI), Copenhaga (raport comandat de DONG energie și Vattenfall A/S).
- Petersen, I.K. & Fox, A.D. (2007) Changes in bird habitat utilization around Horns rev 1 offshore wind farm, with particular emphasis on Common Scoter (Modificări privind utilizarea habitatelor de păsări în apropierea parcului eolian din larg Horns rev 1, cu accent specific pe rața neagră). – Institutul Național de Cercetare de Mediu (NERI), Aarhus (raport comandat de Vattenfall A/S).
- Petersen, J.K. & Malm, T. (2006) Offshore windmill farms: threats to or possibilities for the marine environment (Parcurile cu instalații de producere a energiei eoliene din larg: amenințări sau posibilități pentru mediul marin). – Ambio 35: 75-80.
- Pettersson, J. (2005) Havsbaseade vindkraftsverks inverkan på fågellivet i södra Kalmarsund. En slutrapport baserad på studier 1999-2003. Universitatea Lund și Agenția Suedeză pentru Energie (în limba suedeză).
- Rasran, L., Mammen, U. & Hötker, H. (2009) Effect of wind farms on population trend and breeding success of Red Kites and other birds of prey (Efectul parcurilor eoliene asupra tendințelor populațiilor și succesul împerecherii gaielor roșii și a altor păsări de pradă). - paginile 25-28 în Hötker (2009).
- Rodrigues, L., Bach, L., Duborg-Savage, M-J., Goodwin, J. & Harbusch, C. (2008) Guidelines for consideration of bats in wind farm projects (Orientări privind luarea în considerare a liliecilor în cadrul planurilor și proiectelor de construcție a parcurilor eoliene) . – Conservarea EUROBATS seria nr. 3 (versiune în limba engleză), Secretariatul UNEP/EUROBATS, Bonn<sup>244</sup>.
- Sæther, B.E. & Bakke, Ø. (2000) Avian life history variation and contribution of demographic traits to the population growth rate (Variația istoricului păsărilor și contribuția caracteristicilor demografice la rata de creștere a populației). - Ecology 81: 642-653.

<sup>243</sup> Studiu disponibil la adresa: <http://www.mires-and-peat.net/mpj3.html>.

<sup>244</sup> Disponibile la adresa: [http://www.eurobats.org/publications/publication\\_series.htm](http://www.eurobats.org/publications/publication_series.htm).

- Schwartz, S.S. (2001, editor) Proceeding of the National Avian-Wind Power Planning Meeting IV (Volumul celei de-a patra conferințe privind planificarea energiei eoliene la nivel național), Carmel, CA, mai 16-17, 2000. 179 pp.
- Smallwood, K. S. & Karas, B. (2009) Avian and bat fatality rates at old-generation and repowered wind turbines in California (Rate ale mortalității păsărilor și liliecilor cauzate de turbinele eoliene vechi și retransformate din California). – *Journal of Wildlife Management* 73: 1062-1071; doi: 10.2193/2008-464.
- SNH (2005) Survey methods for use in assessing the impacts of onshore windfarms on bird communities (Metode de sondaj pentru evaluarea efectelor parcurilor eoliene terestre asupra comunităților de păsări) – Patrimoniul Natural Scoțian<sup>245</sup>.
- SNH (2009a) Strategic locational guidance for onshore wind farms in respect to the natural heritage (Orientări privind localizarea strategică a parcurilor eoliene terestre cu privire la patrimoniul natural). – Declarație de politică nr. 02/02, actualizată în martie 2009. – Patrimoniul Natural Scoțian<sup>246</sup>.
- SNH (2009b) Assessing the cumulative effect of onshore wind energy developments (Evaluarea efectelor cumulate ale dezvoltării energiei eoliene terestre). Versiunea 3- PROIECT – spre consultare, noiembrie 2009. – Patrimoniul Natural Scoțian<sup>247</sup>.
- Sterner, D., Orloff, S. & Spiegel, L. (2007) Wind turbine collision research in the United States (Studii privind coliziunile cu turbinele eoliene în Statele Unite ale Americii). – capitolul 4 (paginile 81-100) în de Lucas et al. (2007a).
- Stewart, G.B., Pullin, A.S. & Coles, C.F. (2004) Effects of wind turbines in bird abundance. Summary Report. (Efectele turbinelor eoliene asupra densității păsărilor. Raport de sinteză) – Revizuirea sistematică nr. 4, Centrul pentru conservarea pe baza dovezilor, Birmingham.
- Stewart, G.B., Pullin, A.S. & Coles, C.F. (2007) Poor evidence-base for assessment of windfarm impacts on birds (Scurtă bază de dovezi pentru evaluarea efectelor parcurilor eoliene asupra păsărilor). – *Environmental Conservation* 34 (1): 1-11; doi: 10.1017/S037682907003554.
- Teilmann, J., Tougaard, J., Carstensen, J., Dietz, R. & Tougaard, S. (2006) Summary on seal monitoring 1999-2005 around Nysted and Horns Rev Offshore Wind Farms (Sinteză privind monitorizarea focilor în perioada 1999-2005 în apropierea parcurilor eoliene din larg Nysted și Horns Rev). – Raport tehnic către Energi E2 A/S și Vattenfall A/S. Ministerul Mediului, Danemarca.
- Teilmann, J., Tougaard, J. & Carstensen, J. (2008) Effects from offshore wind farms on Harbour Porpoises in Denmark (Efecte ale parcurilor eoliene din larg asupra marsuinilor în Danemarca). – Paginile 50-59 în Evans (2008).
- Thelander, K. & Smallwood, K.S. (2007) The Altamont Pass Wind resource Area's effects on birds: a case study (Efectele parcului eolian Altamont Pass asupra păsărilor: studiu de caz). – Capitolul 1 (paginile 25-46) în de Lucas et al. (2007a).
- Thomsen, F., Lüdemann, K., Kafemann, R. & Piper, W. (2006) Effects of offshore wind farm noise on marine mammals and fish (Efectele zgomotelor produse de parcurile eoliene din larg asupra mamiferelor marine și peștilor) – biola Hamburg, în numele COWRIE, Ltd<sup>248</sup>.

<sup>245</sup> [http://www.snh.org.uk/pdfs/strategy/renewable/bird\\_survey.pdf](http://www.snh.org.uk/pdfs/strategy/renewable/bird_survey.pdf).

<sup>246</sup> <http://www.snh.gov.uk/planning-and-development/renewable-energy/onshore-wind>

<sup>247</sup> <http://www.snh.org.uk/pdfs/strategy/renewables/A307913.pdf>.

<sup>248</sup> [http://www.energieeffizienz-im-service.de/page/fileadmin/offshore/documents/Naturschutz/Geraeuschauswirkungen\\_der\\_Offshore-Windparks\\_auf\\_Voegel\\_maritime\\_Saeuger\\_und\\_Fische.pdf](http://www.energieeffizienz-im-service.de/page/fileadmin/offshore/documents/Naturschutz/Geraeuschauswirkungen_der_Offshore-Windparks_auf_Voegel_maritime_Saeuger_und_Fische.pdf)



- Tucker, V.A. (1996a) A mathematical model of bird collisions with wind turbine rotors (Un model matematic al coliziunii păsărilor cu rotoarele turbinelor). - *Journal of Solar Energy Engineering* 118:253-262.
- Tucker, V.A. (1996b) Using a collision model to design safer wind turbine rotors for birds (Utilizarea unui model de coliziune a păsărilor pentru proiectarea de rotoare mai sigure pentru turbinele eoliene). - *Journal of Solar Energy Engineering* 118: 263–269.
- Wilhelmsson, D., Malm, T. & Öhman, M. (2006) The influence of windpower on demersal fish (Influența energiei eoliene asupra peștilor demersali). – *ICES Journal of Marine Science* 63: 775-784; doi: 10.1016/j.icesjms.2006.02.001.
- Wilhelmsson, D., Malm, T., Thompson, R., Tchou, J., Sarantakos, G., McCormick, N., Luitjens, S., Gullström, M, Petterson Edwards, J.K., Amor, O. & Dubi, A. (2010) Greening Blue Energy: Identifying and managing the biodiversity risks and opportunities of offshore renewable energy (Ecologizarea energiei albastre: identificarea și gestionarea riscurilor privind biodiversitatea și a oportunităților privind energia regenerabilă din larg). - Uniunea internațională pentru conservarea naturii și resurselor naturale (IUCN), Glnad<sup>249</sup>
- Zervos, A. & Kjaer, C. (2009) Pure power – wind energy targets for 2020 and 2030 (Energie pură – obiective privind energia eoliană pentru 2020 și 2030) –Asociația europeană pentru energie eoliană (EWEA).<sup>250</sup>
- Zucco, C., Wende, W., Merck, T., Köchling, I. & Köppel, J. (2006, editori.) Ecological research on offshore wind farms: international exchange and experience. Part B: Literature overview of ecological impacts (Cercetare ecologică privind parcurile eoliene din larg: schimburi și experiențe internaționale. Partea B: Analiză de specialitate a impacturilor asupra mediului). – BfN-Skripten 186, Bundesamt für Naturschutz, Bonn<sup>251</sup>.

---

<sup>249</sup> <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/2010-014.pdf>

<sup>250</sup>

[http://www.ewea.org/fileadmin/ewea\\_documents/documents/publications/reports/Pure Power Full Report .pdf](http://www.ewea.org/fileadmin/ewea_documents/documents/publications/reports/Pure_Power_Full_Report.pdf)

<sup>251</sup> Disponibilă la adresa : [www.dnl-online.de](http://www.dnl-online.de).

Comisia Europeană

Luxemburg: Oficiul pentru Publicații al Uniunii Europene

2011, 129 p. 21,0 x 29,7 cm

ISBN 978-92-79-19314-9

doi: 10.2779/35925

