

# Maritime perimeters for offshore wind in Romania

## Perimetre maritime pentru energie eoliană offshore în România

Introductory webinar  
Webinar introductiv  
09 March 2026  
9 martie 2026



# Agenda

10:00: Welcome and opening remarks	
10:10: Introduction to offshore wind	8
10:20: Key biodiversity, social and technical attributes	20
10:45: Project overview	56
11:20: Exploration workshops	93
11:30: Existing data and data gaps	103
11:40: Next steps	112
11:45: Q & A	116
11:55: Closing remarks	

# Agenda de lucru

10:00: Bun venit și introducere	
10:10: Introducere în domeniul energiei eoliene offshore	
10:20: Aspecte cheie privind biodiversitatea, dimensiunea socială și cea tehnică	
10:45: Prezentare generală a proiectului	
11:20: Atelierele de lucru exploratorii	
11:30: Date existente și lipsuri în datele disponibile	
11:40: Următorii pași	
11:45: Sesiune de întrebări și răspunsuri	
11:55: Concluzii și încheiere	

# Introduction to speakers



**Sorin Elisei**  
Director General (MoE)

General Director of the Energy Policies General Directorate at the Ministry of Energy

Director  
General Ministerul  
Energiei

Director general al  
Direcției Generale Politici  
Energetice din cadrul  
Ministerului Energiei



**Ioannis Stylianou**  
Client Project (EBRD)  
[STYLIANI@ebrd.com](mailto:STYLIANI@ebrd.com)

Power and Energy Engineer focusing on renewable energy technologies, with technical oversight of the project

Reprezentant BERD

Inginer în domeniul energiei, specializat în tehnologii de energie regenerabilă, responsabil de coordonarea tehnică a proiectului



**Bruce Valpy**  
Project Director (BVGA)  
[bav@bvgassociates.com](mailto:bav@bvgassociates.com)

Project directed the Offshore Wind Roadmap for Romania and offshore wind MSP projects in the Philippines and Ireland

Director Proiect (BVGA)

A coordonat elaborarea Foii de parcurs pentru energia eoliană offshore în România și proiecte de planificare spațială maritimă (MSP) pentru energia eoliană offshore în Filipine și Irlanda



**Patrick Whelan**  
Project Manager (BVGA)  
[pdw@bvgassociates.com](mailto:pdw@bvgassociates.com)

Project managed and directed offshore wind marine spatial planning (MSP) projects in India, Japan and Vietnam

Director Proiect (BVGA)

A gestionat și coordonat proiecte de planificare spațială maritimă (PSM) pentru energia eoliană offshore în India, Japonia și Vietnam



**Valeria Abaza**  
Research Scientist (NIMRD)  
[vabaza@alpha.rmri.ro](mailto:vabaza@alpha.rmri.ro)

Lead expert for EU Water Framework Directive implementation

Cercetător științific (INCDM)

Expert principal în implementarea Directivei-cadru Apă a UE

# Opening remarks – Ministry of Energy

Sorin Elisei

# Bun venit și introducere – Ministerul Energiei

Sorin Elisei

# Opening remarks – European Bank of Reconstruction and Development

Ioannis Stylianou

# Bun venit și introducere – Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare

Ioannis Stylianou

# Introduction to offshore wind

## Introducere în energia eoliană

# Offshore wind / Resursa eoliană offshore

- As the world works to reduce greenhouse gases to tackle climate change, there is a need to move toward low-carbon forms of renewable energy
- Pe măsură ce lumea depune eforturi pentru a reduce emisiile de gaze cu efect de seră în vederea combaterii schimbărilor climatice, este necesară tranziția către forme de energie regenerabilă cu emisii scăzute de carbon
- Offshore wind is a proven technology that has already been deployed in many countries such as China, Denmark, Germany, Netherlands, Taiwan and UK, with over 80 GW operating in over 300 projects
- Energia eoliană offshore este o tehnologie dovedită, deja implementată în numeroase țări, precum China, Danemarca, Germania, Țările de Jos, Taiwan și Regatul Unit, cu peste 80 GW instalați în cadrul a peste 300 de proiecte aflate în exploatare.
- Offshore wind is national-scale infrastructure that can be deployed at large-scale, with the potential to stimulate valuable economic benefits
- Energia eoliană offshore reprezintă o infrastructură de importanță națională care poate fi implementată la scară largă, având potențialul de a genera beneficii economice semnificative



# Offshore wind / Resursa eoliană offshore

Useful suggested reading material / Materiale utile pentru aprofundare:

1. *Guide to fixed offshore wind* - <https://guidetoanoffshorewindfarm.com/>
2. *Guide to floating offshore wind* - <https://guidetofloatingoffshorewind.com/>
3. *Making Offshore Wind Work: Key Factors for Successful Development of Offshore Wind in Emerging Markets* - <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/099040425132034835>
4. *Integrated Environmental & Social Sensitivity Mapping | Guidance for Early Offshore Wind Spatial Planning* - [https://www.esmap.org/Integrated Environmental Social Sensitivity Mapping](https://www.esmap.org/Integrated_Environmental_Social_Sensitivity_Mapping)
5. *Viet Nam Offshore Wind Sectoral Planning* - <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/471fec66-27ed-482f-9ff7-eadd4c4d89b2>



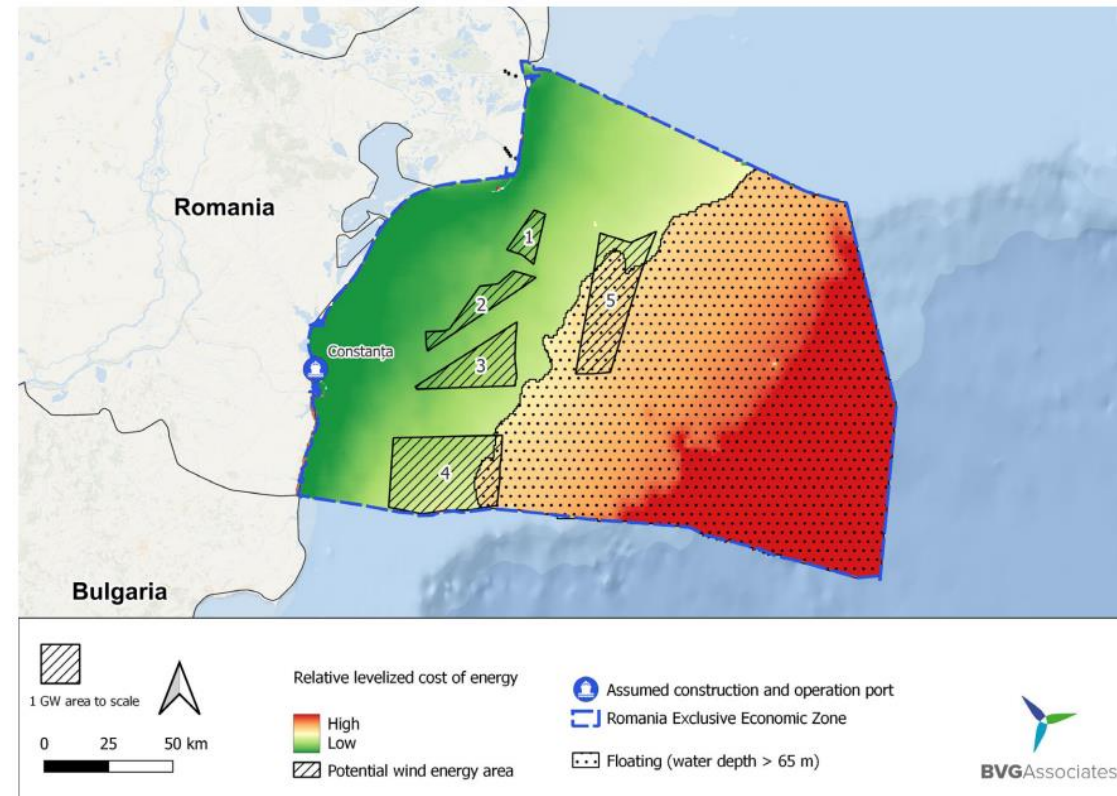
# Offshore wind in Romania / Resursa eoliană offshore din România

According to WBG, Romania has around 76 GW of offshore wind technical potential:

- 22 GW of fixed offshore wind (in water depths <50 m)
- 54 GW of floating offshore wind projects (in waters deeper than 50 m)
- Fixed projects are now likely to be installed in water depths up to about 75 m
- Due to constraints and size of demand for offshore wind, much less capacity than this will be installed in Romanian waters (3 - 10 GW in time, say)

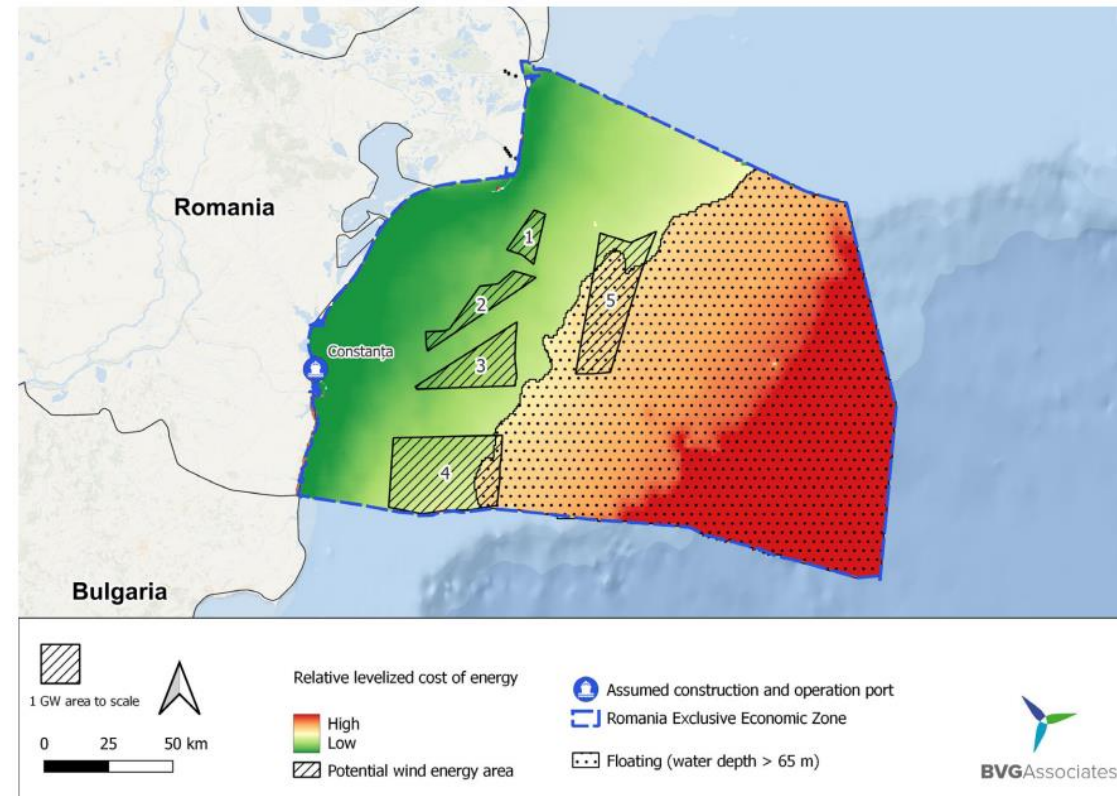
Conform Grupului Băncii Mondiale (WBG), România are aproximativ 76 GW potențial tehnic pentru energia eoliană offshore:

- 22 GW de energie eoliană offshore cu fundații fixe (în ape cu adâncimi <50 m)
- 54 GW de proiecte eoliene offshore cu fundații flotante flotante (în ape mai adânci de 50 m)
- În prezent, proiectele cu fundații fixe pot fi instalate, cel mai probabil, în ape cu adâncimi de până la aproximativ 75 m
- Din cauza constrângerilor și a dimensiunii cererii pentru energia eoliană offshore, în apele României va fi instalată o capacitate mult mai mică decât acest potențial (aproximativ 3–10 GW în timp)



# Offshore wind in Romania / Resursa eoliană offshore din România

- *The Offshore Wind Roadmap for Romania* outlines a low growth scenario of 3 GW by 2035, and a high growth of 7 GW by 2035
- *Foaia de parcurs pentru energia eoliană offshore din România*, prezintă un scenariu de creștere redusă de 3 GW până în 2035 și un scenariu de creștere ridicată de 7 GW până în 2035
- The report was authored by BVG Associates and published in 2024
- Raportul a fost elaborat de BVG Associates și publicat în anul 2024
  - [https://documents1.worldbank.org/curated/en/099091924193525285/pdf/P17577416846ad0061bd9311af8d1a82107.pdf?gl=1\\*1pbesbp\\*\\_gcl\\_au\\*MTI5MzQxNjEzOC4xNzI2ODI5NTMy](https://documents1.worldbank.org/curated/en/099091924193525285/pdf/P17577416846ad0061bd9311af8d1a82107.pdf?gl=1*1pbesbp*_gcl_au*MTI5MzQxNjEzOC4xNzI2ODI5NTMy)
- It included a first spatial study that defined about 6 GW of fixed and 2 GW of floating offshore wind areas
- Acesta a inclus un prim studiu spațial care a identificat aproximativ 6 GW de zone pentru energie eoliană offshore cu fundații fixe și 2 GW pentru energie eoliană offshore cu fundații flotante
- The roadmap also recommended that MoE progresses a proportionate OSW spatial plan - this project
- Foaia de parcurs a recomandat, de asemenea, ca Ministerul Energiei să continue elaborarea unui plan spațial adecvat pentru energia eoliană offshore – obiectiv urmărit prin acest proiect



# Offshore wind in Romania / Resursa eoliană offshore din România

- Also in 2024, Romania adopted the Offshore Wind Energy Law No. 121/2024, establishing the legal basis for developing offshore wind farms in national waters
- În 2024, România a adoptat Legea energiei eoliene offshore nr. 121/2024, stabilind cadrul legal pentru dezvoltarea parcurilor eoliene offshore în apele naționale
- Under the law, the Ministry of Energy (MoE) is responsible for identifying suitable offshore wind “perimeters” for concession and for preparing the technical information needed for future competitive tenders
  - The mandated timescale for this activity is now by end June 2026
- Conform legii, Ministerul Energiei are responsabilitatea de a identifica perimetrele adecvate pentru energia eoliană offshore ce urmează a fi concesionate și de a pregăti informațiile tehnice necesare pentru viitoarele licitații competitive
  - Termenul stabilit pentru această activitate este în prezent sfârșitul lunii iunie 2026
- MoE is also developing the secondary legislation, frameworks, and procedures required to launch perimeter concessions and enable project development and preparing a Strategic Environmental Assessment (SEA)
- Ministerul Energiei elaborează, de asemenea, legislația secundară, cadrul de reglementare și procedurile necesare pentru concesionarea perimetrelor și pentru facilitarea dezvoltării proiectelor, precum și pregătirea unei Evaluări Strategice de Mediu (ESM)
- MoE policy is to install at least 3 GW offshore wind by 2035
- Politica Ministerului Energiei este de a instala cel puțin 3 GW de energie eoliană offshore până în 2035

# Offshore wind project lifecycle / Ciclul de viață al unui proiect eolian offshore

- There are four main phases in the life-cycle of a typical offshore wind project:
  1. Development
  2. Installation and commissioning
  3. Operation
  4. Decommissioning
- Each phase involves activities that carry some level of potential environmental or social risk
- Note that manufacturing activities and any port upgrades are not considered in this lifecycle or in this maritime perimeters project
- Există patru faze principale în ciclul de viață al unui proiect tipic de energie eoliană offshore:
  1. Dezvoltare;
  2. Instalare și punere în funcțiune;
  3. Operare;
  4. Dezafectare
- Fiecare fază implică activități care prezintă un anumit nivel de risc potențial de mediu sau social
- De reținut că activitățile de producție (manufacturing), precum și eventualele modernizări ale porturilor, nu sunt incluse în acest ciclu de viață și nici în cadrul acestui proiect privind perimetrul maritim



# Technology / Tehnologia

- Offshore turbines now being installed at 15 MW-scale (250 m rotor diameter) – will go larger
- Turbinele offshore sunt în prezent instalate la scară de aproximativ 15 MW (diametru al rotorului de aproximativ 250 m) – dimensiunile vor continua să crească
- Generally, same wind turbine technology as onshore wind, except changes driven by scale
- În general, se utilizează aceeași tehnologie a turbinelor eoliene ca la proiectele onshore, cu adaptări determinate de dimensiunea mai mare a echipamentelor
- Larger projects, as have more space
- Proiecte de dimensiuni mai mari, deoarece există mai mult spațiu disponibil pe mare



# Technology / Tehnologia

- Different foundations (also drive different installation)
  - Monopiles lowest installed cost to ~60 m water depth
  - Jackets to ~75 m
  - Floating (commercial projects from late 2020s)
- Tipuri diferite de fundații (care influențează și metodele de instalare)
  - Monopilon – cel mai redus cost de instalare până la aproximativ 60 m adâncime a apei
  - Fundație metalică de tip cadru (jacket) – utilizată până la aproximativ 75 m adâncime
  - Fundații flotante (proiecte comerciale preconizate începând cu a doua jumătate a anilor 2020)



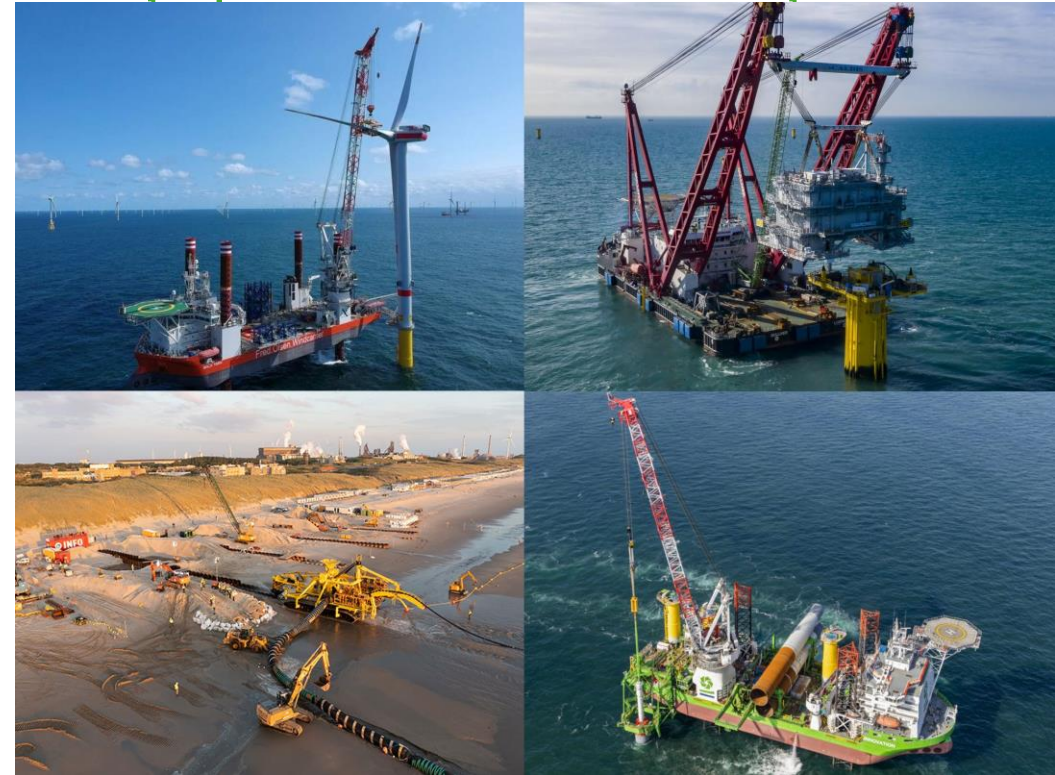
# Development / Etapa de dezvoltare

- Covers activities up to final investment decision (FID)
  - This includes design and engineering and activities required to secure lease, permits, grid connection and offtake and supply
- Include activitățile până la luarea deciziei finale de investiție (FID)
  - Aceasta include proiectarea și ingineria, precum și activitățile necesare pentru obținerea concesiunii, autorizațiilor, racordării la rețea și asigurarea contractelor de preluare a energiei și a aprovizionării
- During this phase, the following site activities are carried out:
  - Collection of environmental baseline data
  - Resource and metocean surveys
  - Geophysical and geotechnical surveys
  - Oceanographic surveys
- În această fază au loc următoarele activități pe amplasament:
  - Colectarea datelor inițiale de mediu
  - Studii privind resursa eoliană și condițiile meteo-oceanografice
  - Studii geofizice și geotehnice
  - Studii oceanografice



# Installation and commissioning / Instalarea și punerea în funcțiune

- During this phase, the following site activities are carried out:
  - Construction of onshore substation
  - Offshore substation installation
  - Offshore foundation installation
  - Offshore cable installation
  - Turbine installation and commissioning
- În această etapă sunt realizate următoarele activități pe amplasament:
  - Construcția stației electrice onshore
  - Instalarea stației electrice offshore
  - Instalarea fundațiilor offshore
  - Instalarea cablurilor offshore
  - Instalarea turbinelor și punerea în funcțiune
- Monitoring of biodiversity and social aspects is necessary during this phase, as identified through ESIA and permitting
- Monitorizarea biodiversității și a aspectelor sociale este necesară în această etapă, conform cerințelor identificate prin evaluarea impactului asupra mediului și socialși în cadrul procesului de autorizare
- Mitigation measures may be required
- Pot fi necesare măsuri de atenuare a impactului



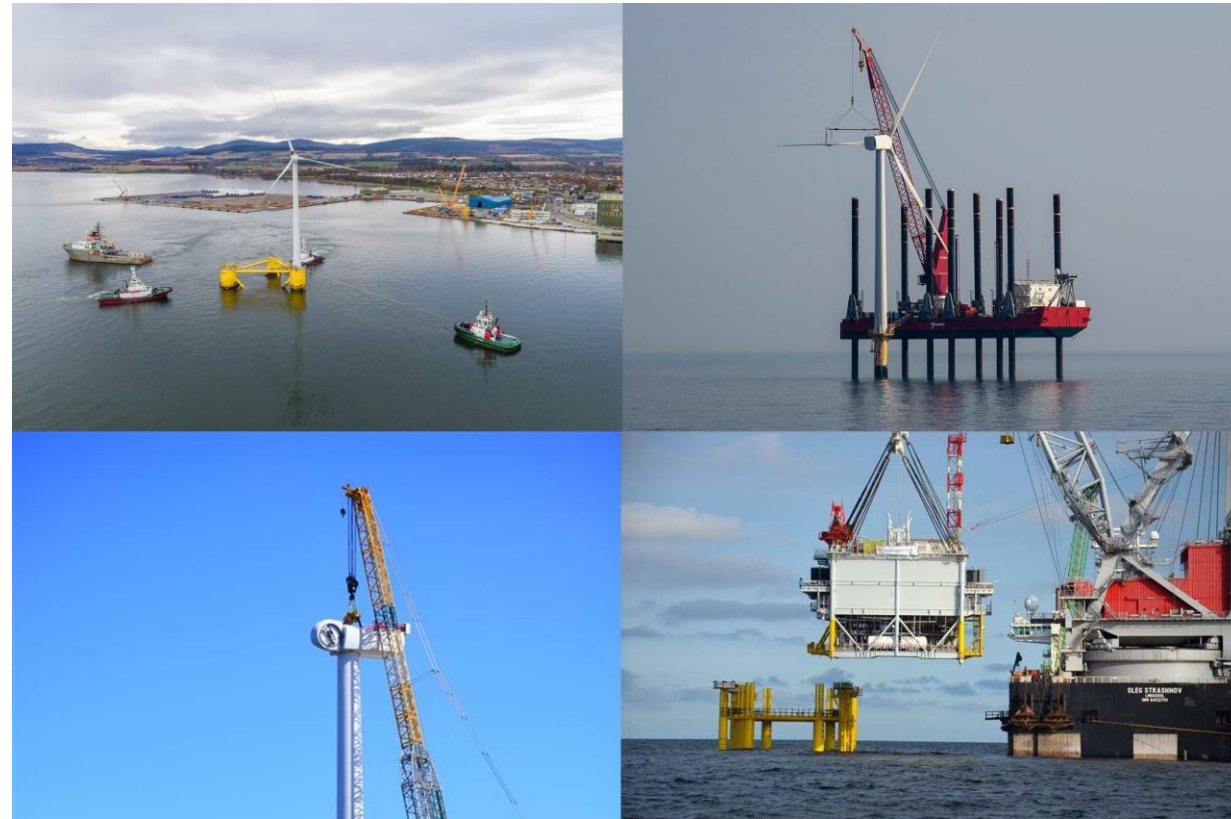
# Operation / Etapa de funcționare

- Ongoing operation of the wind turbines, balance of plant and associated transmission assets
- Operarea continuă a turbinelor eoliene, a infrastructurii auxiliare și a infrastructurii de transport al energiei asociate
- Site activities include the inspection, repair and replacement of turbine and balance of plant components (using small and large vessels) when necessary
- Activitățile la amplasament includ inspecția, repararea și înlocuirea componentelor turbinelor și ale infrastructurii auxiliare, utilizând nave mici și mari, atunci când este necesar
- Monitoring programmes will be used to validate ESIA conclusions and effectiveness of mitigation measures, and to generate data to inform future assessments
- Programele de monitorizare vor valida concluziile Studiului de evaluare a impactului asupra mediului și social și eficacitatea măsurilor de atenuare și vor genera date pentru evaluări viitoare
- Again, mitigation measures may be required
- Pot fi necesare măsuri de atenuare a impactului și în acest caz



# Decommissioning / Dezafectarea

- Decommissioning covers the removal / making safe of offshore infrastructure at the end of its useful life, plus disposal of equipment
- Dezafectarea include îndepărtarea sau securizarea infrastructurii offshore la sfârșitul duratei de viață utile și eliminarea echipamentelor
- Some material might be left in situ, for example foundations may be cut at seabed, and rock will be left in place to preserve ecosystems that have developed
- Unele materiale pot fi lăsate in situ; de exemplu, fundațiile pot fi tăiate la nivelul fundului mării, iar rocile vor rămâne pe loc pentru a conserva ecosistemele dezvoltate
- Site activities involve:
  - Removing offshore infrastructure and transporting to shore, often using similar vessels to installation
- Activitățile pe amplasament includ:
  - Îndepărtarea infrastructurii offshore și transportul la țărm, folosind adesea nave similare celor utilizate la instalare
- Monitoring programmes will be used and mitigation measures may be required
- Vor fi implementate programe de monitorizare și pot fi necesare măsuri de reducere a impactului



# Key biodiversity, social and technical attributes

Aspecte cheie privind biodiversitatea, dimensiunea socială și cea tehnică

# Biodiversity attributes / Aspecte privind biodiversitatea

- Based on experiences from established offshore wind markets and on scientific literature, broad groups of biodiversity attributes are known to be potentially sensitive to offshore wind development
- These are:
  - Birds
  - Fish
  - Marine mammals
  - Natural habitats
  - Protected areas and other designated areas
- Pe baza experienței din piețele de energie eoliană offshore deja dezvoltate și a literaturii științifice, se știe că anumite grupuri largi de componente ale biodiversității pot fi potențial sensibile la dezvoltarea proiectelor eoliene offshore
- Acestea sunt:
  - Păsările (avifauna)
  - Peștii (ihtiofauna)
  - Mamiferele marine
  - Habitatele naturale
  - Ariile naturale protejate și alte zone desemnate oficial



# Birds / Avifauna

- Seabirds are birds totally reliant on marine waters, and birds that sometimes forage in the marine environment (for example, auks, tubenoses, seaduck, and some gulls and terns) - potential impacts include:
  - Collision with turbine blades
  - Displacement arising from presence of the project
- Păsările marine sunt păsări care depind în totalitate de apele marine, precum și păsări care se hrănesc uneori în mediul marin (de exemplu, alcide, procelariiforme, rațe marine și unele specii de pescăruși și chire) – impacturile potențiale includ:
  - Coliziuni cu palele turbinelor
  - Deplasarea speciilor ca urmare a prezenței proiectului
- Shorebirds and near-coastal species (for example, wading birds and waterfowl) - potential impacts include:
  - Collision with turbine blades
  - Displacement or disturbance arising from cable landfall and construction of coastal infrastructure
- Pentru păsările de țărm și speciile din zona costieră apropiată (de exemplu, păsări limicole și păsări acvatice) – impacturile potențiale includ:
  - Coliziuni cu palele turbinelor
  - Deplasarea speciilor sau perturbarea generate de punctul de ieșire la țărm al cablurilor și de construcția infrastructurii costiere



© Shutterstock



© Shutterstock

# Birds / Avifauna

- Migratory land birds (for example, vultures, raptors, cranes, and storks) - potential impacts include:
  - Collision, displacement, or barrier effects for species that migrate by soaring flight, and for which there are migratory bottlenecks at places with short water crossings
- Pentru păsările migratoare terestre (de exemplu, vulturi, răpitoare, cocori și berze) – impacturile potențiale includ:
  - Coliziuni, deplasarea speciilor sau efecte de barieră pentru speciile care migrează prin zbor planat, în special în zonele unde există puncte de concentrare a migrației la traversări scurte peste apă
- Nocturnal migratory birds might have an increased risk of collision due to the attraction to turbine lighting
- Păsările migratoare nocturne pot prezenta un risc crescut de coliziune, din cauza atracției exercitate de iluminatul turbinelor



© Shutterstock



© Shutterstock

# Fish / Ihtiofauna

- Bony and cartilaginous fish from different functional groups might be affected by offshore wind - this includes:
  - Bottom-dwelling (benthic) fish
  - Those that live near the seabed (demersal fish)
  - Open-water (pelagic) species
  - Migratory species
- Peștii osoși și cartilagineși din diferite grupuri funcționale pot fi afectați de dezvoltarea energiei eoliene offshore – și anume:
  - Pești bentici (care trăiesc pe substrat)
  - Pești demersali (care trăiesc în apropierea fundului mării)
  - Specii pelagice (care trăiesc în masa apei)
  - Specii migratoare



# Fish / Ihtiofauna

- Potential impacts include:
  - Habitat loss (for example, from presence of foundations on the seabed)
  - Habitat change (for example, linked to changes in the water column from the presence of turbines)
  - Habitat gain linked to new hard surfaces introduced by wind farm infrastructure, which are colonized by benthic communities that then attract fish
  - 'Refuge effects' linked to restricted fishing activity in the wind farm area
- Impacturile potențiale includ:
  - Pierderea habitatului (de exemplu, din cauza prezenței fundațiilor pe fundul mării)
  - Modificarea habitatului (de exemplu, legată de schimbările din coloana de apă generate de prezența turbinelor)
  - Crearea de habitat nou asociată cu suprafețele dure introduse de infrastructura parcului eolian, care sunt colonizate de comunități benthice ce atrag ulterior pești
  - „Efecte de refugiu” asociate cu restricționarea activităților de pescuit în zona parcului eolian



# Fish / Ihtiofauna

- More potential impacts include:
  - Underwater noise, which can cause injury, or have behavioural effects (for example, for hearing-specialist fish like salmon and cod)
  - Barrier or displacement effects, especially for migratory species
  - Electromagnetic effects of cabling on fish with electro-receptors (for example, sharks, rays, and lampreys)
- Și alte impacturi potențiale includ:
  - Zgomot subacvatic, care poate provoca leziuni sau efecte comportamentale (de exemplu, pentru pești cu auz specializat, precum somonul și codul)
  - Efecte de barieră sau deplasare, în special pentru speciile migratoare
  - Efecte electromagnetice ale cablurilor asupra peștilor cu electroreceptori (de exemplu, rechini, pisici de mare și pești ventuză)



# Marine mammals / Mamifere marine

- Cetaceans (such as the Black Sea bottlenose dolphin, common dolphin and harbour porpoise), which are the only marine mammals present in Romania's waters, are potentially at risk of:
  - Habitat change in areas used for foraging, breeding, resting, or socialising
  - Underwater noise, which can be lethal, cause injury, or have behavioural effects
  - Barrier or displacement effects, on migrating species or local/resident animals
- Cetaceele (precum afaulinul, delfinul comun și marsuinul din Marea Neagră), care sunt singurele mamifere marine prezente în apele României, pot fi expuse riscurilor de:
  - Modificarea habitatului în zone utilizate pentru hrănire, reproducere, odihnă sau socializare
  - Zgomot subacvatic, care poate fi letal, poate provoca leziuni sau poate avea efecte comportamentale
  - Efecte de barieră sau deplasare asupra speciilor migratoare sau a populațiilor locale/rezidente



# Marine mammals / Mamifere marine

- Impacts may be linked to particular seasons (for example, breeding, migration)
- Impacturile pot fi asociate cu anumite sezoane (de exemplu, perioada de reproducere sau migrație)
- Impacts may be long-lasting or permanent for resident local populations
- Impacturile pot fi de lungă durată sau permanente pentru populațiile locale rezidente



# Natural habitats / Habitate naturale

- These are defined as areas where the plant/animal species are largely native, and where human activity has not modified the primary ecological function of the area
- Acestea sunt definite ca zone în care speciile de plante și animale sunt în mare parte native și în care activitatea umană nu a modificat funcția ecologică principală a zonei
- Some are especially sensitive to impacts because they are:
  - Of conservation importance (for example, wetlands, seagrass)
  - Threatened or unique (for example, listed on the IUCN Red List of Threatened Ecosystems, or in other national planning statements)
- Unele sunt deosebit de sensibile la impacturi din următoarele motive:
  - Au importanță pentru conservare (de exemplu, zone umede, pajiști de iarbă de mare)
  - Sunt amenințate sau unice (de exemplu, incluse pe Lista Roșie a Ecosistemelor Amenințate a IUCN sau menționate în alte documente naționale de planificare)



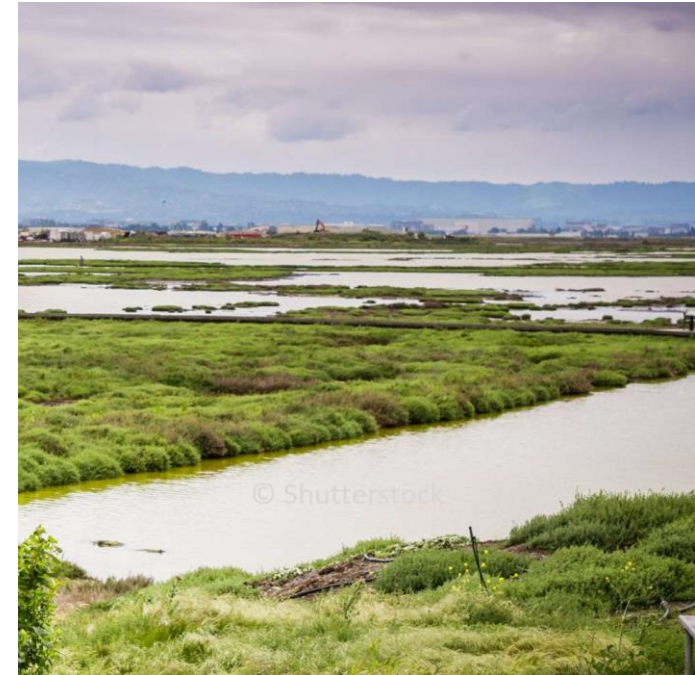
# Natural habitats / Habitate naturale

- Potential impacts include:
  - Loss, degradation, fragmentation, or change linked to the presence of offshore wind infrastructure
  - Introduction of invasive alien species (for example, via construction vessels, ballast water, or other equipment/materials)
- Impacturile potențiale includ:
  - Pierderea, degradarea, fragmentarea sau modificarea habitatelor asociate cu prezența infrastructurii eoliene offshore
  - Introducerea de specii alogene invazive (de exemplu, prin intermediul navelor de construcție, al apei de balast sau al altor echipamente/materiale)
- Impacts on Natural Habitat are generally expected to be more significant in the intertidal and coastal zones where cables make landfall, and where grid connection facilities are constructed
- Impacturile asupra habitatelor naturale sunt, în general, așteptate să fie mai semnificative în zonele intertidale și costiere, acolo unde cablurile ajung la țărm și unde sunt construite facilitățile de racordare la rețea



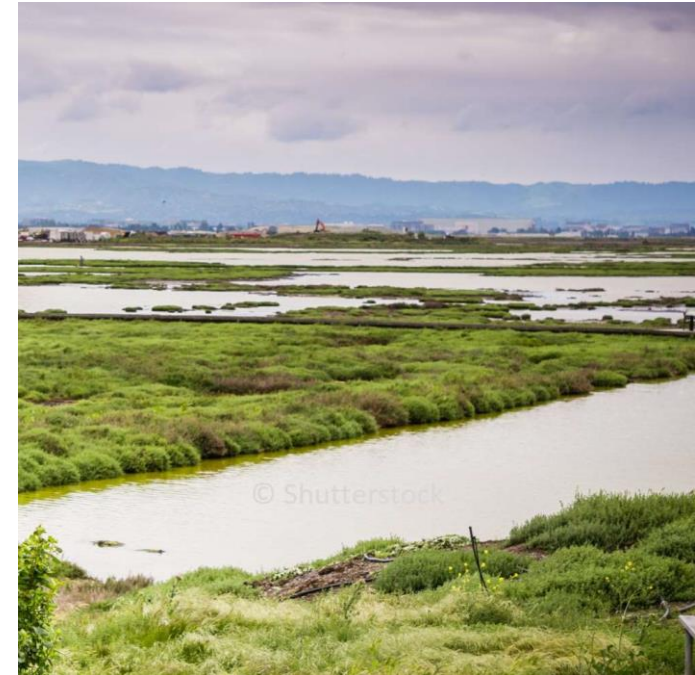
# Protected areas / Arii protejate

- Natura 2000 Network (EU Legally Protected Areas), defined under the EU Birds and Habitats Directives as:
  - Any clearly delineated site designated to ensure the long-term conservation of Europe's most valuable and threatened species and habitats, managed through legal or other effective means to maintain or restore favourable conservation status
- Rețeaua Natura 2000 (arii protejate legal la nivelul UE), definită în temeiul Directivelor UE Păsări și Habitate ca:
  - Orice sit clar delimitat desemnat pentru a asigura conservarea pe termen lung a celor mai valoroase și amenințate specii și habitate din Europa, gestionat prin mijloace legale sau prin alte măsuri eficiente pentru menținerea sau restabilirea unei stări favorabile de conservare
- Internationally Recognised Areas (Non-EU legal designations), recognised under global conventions and programmes, for example:
  - UNESCO World Heritage Sites, UNESCO Man and the Biosphere Reserves, Ramsar wetlands, Key Biodiversity Areas (KBAs), Alliance for Zero Extinction (AZE) sites, and Important Bird and Biodiversity Areas (IBAs)
- Zone recunoscute la nivel internațional (desemnări fără statut juridic la nivelul UE), recunoscute în cadrul convențiilor și programelor globale, de exemplu:
  - Siturile din Patrimoniul Mondial UNESCO, Rezervațiile Biosferei UNESCO (Programul Omul și Biosfera), zonele umede Ramsar, Ariile Cheie pentru Biodiversitate (KBA), siturile Alianței pentru Zero Extincție (AZE) și Ariile Importante pentru Păsări și Biodiversitate (IBA)



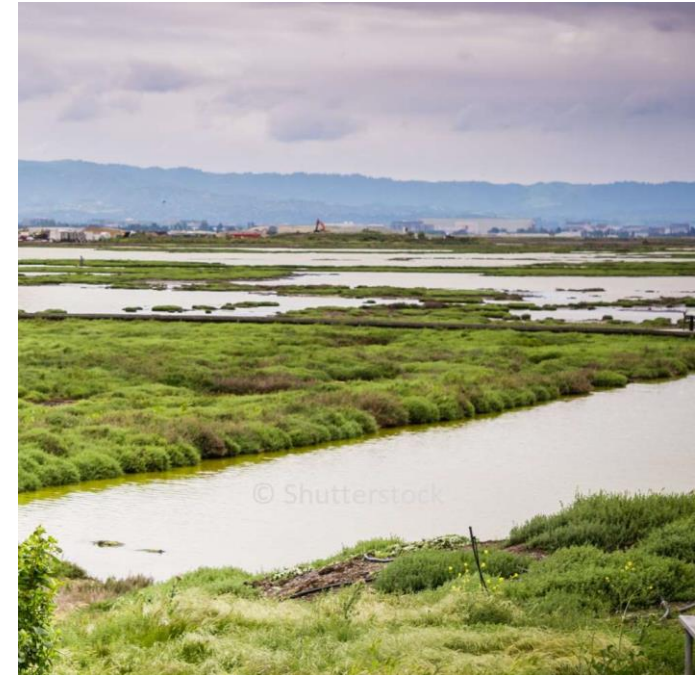
# Protected areas / Arii protejate

- Other designated areas of biodiversity importance, for example:
  - Ecologically or Biologically Significant Marine Areas (EBSAs)
  - Other national or regional conservation designations
- Alte zone desemnate de importanță pentru biodiversitate, de exemplu:
  - Zone Marine Ecologic sau Biologic Semnificative (EBSA)
  - Alte desemnări de conservare la nivel național sau regional



# Protected areas / Arii protejate

- Potential impacts are linked to the individual biodiversity attributes the sites are designated for, for example:
  - SPAs, IBAs or Ramsar sites designated for important congregations of birds could be at risk from export cable landfall
- Impacturile potențiale sunt legate de atributele specifice de biodiversitate pentru care aceste situri au fost desemnate, de exemplu:
  - SPA, IBA sau situri Ramsar desemnate pentru concentrații importante de păsări pot fi expuse riscurilor asociate cu punctul de ieșire la țărm al cablurilor de export al energiei



# Social attributes / Aspecte sociale

- Several broad groups of social attributes are potentially sensitive to poorly sited and/or poorly managed offshore wind development
- Mai multe categorii de aspecte sociale pot fi sensibile la proiecte eoliene offshore amplasate sau gestionate necorespunzător
- Based on experiences from established offshore wind markets and on scientific literature, these groups are:
  - Coastal communities
  - Fishing and aquaculture
  - Cultural heritage
  - Recreation and tourism
- Pe baza experienței din piețele mature de energie eoliană offshore și a literaturii științifice, aceste categorii sunt:
  - Comunitățile costiere
  - Pescuitul și acvacultura
  - Patrimoniul cultural
  - Recreerea și turismul



# Coastal communities / Comunitățile costiere

- People living in municipalities that border the maritime area might be affected by the construction of offshore wind farms in the following ways:
  - Displacement by new onshore transmission infrastructure
  - Influx of outside workers during construction
  - Construction noise
  - Visual impact
- Persoanele care locuiesc în municipiile care se învecinează cu zona maritimă pot fi afectate de construcția parcurilor eoliene offshore în următoarele moduri:
  - Strămutare cauzată de dezvoltarea noii infrastructuri de transport al energiei pe uscat
  - Aflux de lucrători din afara zonei în perioada construcției
  - Zgomot generat de lucrările de construcție
  - Impact vizual



# Coastal communities / Comunitățile costiere

- Further ways:
  - Loss of real estate value
  - Health and safety concerns (for example, from increased shipping traffic)
  - Loss/ change of livelihood (e.g. due to the impact of projects on fisheries/tourism)
  - Change in labour structure
- Alte moduri în care pot fi afectate:
  - Scăderea valorii proprietăților imobiliare
  - Preocupări legate de sănătate și siguranță (de exemplu, din cauza creșterii traficului maritim)
  - Pierderea sau schimbarea mijloacelor de trai (de exemplu, din cauza impactului proiectelor asupra pescuitului sau turismului)
  - Schimbări în structura forței de muncă



# Coastal communities / Comunitățile costiere

- Indigenous peoples (including vulnerable groups) may be at a higher risk of impacts
  - This is because they are often under-represented in development and conservation initiatives and may lead to an erosion of skills and heritage as these groups are custodians of traditional values and knowledge
- Populațiile locale (inclusiv grupurile vulnerabile) pot fi expuse unui risc mai ridicat de impacturi
  - Acest lucru se datorează faptului că ele sunt adesea subreprezentate în inițiativele de dezvoltare și conservare, iar acest lucru poate conduce la erodarea competențelor și a patrimoniului cultural, deoarece aceste grupuri sunt păstrătoare ale valorilor și cunoștințelor tradiționale



# Fisheries and aquaculture / Pescuitul și acvacultura

- The development of offshore wind farms can pose several challenges to the fishing and aquaculture industries, including:
  - Exclusion/displacement of fishers from fisheries
  - Temporary loss of, or restricted access to, fisheries
  - Increased competition in other fishing areas, leading to unsustainable resource use
  - Reduced income from fisheries (lower catch/higher costs)
- Dezvoltarea parcurilor eoliene offshore poate genera mai multe provocări pentru sectorul pescuitului și al acvaculturii, inclusiv:
  - Excluderea sau deplasarea pescarilor din zonele de pescuit
  - Pierderea temporară sau restricționarea accesului la zonele de pescuit
  - Creșterea competiției în alte zone de pescuit, ceea ce poate duce la utilizarea nesustenabilă a resurselor
  - Reducerea veniturilor din pescuit (capturi mai mici / costuri mai mari)



# Fisheries and aquaculture / Pescuitul și acvacultura

- Additionally:
  - Impacts associated with changing target species (for example, new/modified equipment requirements)
  - Changes to navigation routes and rules
  - Change/ loss of anchorage areas
- Alte tipuri de impact:
  - Impacturi asociate schimbării speciilor țintă (de exemplu, cerințe noi sau modificate privind echipamentele)
  - Modificări ale rutelor și regulilor de navigație
  - Schimbarea sau pierderea zonelor de ancoraj



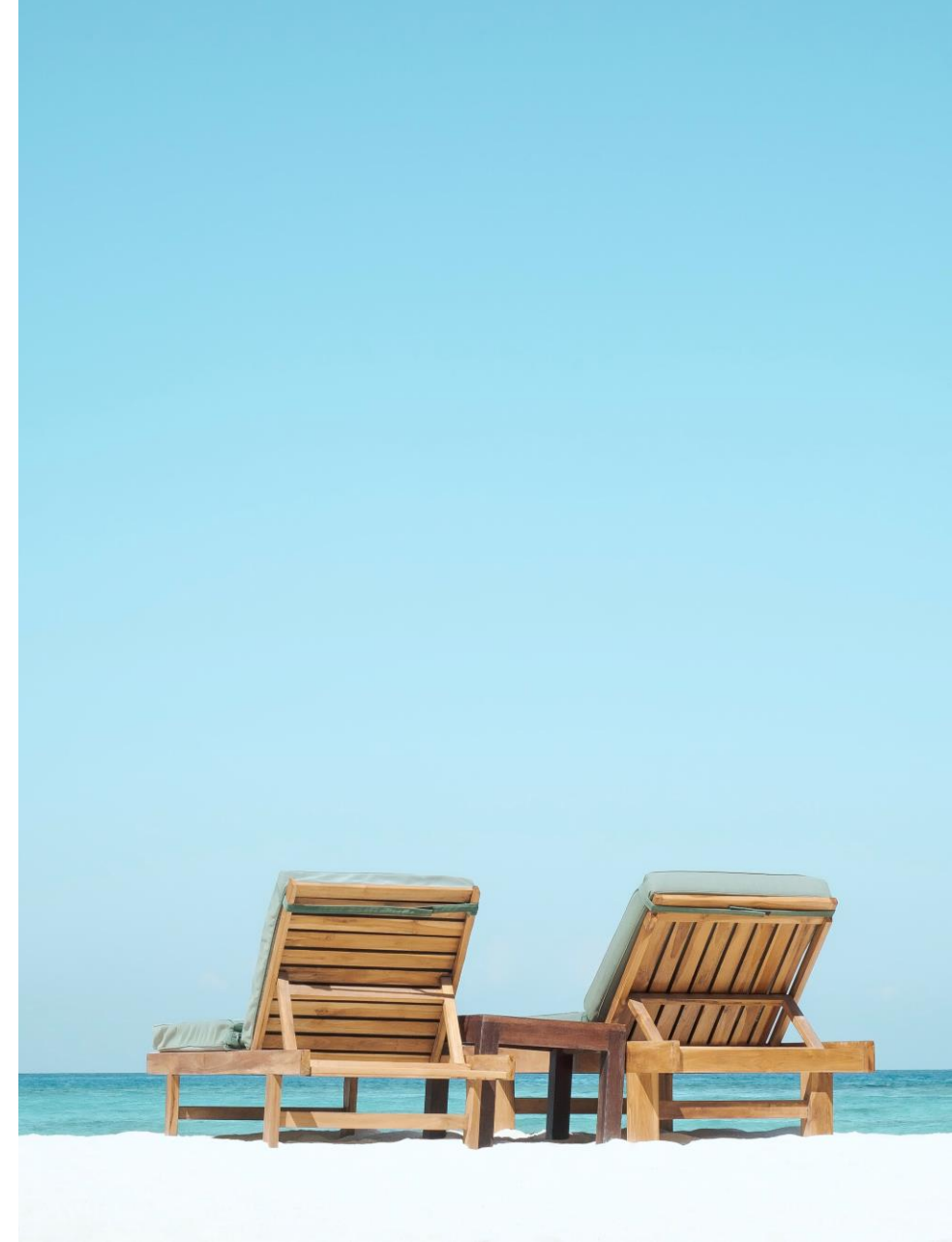
# Cultural heritage / Patrimoniul cultural

- The development of offshore wind farms can have adverse effects on historical and cultural resources, including:
  - Damage to submerged archaeological sites and underwater, offshore cultural heritage during the construction of offshore wind farms
  - Damage to sites of archaeological importance on land during the construction of onshore infrastructure
  - Visual impacts from newly-built infrastructure at existing sites of cultural heritage and heritage sites
- Dezvoltarea parcurilor eoliene offshore poate avea efecte negative asupra resurselor istorice și culturale, inclusiv:
  - Deteriorarea siturilor arheologice scufundate și a patrimoniului cultural subacvatic din larg în timpul construcției parcurilor eoliene offshore
  - Deteriorarea siturilor de importanță arheologică de pe uscat în timpul construcției infrastructurii onshore
  - Impact vizual generat de infrastructura nou construită asupra siturilor existente de patrimoniu cultural



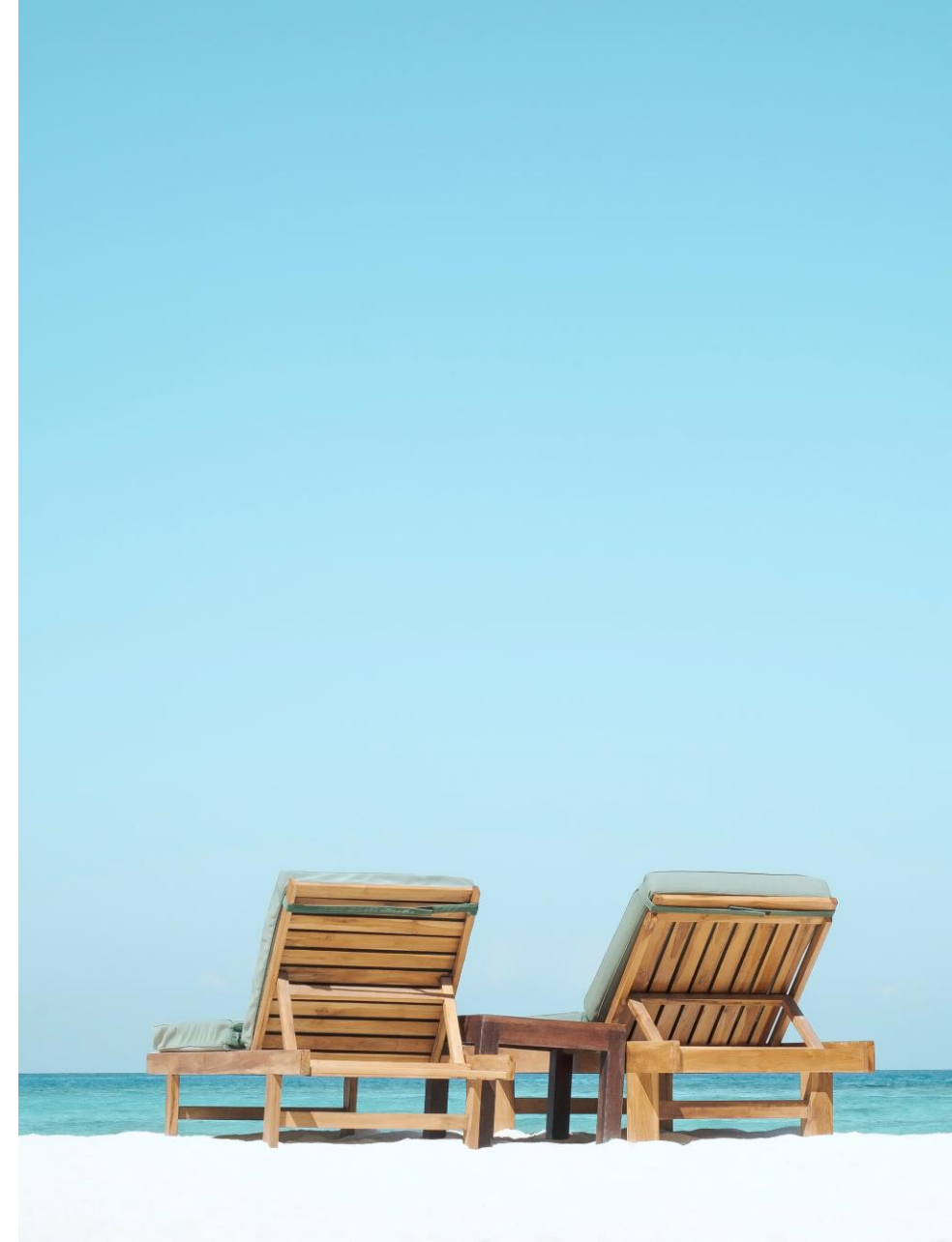
# Recreation and tourism / Recreere și turism

- Tourism is a significant contributor to Romania's economy, driven by its natural landscapes, cultural heritage, and coastal attractions along the Black Sea
- Turismul este un contributor important la economia României, fiind susținut de peisajele naturale, patrimoniul cultural și atracțiile costiere de-a lungul litoralului Mării Negre
- Romania received over 11 million tourists in 2024, with tourism making up around 5% of Romania's Gross Domestic Product
- România a primit peste 11 milioane de turiști în 2024, iar turismul a reprezentat aproximativ 5% din Produsul Intern Brut (PIB) al României



# Recreation and tourism / Recreere și turism

- The development of offshore wind farms in the Black Sea may introduce several challenges for recreation and tourism sectors, including:
  - Visible impacts from the construction of projects at sea
  - Visibility of offshore wind farms from the coast may reduce attractiveness of the place, influence the number of visitors and local economy
  - Restricting space available for marine tourism activity including sailing, windsurfing and diving
- Dezvoltarea parcurilor eoliene offshore în Marea Neagră poate genera mai multe provocări pentru sectorul recreerii și turismului, inclusiv:
  - Impact vizual generat de construcția proiectelor pe mare
  - Vizibilitatea parcurilor eoliene offshore de pe coastă poate reduce atractivitatea zonei, influențând numărul de vizitatori și economia locală
  - Restrângerea spațiului disponibil pentru activități de turism marin, inclusiv navigație, windsurfing și scufundări



# Technical attributes / Aspecte tehnice

- Some technical attributes are sensitive to offshore wind; others affect offshore wind, often by impacting levelized cost of energy (LCOE)
- Unele caracteristici tehnice sunt sensibile la dezvoltarea energiei eoliene offshore, iar altele influențează proiectele offshore, adesea prin impactul asupra costului nivelat al energiei (LCOE)
- Key groups of attributes are:
  - Geohazards; Aviation; Marine infrastructure; Shipping; Military; Other human activity; Bathymetry, wind resource, distance to ports and grid connection point, geotechnical conditions, other physical oceanography considerations and geohazards that impact LCOE
- Principalele categorii de caracteristici sunt:
  - Hazarde geologice; Aviație; Infrastructură maritimă; Transport maritim; Activități militare; Alte activități umane; Batimetria, resursa eoliană, distanța față de porturi și față de punctul de racordare la rețea, condițiile geotehnice, alte considerente de oceanografie fizică și hazardele geologice care influențează costul nivelat al energiei (LCOE)



# Geohazards / Hazarde geologice

- Geohazards include:
  - Seismic activity – Romania experiences moderate to strong earthquakes, particularly from deep-focus events in the Vrancea region, which can influence design requirements for offshore structures
  - Severe storms – The Black Sea is prone to strong storms, high waves, and seasonal wind events that can affect construction and operations
- Hazardele geologice includ:
  - Activitate seismică – România se confruntă cu cutremure de intensitate moderată până la puternică, în special generate de evenimente seismice de adâncime din zona Vrancea, care pot influența cerințele de proiectare pentru structurile offshore
  - Furtuni severe – Marea Neagră este predispusă la furtuni puternice, valuri înalte și episoade sezoniere de vânt intens, care pot afecta activitățile de construcție și operare



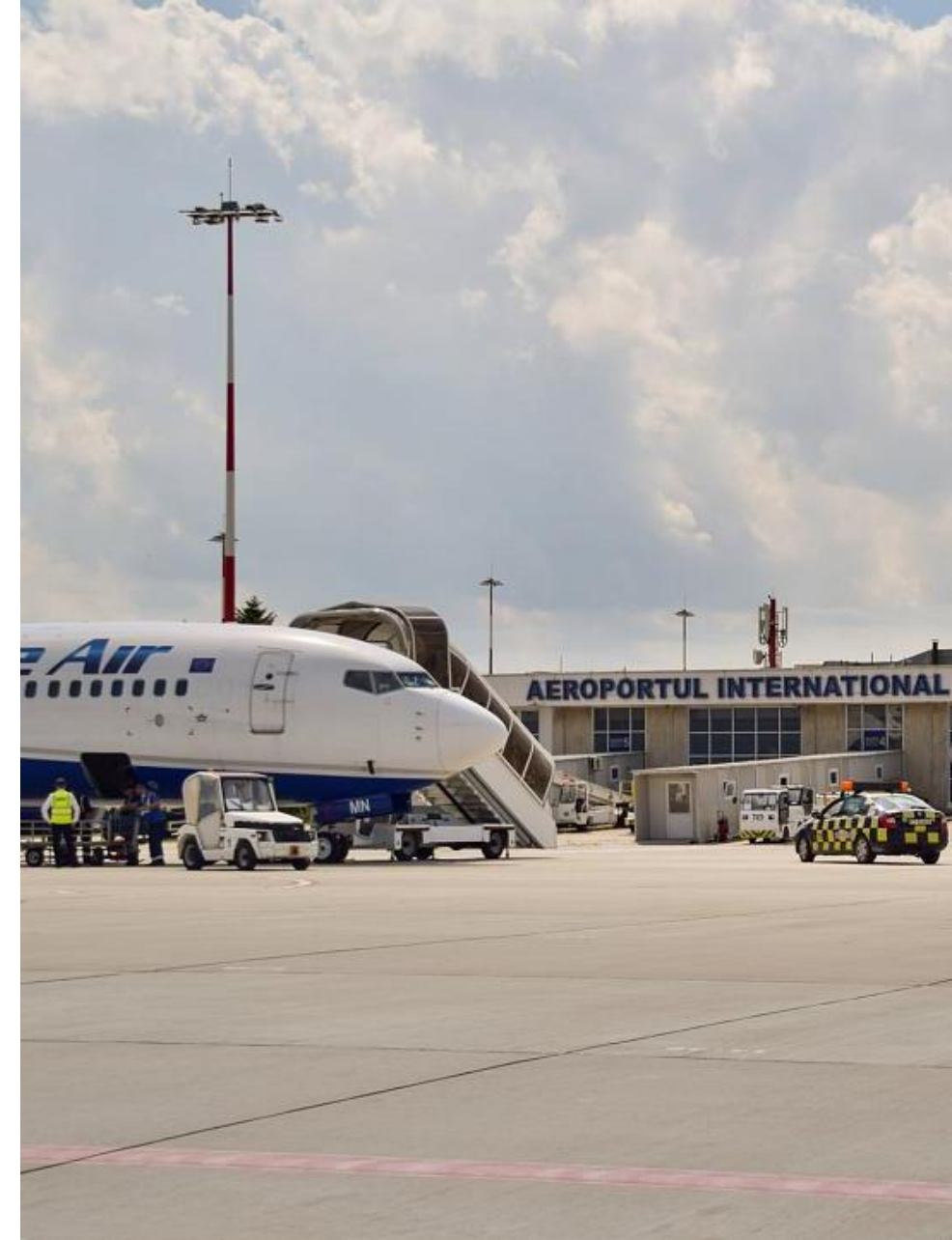
# Geohazards / Hazarde geologice

- Moderate levels of hazard can be addressed through technical solutions that increase project cost
  - Locations with geohazards outside normal design requirements, but able to be mitigated by adapting existing designs will be differentiated from locations where the geohazard is considered to exclude offshore wind
- Nivelurile moderate de hazard pot fi abordate prin soluții tehnice, însă acestea pot crește costul proiectului
  - Amplasamentele unde hazardele geologice depășesc cerințele normale de proiectare, dar pot fi gestionate prin adaptarea proiectelor existente, vor fi diferențiate de acele locații în care hazardul geologic este considerat incompatibil cu dezvoltarea energiei eoliene offshore



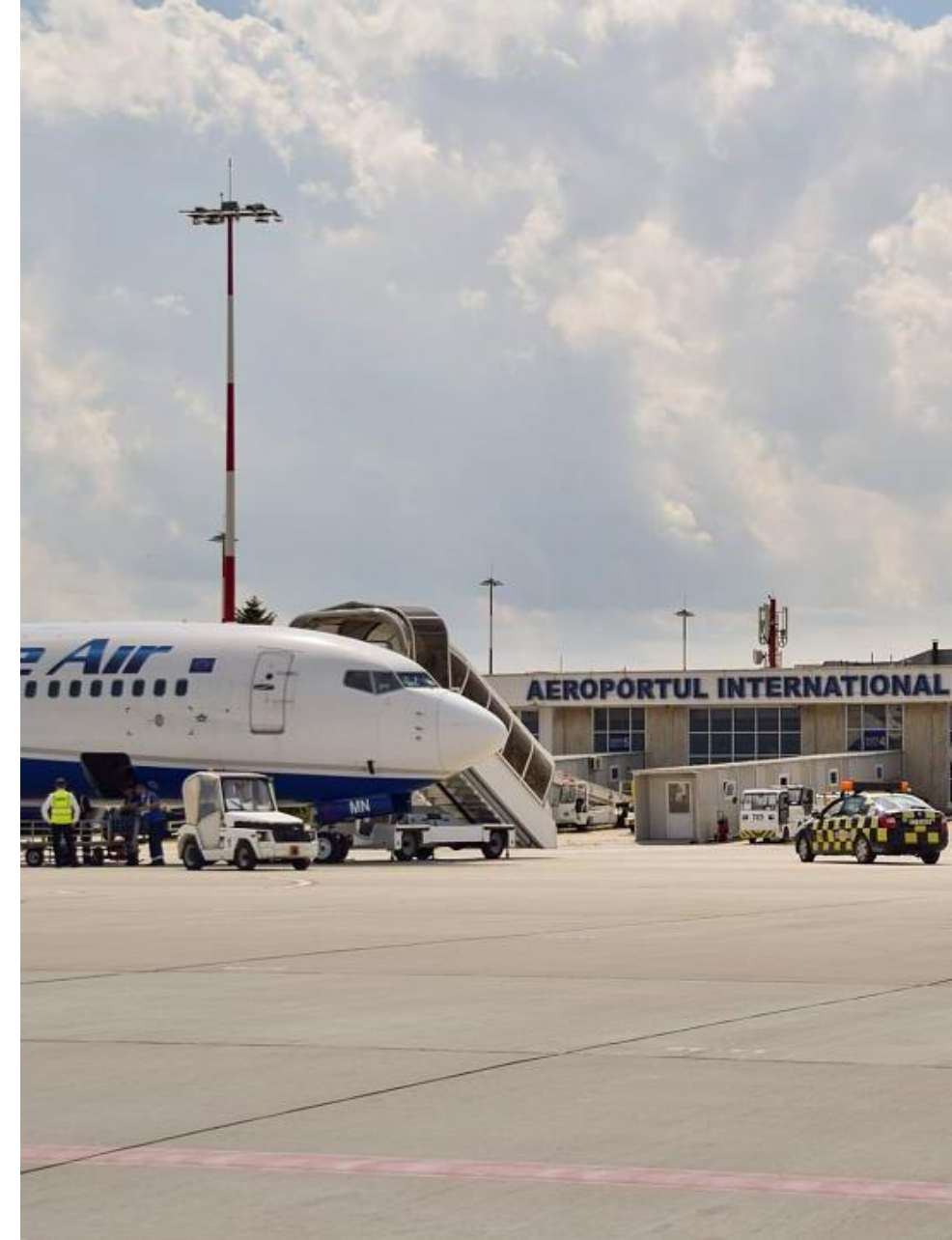
# Aviation / Aviație

- Risks of offshore wind to aviation relate to:
  - Collision or interference with passenger and private aircraft near airports
  - Impact of offshore wind projects on civil RADAR by the placement of an array of reflecting, rotating objects
- Riscurile asociate dezvoltării energiei eoliene offshore pentru aviație sunt legate de:
  - Coliziunea sau interferența cu aeronave comerciale și private în apropierea aeroporturilor
  - Impactul proiectelor eoliene offshore asupra radarului civil (RADAR), cauzat de amplasarea unui ansamblu de obiecte reflectorizante aflate în rotație



# Aviation / Aviație

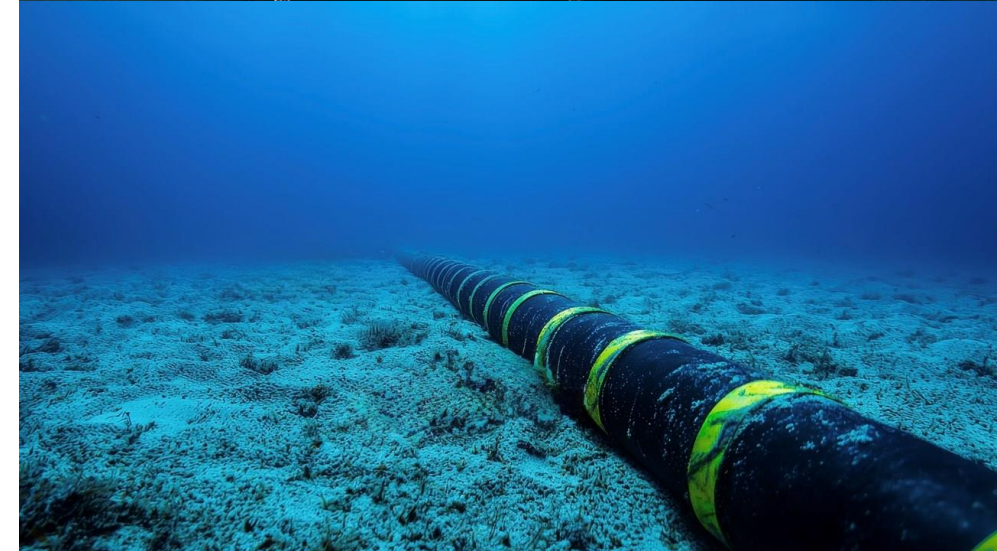
- Mitigation typically relates to:
  - Offshore wind projects being located outside a buffer zone around airports
  - Avoiding offshore wind projects whether they impact radar, or upgrading radar to reduce impact
- Măsurile de atenuare vizează, de regulă:
  - Amplasarea proiectelor eoliene offshore în afara unei zone tampon în jurul aeroporturilor
  - Evitarea amplasării proiectelor eoliene offshore în zonele unde acestea pot afecta sistemele radar sau modernizarea radarului pentru a reduce impactul



# Marine infrastructure / Infrastructură marină

Risks of offshore wind to marine infrastructure include:

- Damage during construction or maintenance during the operational life of the offshore wind project
- Risk of collision with (or damage to) offshore wind infrastructure and vessels during maintenance / decommissioning of other marine infrastructure
- Riscurile asociate dezvoltării energiei eoliene offshore pentru infrastructura maritimă includ:
  - Deteriorarea infrastructurii în timpul lucrărilor de construcție sau de mentenanță pe durata de operare a proiectului eolian offshore
  - Riscul de coliziune cu infrastructura eoliană offshore sau cu navele utilizate în operațiuni, în timpul lucrărilor de mentenanță sau dezafectare a altor infrastructuri marine



# Marine infrastructure / Infrastructură marină

In established markets, offshore wind export cables have crossed other marine infrastructure, but this does introduce complexity and cost

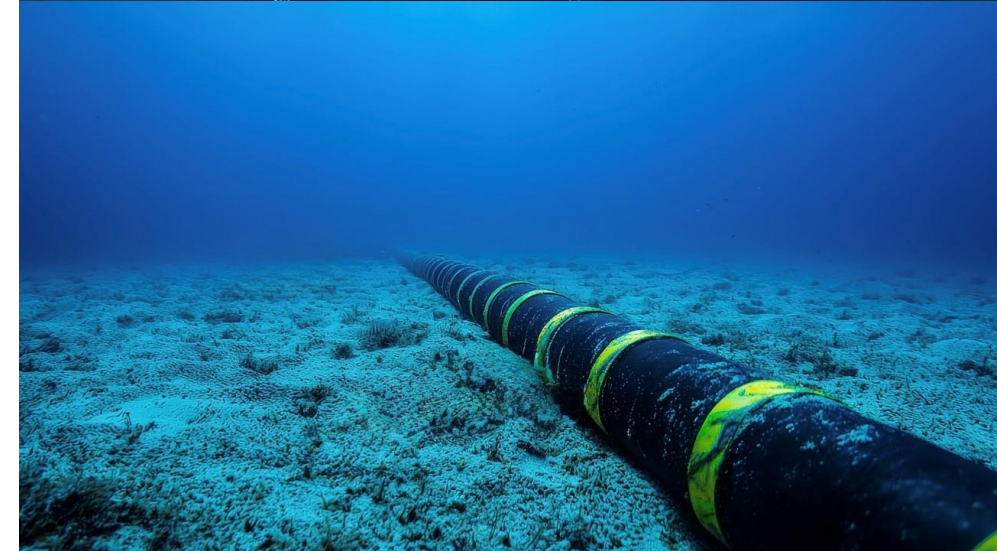
- În piețele mature, cablurile de export ale parcurilor eoliene offshore au traversat alte infrastructuri marine, însă acest lucru introduce complexitate suplimentară și costuri mai mari

Mitigation typically relates to:

- Offshore wind projects being located outside a buffer zone around marine infrastructure

Măsurile de atenuare vizează, de regulă:

- Amplasarea proiectelor eoliene offshore în afara unei zone tampon în jurul infrastructurii marine



# Shipping / Navigația

- Risks of offshore wind to shipping relate to collision between:
  - Ships and offshore wind infrastructure
  - Ships and offshore wind vessels during construction and maintenance during operation
- Riscurile asociate dezvoltării energiei eoliene offshore pentru transportul maritim sunt legate de coliziuni între:
  - Nave și infrastructura parcurilor eoliene offshore
  - Nave și ambarcațiuni utilizate pentru lucrările parcurilor eoliene offshore în timpul construcției și al operațiunilor de mentenanță din perioada de exploatare



# Shipping / Navigația

- Mitigation typically relates to:
  - Offshore wind projects being located outside a buffer zone around defined shipping lanes or areas of high density of shipping
  - Early engagement in areas of lower density shipping
- Măsurile de atenuare vizează, de regulă:
  - Amplasarea proiectelor eoliene offshore în afara unei zone tampon în jurul rutelor de navigație definite sau a zonelor cu densitate mare a traficului maritim
  - Consultarea timpurie a părților interesate în zonele cu densitate mai redusă a traficului maritim



# Military / Activități militare

- Risks of offshore wind to military activity relate to:
  - Collision or interference with aircraft and vessels
  - Impact of offshore wind projects on military RADAR by the placement of an array of reflecting, rotating objects
- Riscurile asociate dezvoltării energiei eoliene offshore pentru activitățile militare sunt legate de:
  - Coliziunea sau interferența cu aeronave și nave militare
  - Impactul proiectelor eoliene offshore asupra radarului militar (RADAR), cauzat de amplasarea unui ansamblu de obiecte reflectorizante aflate în rotație
- Military activity also risks damage to offshore wind infrastructure
- Activitățile militare pot, de asemenea, prezenta un risc de deteriorare a infrastructurii eoliene offshore



# Military / Activități militare

- Mitigation typically relates to:
  - Offshore wind projects being located outside a buffer zone around military zones and training areas
  - Avoiding offshore wind projects whether they impact radar, or upgrading radar to reduce impact
- Măsurile de atenuare vizează, de regulă:
  - Amplasarea proiectelor eoliene offshore în afara unei zone tampon în jurul zonelor și poligoanelor de instruire militare
  - Evitarea amplasării proiectelor eoliene offshore în zonele în care acestea pot afecta sistemele radar sau modernizarea radarului pentru a reduce impactul



# Other human activity / Alte activități antropice

- Other human activity includes:
  - Aggregate and material extraction
  - Relating to other energy infrastructure
  - Offshore disposal
- Alte activități antropice includ:
  - Extragerea agregatelor și a altor materiale
  - Activități legate de alte infrastructuri energetice
  - Depozitare offshore (eliminarea deșeurilor în larg)



# Other human activity / Alte activități antropice

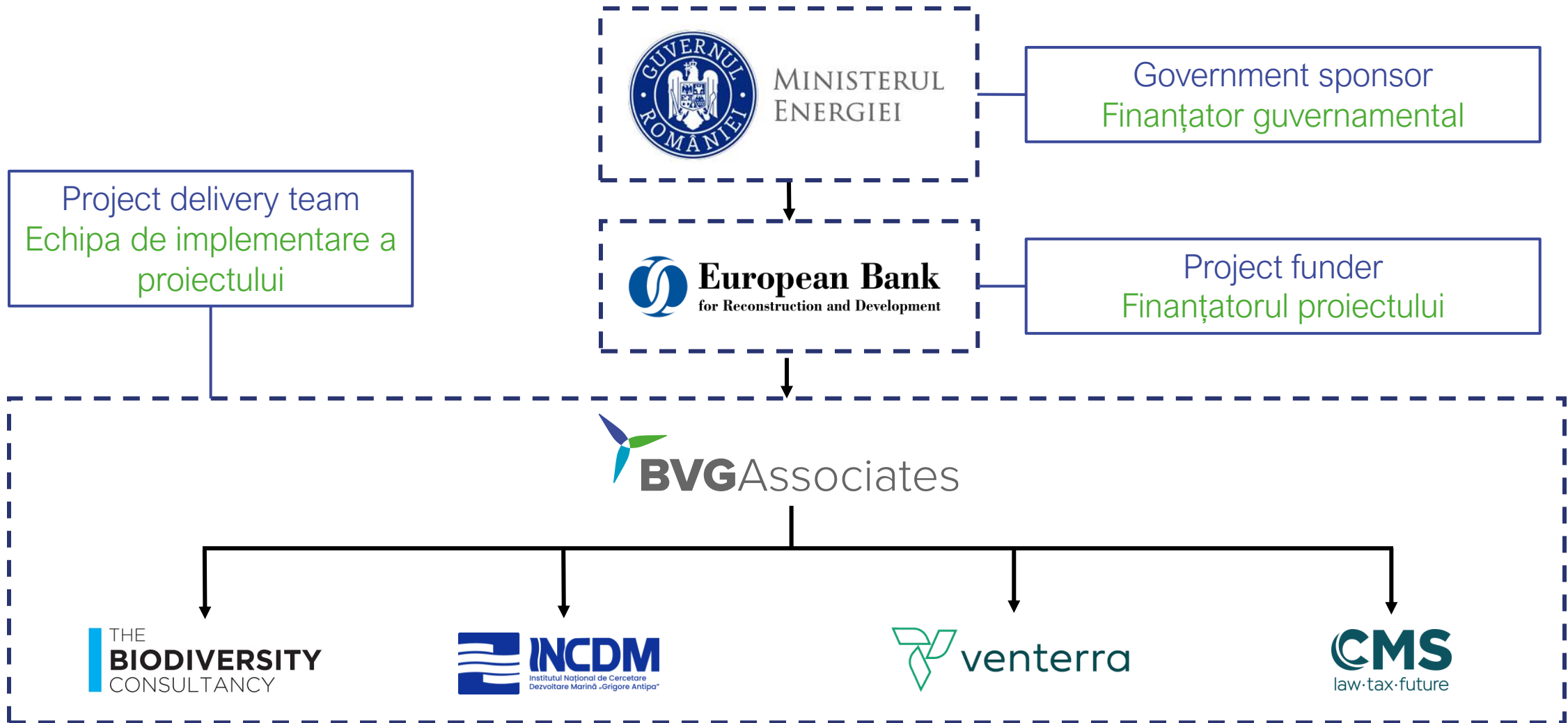
- Risks of offshore wind to these activities can normally be mitigated by offshore wind projects being located outside buffer zones
- Riscurile pe care proiectele eoliene offshore le pot induce asupra acestor activități pot fi, în mod normal, reduse prin amplasarea proiectelor în afara zonelor tampon
- Unexploded ordnance (UXO) presents a risk to offshore wind activities, which can be mitigated by clearance and offshore wind projects being located outside known risk areas
- Munițiile neexplodate (UXO) reprezintă un risc pentru activitățile legate de energia eoliană offshore; acest risc poate fi redus prin operațiuni de neutralizare și prin amplasarea proiectelor eoliene offshore în afara zonelor cunoscute ca având risc



# Project overview

## Prezentare generală a proiectului

# Team structure / Structura echipei de lucru



# Project delivery organisations / Organizații responsabile de implementarea proiectului



## BVG Associates

Leading offshore wind strategy consultancy globally, authoring the Roadmap for Offshore wind in Romania and helping to shape the Offshore Wind Law

Project lead responsible for overall delivery, sensitivity mapping of technical attributes (including LCOE), wind resource assessment and grid connection assessment

Consultanță strategică de top la nivel global în domeniul energiei eoliene offshore, autor al *Foii de parcurs pentru energia eoliană offshore* în România și contributor la elaborarea *Legii energiei eoliene offshore*

Lider de proiect - responsabil de predarea generală, cartografierea sensibilității atributelor tehnice (inclusiv LCOE - costul nivelat al energiei), evaluarea resursei eoliene și evaluarea racordării la rețea



## TBC

Leading biodiversity consultancy, responsible for developing the SenMap approach to sensitivity mapping for offshore wind

Project partner responsible for sensitivity mapping of biodiversity and social attributes, GIS mapping and environment development and SEA scoping report

Consultanță de top în domeniul biodiversității, responsabilă pentru dezvoltarea metodei SenMap de cartografiere a sensibilității pentru energia eoliană offshore

Partenerul de proiect responsabil pentru cartografierea sensibilității atributelor de biodiversitate și sociale, realizarea cartografierii GIS, dezvoltarea componentelor de mediu și elaborarea raportului de definire a domeniului pentru Evaluarea Strategică de Mediu (ESM)



## INCDM

Leading marine research institution in Romania, the technical operator of the national marine monitoring network and involved in the implementation of the national MSP



Project partner responsible for providing and sourcing GIS data layers, and organising the stakeholder engagement process

Instituție de cercetare marină de referință în România, operator tehnic al rețelei naționale de monitoring al mediului marin și implicată în implementarea planificării spațiale maritime la nivel național (PSM)

Partenerul de proiect responsabil pentru furnizarea și colectarea layerelor date GIS, precum și pentru organizarea procesului de implicare/consultare a părților interesate

# Project delivery organisations / Organizații responsabile de implementarea proiectului



 **Venterra** 



Leading provider of specialist technical and engineering services to the offshore wind sector, globally

Venterra brings its geotechnical and metocean experience and deep technical knowledge of offshore wind as it supports specifically on geotechnical and metocean aspects

Furnizor de top la nivel global de servicii tehnice și de inginerie specializate pentru sectorul energiei eoliene offshore

Venterra își aduce experiența în domeniul geotehnic și metocean, precum și cunoștințele tehnice aprofundate în energia eoliană offshore, oferind suport specific pe aspecte geotehnice și metocean



 **CMS** 

Global law firm with offices in Bucharest with much energy, offshore wind and broader lawmaking experience in Romania

Project partner responsible for all legal and financial aspects of the project, using its significant experience in wind and Romanian frameworks

Societate globală de avocatură, cu birouri în București, cu experiență vastă în domeniul energiei, al energiei eoliene offshore și în procesul legislativ din România

Partener de proiect responsabil pentru toate aspectele juridice și financiare ale proiectului, valorificând experiența sa semnificativă în domeniul energiei eoliene și al cadrului legislativ românesc

# Project objectives / Obiectivele proiectului

- **Identify and justify the first offshore wind concessions** in Romania's Black Sea Sector through a structured sensitivity mapping process, consideration of LCOE, transmission network considerations and inclusive stakeholder engagement
- **Identificarea și justificarea primelor concesiuni pentru energia eoliană offshore** în sectorul românesc al Mării Negre printr-un proces structurat de cartare a sensibilității, luând în considerare costul nivelat al energiei (LCOE), aspectele legate de rețeaua de transport al energiei și implicarea incluzivă a părților interesate
- Deliver a scoping study for a Strategic Environmental Assessment (SEA) that will follow the project (to be led by MoE) and consider cumulative impact, amongst other aspects
- Realizarea unui studiu de definire a domeniului (scoping) pentru o Evaluare Strategică de Mediu (ESM), care va urma acestui proiect (sub coordonarea Ministerului Energiei) și analiza, printre altele, a impactul cumulativ
- Support MoE up until the end of June in securing a formally approved list of offshore wind perimeters, with indicative capacities of approximately 800 MW per perimeter, which will serve as the basis for subsequent concession procedures
- Sprijinirea Ministerului Energiei, până la sfârșitul lunii iunie, în aprobarea formală a unei liste de perimetre eoliene offshore, cu capacități indicative de aproximativ 800 MW per perimetru, care vor sta la baza procedurilor ulterioare de concesionare

# Prezentare generală a proiectului

## Etapa 1. Inițiere și organizare

Planificarea proiectului  
 Înțelegerea timpurie a atributelor prioritare  
 Stabilirea timpurie a scalelor de evaluare a sensibilității pentru diferite atribute  
 Identificarea părților interesate principale

## Etapa 2. Colectarea și procesarea datelor

Identificarea straturilor de date existente  
 Înțelegerea cerințelor de acces la date  
 Identificarea eventualelor lacune majore în date  
 Elaborarea hărților pentru straturile de date existente

## Etapa 3. Cartarea sensibilității

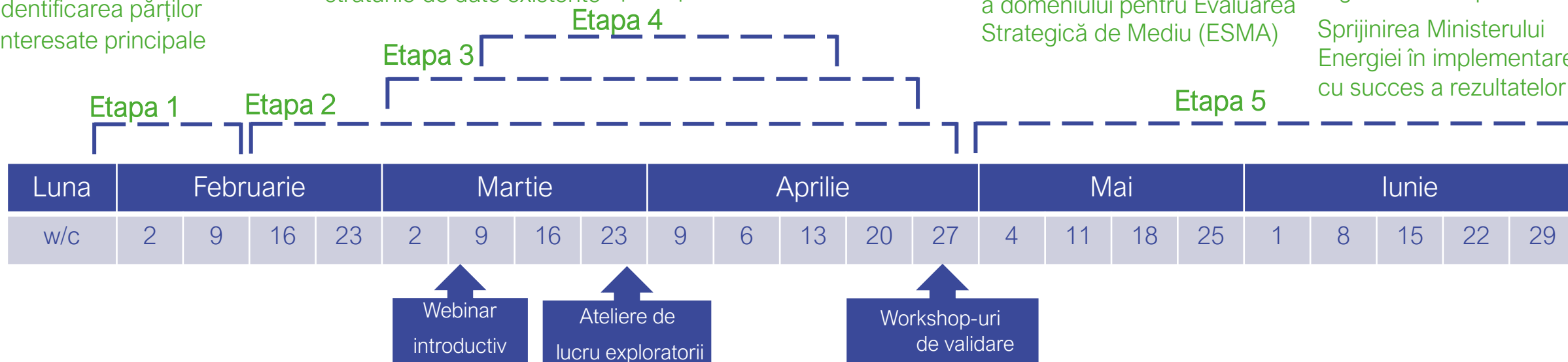
Elaborarea hărților de sensibilitate pentru fiecare atribut  
 Agregarea hărților de sensibilitate  
 Identificarea și cartarea zonelor generale de dezvoltare  
 Consultarea părților interesate principale

## Etapa 4. Definirea domeniului Evaluării Strategice de Mediu (ESM)

Identificarea zonelor sensibile în raport cu zonele generale de dezvoltare  
 Evidențierea riscului potențial de impact cumulativ  
 Elaborarea studiului de definire a domeniului pentru Evaluarea Strategică de Mediu (ESMA)

## Etapa 5. Rezultate și implementare

Rafinarea zonelor generale de dezvoltare  
 Identificarea perimetrelor maritime pentru concesiunile de energie eoliană offshore  
 Prezentarea sintetică a cadrului juridic și de reglementare aplicabil  
 Sprijinirea Ministerului Energiei în implementarea cu succes a rezultatelor



# Project overview

## Step 1. Inception and set up

Project planning  
 Early understanding of priority attributes  
 Establish early sensitivity scoring scales for attributes  
 Identify key stakeholders

## Step 2. Data gathering and processing

Identify existing data layers  
 Understand access requirements  
 Identify any high-level data gaps  
 Produce maps for existing data layers

## Step 3. Sensitivity mapping

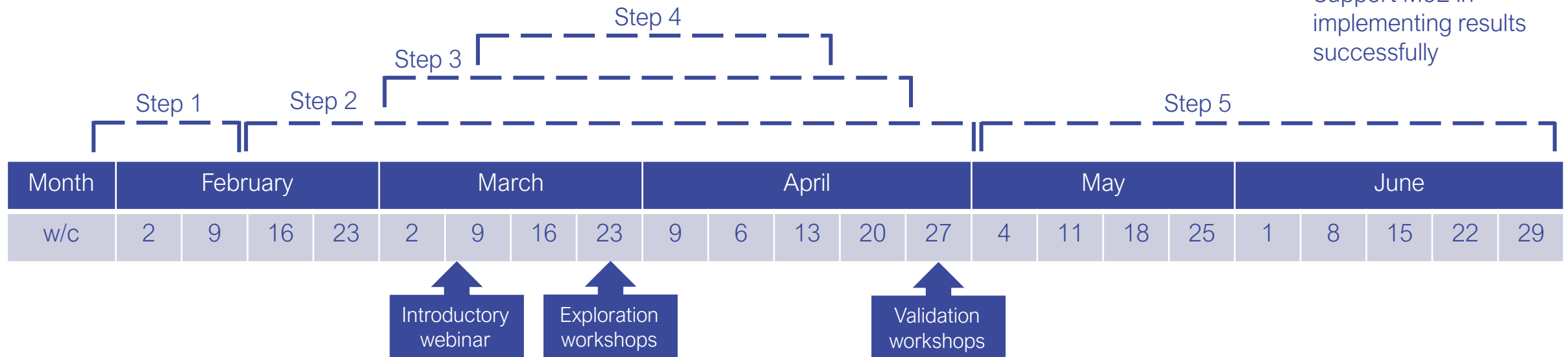
Develop sensitivity maps for each attribute  
 Aggregate sensitivity maps  
 Identify and map broad Development Zones  
 Engage key stakeholders

## Step 4. SEA scoping

Identify sensitive areas in relation to broad Development Zones  
 Highlight potential risk of cumulative impact  
 Provide SEA scoping study

## Step 5. Outcomes and implementation

Refine broad Development Zones  
 Identify maritime perimeters for offshore wind concessions  
 Summarise legal and regulatory applicability  
 Support MoE in implementing results successfully



# Sensitivity mapping: Methodology basis and key principles / Cartarea sensibilității: baza metodologică și principiile-cheie

- The methodology for this project is based upon good international industry practice (GIIP) and experience:
  - *Integrated E&S Sensitivity Mapping – Guidance for early Offshore Wind Spatial Planning (SenMap)* was developed under the WBG Offshore Wind Development Program, supported by The Biodiversity Consultancy, and published in June 2024
  - The SenMap methodology and principles have been used to support offshore wind spatial planning activity in Ireland, the Philippines and Vietnam between 2023 and 2024
- Metodologia utilizată în cadrul acestui proiect se bazează pe bune practici internaționale din industrie și pe experiență, după cum urmează:
  - *Cartarea integrată a sensibilității de mediu și sociale – ghid pentru planificarea spațială timpurie a energiei eoliene offshore (SenMap)* a fost elaborat în cadrul Programului de Dezvoltare a Energiei Eoliene Offshore al Băncii Mondiale, cu sprijinul The Biodiversity Consultancy, și publicat în iunie 2024
  - *Metodologia și principiile SenMap au fost utilizate pentru a sprijini activități de planificare spațială a energiei eoliene offshore în Irlanda, Filipine și Vietnam în perioada 2023–2024*

# Sensitivity mapping: Methodology basis and key principles / Cartarea sensibilității: baza metodologică și principiile-cheie

- SenMap is a guide for early-stage sensitivity mapping for biodiversity and social sensitivity:
- SenMap este un ghid pentru cartarea sensibilității biodiversității și a sensibilității sociale în fazele incipiente ale procesului de planificare:
  - Proportionate and practical entry into spatial planning - aligned with the principles of MSP, and designed to feed into wider/full scale MSP/ strategic environmental and social assessment (SEA) etc.
  - O abordare proporțională și pragmatică pentru inițierea planificării spațiale, aliniată principiilor MSP și menită să contribuie la procese mai ample de planificare spațială maritimă și evaluări strategice de mediu și sociale etc.
  - A way to ensure biodiversity and social considerations are reflected in earliest stage of government strategic planning for offshore wind
  - O modalitate de a integra considerentele de biodiversitate și sociale încă din primele etape ale planificării strategice guvernamentale pentru energia eoliană offshore

# Sensitivity mapping: Methodology basis and key principles / Cartarea sensibilității: baza metodologică și principiile-cheie

- Offers early insight into potential challenges of managing biodiversity and social risks in accordance with GIIP and the E&S standards of international financial institutions and development banks
- Oferă o perspectivă timpurie asupra potențialelor provocări legate de gestionarea riscurilor privind biodiversitatea și aspectele sociale, în conformitate cu bunele practici internaționale din industrie (GIIP) și cu standardele de mediu și sociale (E&S) ale instituțiilor financiare internaționale și băncilor de dezvoltare
- Flexible and intended to be tailored to the country context
- Flexibil și destinat să fie adaptat la contextul specific al fiecărei țări
- SenMap key principles: the mitigation hierarchy, the precautionary principle, gender-based and participatory approach, and knowledge co-generation (for example, involving diverse types of expertise, knowledge, and actors)
- Principiile-cheie ale SenMap: ierarhia măsurilor de atenuare, principiul precauției, o abordare participativă și sensibilă la dimensiunea de gen, precum și co-generarea cunoștințelor (de exemplu, prin implicarea diferitelor tipuri de expertiză, cunoștințe și actori)
- We are adopting the same principles with respect to technical attributes
- Aplicăm aceleași principii și în evaluarea caracteristicilor tehnice

# Cartarea sensibilității vs. Evaluarea strategică de mediu vs. Evaluarea impactului asupra mediului și social

Cartarea sensibilității în stadiile incipiente ale planificării

Produce date pentru

Evaluarea strategică de mediu

Produce date pentru

Evaluarea impactului asupra mediului și social

**Scară:** arie extinsă de interes

**Date:** bazate pe date spațiale existente și pe cunoștințele disponibile

**Nivel:** conceptual – evidențiază aspectele prioritare pe baza susceptibilității conceptuale la impact, luând în considerare importanța globală și/sau națională a atributelor

**Obiectiv principal:** sprijinirea evitării și minimizării riscurilor asociate amplasării proiectelor

**Pe scurt:** o imagine de ansamblu a riscurilor, menită să sprijine procesul de planificare și evaluările detaliate

**Scară:** arie extinsă de interes

**Date:** bazate pe date spațiale existente și pe cunoștințele disponibile

**Nivel:** nivel strategic – identifică aspecte generale de mediu și sociale, evaluează impacturile cumulative și scenarii alternative de dezvoltare la nivel de plan

**Obiectiv principal:** integrarea considerentelor de mediu și sociale în procesul de luare a deciziilor

**Pe scurt:** o evaluare strategică și la nivel general, care orientează unde și cum are loc dezvoltarea, înainte de adoptarea planurilor și programelor

**Scară:** aria de influență a unui proiect individual

**Date:** necesită studii de bază pentru colectarea de date primare în aria de influență

**Nivel:** caracterizează și cuantifică magnitudinea, severitatea și consecințele potențiale ale impactului proiectului asupra atributelor individuale

**Obiectiv principal:** evaluarea influențelor potențiale ale proiectului și asigurarea faptului că acestea pot fi atenuate

**Pe scurt:** o evaluare prospectivă și detaliată, care include analiza unor scenarii alternative de dezvoltare a proiectului și prognoza consecințelor viitoare, înainte și după aplicarea măsurilor de atenuare a impacturilor proiectului

# Sensitivity mapping vs SEA vs ESIA

Early-stage sensitivity mapping

Informs

Strategic environmental assessment (SEA)

Informs

Environmental and social impact assessment (ESIA)

**Scale:** Large area of interest

**Data:** Informed by existing spatial data and knowledge

**Level:** Conceptual - flags priority issues based on conceptual susceptibility to impact, considering the global and/or national importance of attributes

**Key aim:** Inform avoidance and minimisation of place-based risk

**In summary:** A snapshot of risk to inform planning and detailed assessment

**Scale:** Large area of interest

**Data:** Informed by existing spatial data and knowledge

**Level:** High-level – identifies broad environmental and social considerations, assess cumulative impacts and alternative development scenarios at a plan-level

**Key aim:** Integrate environmental and social considerations into decision making

**In summary:** Strategic and high-level assessment to shape where and how development occurs, before plans and programmes are adopted

**Scale:** Area of influence for an individual project

**Data:** Requires baseline surveys to collect primary data for the area of influence

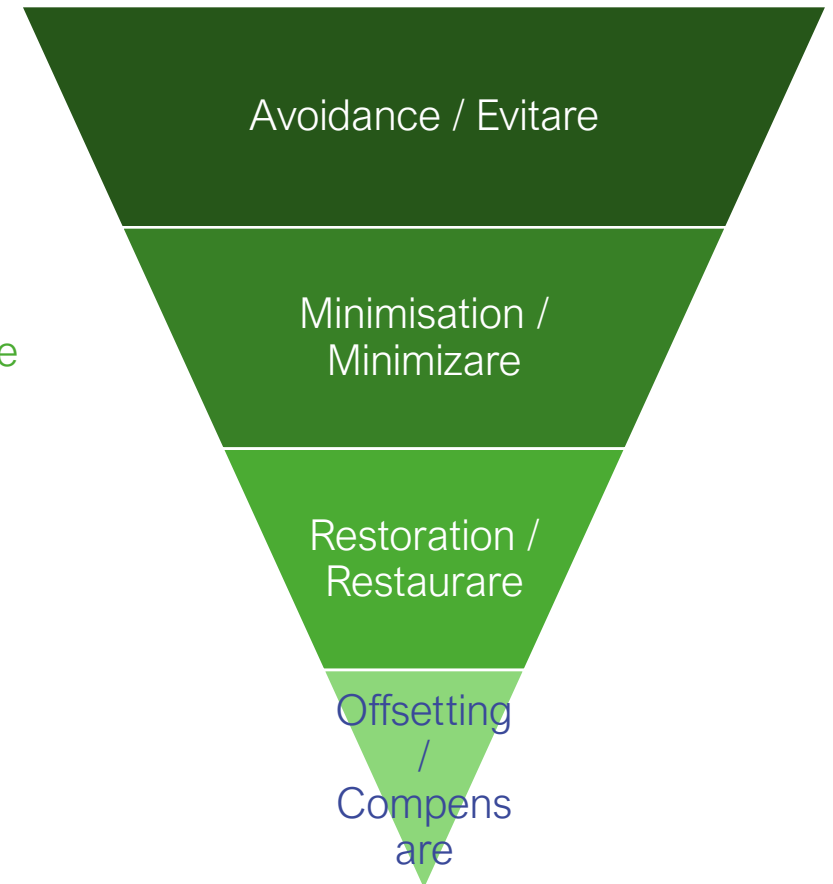
**Level:** Characterises and quantifies the potential magnitude, severity, and consequences of project impact on individual attributes

**Key aim:** Evaluate potential project influences and ensure they can be mitigated

**In summary:** Forward-looking, detailed and includes assessment of alternative project development scenarios, with prediction of future consequences before and after mitigation of project impacts

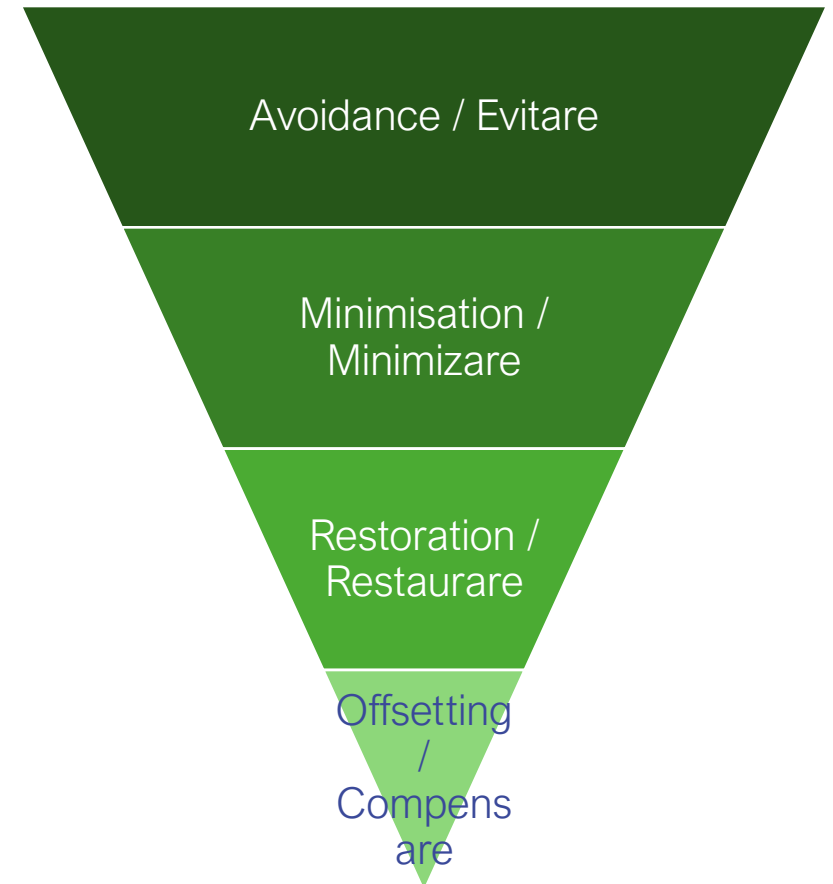
# Mitigation hierarchy / Ierarhia de atenuare

- The offshore wind industry has been able to mitigate biodiversity, social and technical sensitivities in other markets
- Industria energiei eoliene offshore a reușit să atenueze sensibilitățile legate de biodiversitate, aspecte sociale și factori tehnici în alte piețe
- Good industry practice and guidance has been developed relating to mitigation
- Există bune practici și ghiduri din industrie dezvoltate pentru aplicarea măsurilor de atenuare



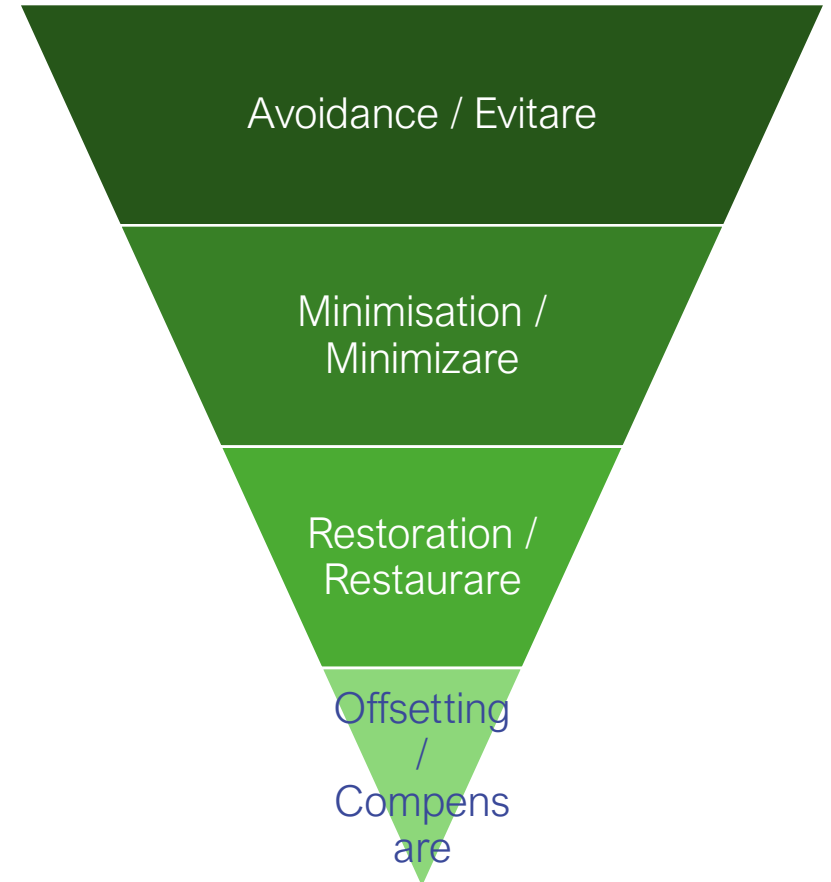
# Mitigation hierarchy / Ierarhia de atenuare

- The mitigation hierarchy aims to reduce the impacts of offshore wind as low as feasibly possible through:
  - Avoidance – most important and most effective step
  - Minimisation – reduce the duration, intensity, and/or extent of impacts that cannot be avoided
- Ierarhia măsurilor de atenuare urmărește reducerea impacturilor energiei eoliene offshore la un nivel cât mai scăzut posibil din punct de vedere fezabil, prin:
  - Evitare - cel mai important și cel mai eficient pas
  - Minimizare - reducerea duratei, intensității și/sau extinderii impacturilor care nu pot fi evitate



# Mitigation hierarchy / Ierarhia de atenuare

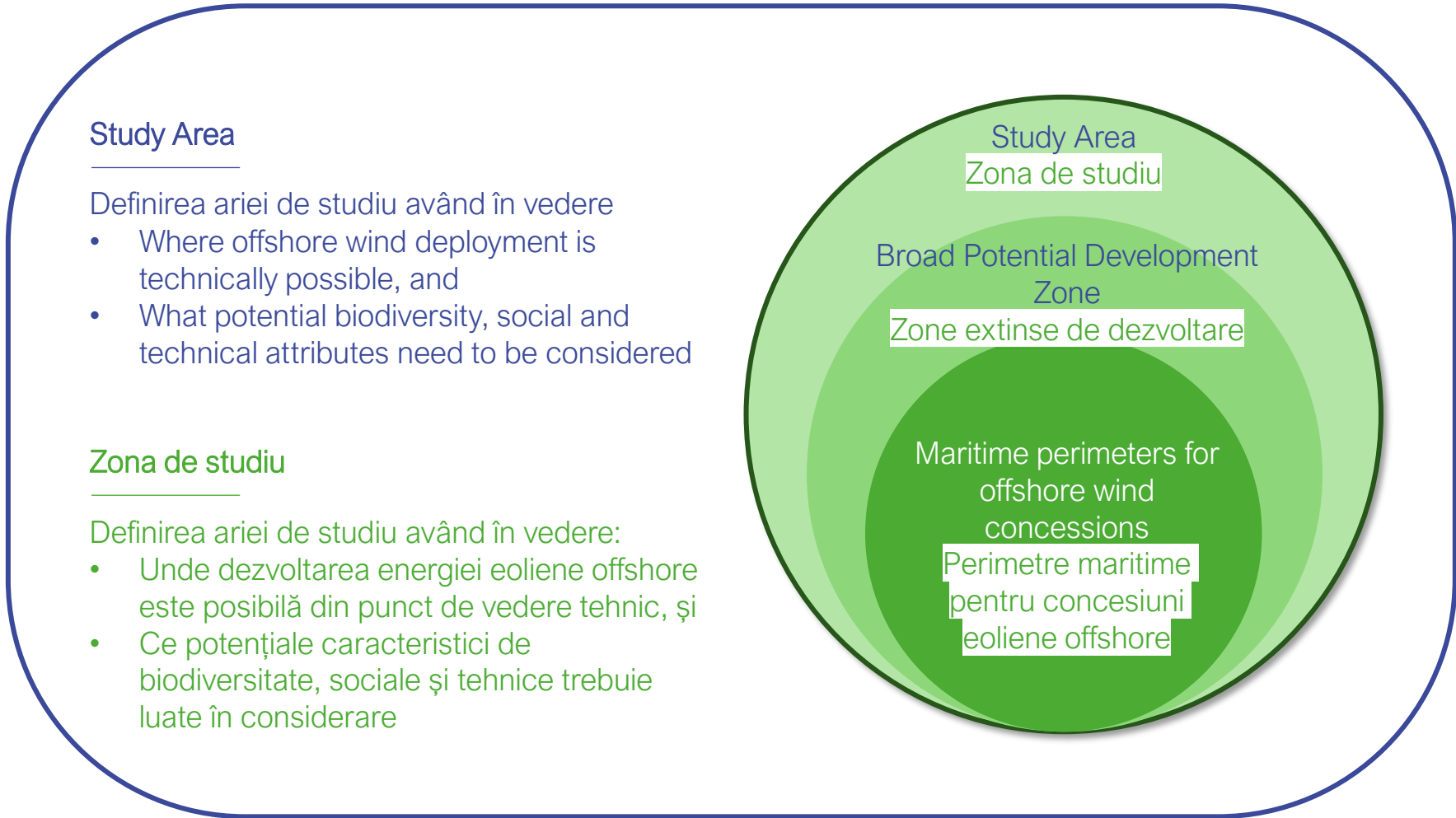
- Restoration – repair specific features damaged by project impacts that could not be avoided or minimised
- Offsetting – compensate for significant adverse residual impacts that could not be avoided, minimised or restored - measure of last resort
- Restaurare - repararea elementelor specifice afectate de impacturile proiectului care nu au putut fi evitate sau minimizezate
- Compensare (offsetting) - compensarea impacturilor negative reziduale semnificative care nu au putut fi evitate, minimizezate sau restaurate - măsură de ultimă instanță



# Sensitivity mapping / Cartarea sensibilității

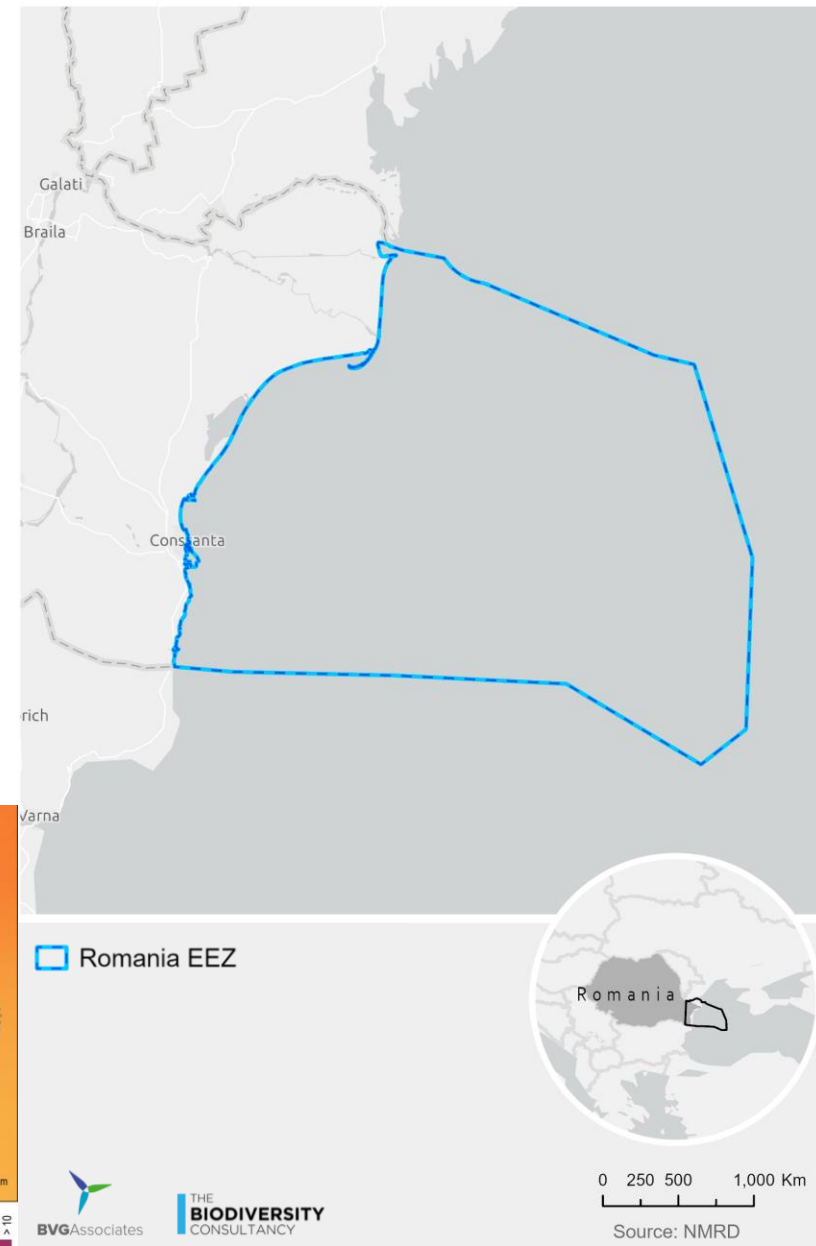
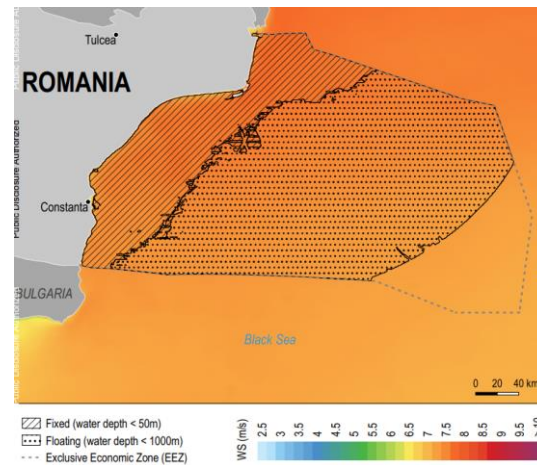


- Define study area  
Definirea zonei de studiu
- Identify attributes  
Identificarea atributelor
- Establish sensitivity scales and buffers  
Definirea scalelor de sensibilitate și a distanțelor tampon
- Introductory webinar  
Webinar introductiv
- Source and process spatial data layers  
Colectarea și procesarea straturilor de date spațiale
- Exploration workshops  
Workshopuri exploratorii
- Create consolidated sensitivity maps  
Crearea de hărți de sensibilitate consolidate
- Validation workshops  
Workshopuri de validare
- Define broad Development Zone  
Definirea de zone extinse de dezvoltare
- Identify maritime perimeters  
Identificarea perimetrelor maritime



# Study Area / Zona de studiu

- For this project, the Study Area will be based upon the Romanian EEZ because the technical potential area for offshore wind (wind speed over 7 m/s at 100 m height and water depths under 1,000 m) covers almost all the EEZ
  - The study will focus on marine attributes (including export cable routes at sea) but will not include terrestrial areas, such as those impacted by onshore cable routing, substations and transmission upgrades
- În cadrul acestui proiect, aria de studiu va fi Zona Economică Exclusivă (ZEE) a României, deoarece zona cu potențial tehnic pentru energia eoliană offshore (viteza vântului >7 m/s la 100 m și adâncimi ale apei <1000 m) acoperă aproape întreaga ZEE
  - Studiul se va concentra pe atributele marine (inclusiv rutele cablurilor de export pe mare) și nu va include zonele terestre afectate de cablurile onshore, stațiile electrice sau modernizările rețelei



# Sensitivity mapping / Cartarea sensibilității

- Define study area  
Definirea zonei de studiu
- Identify attributes  
Identificarea atributelor
- Establish sensitivity scales and buffers  
Definirea scalelor de sensibilitate și a distanțelor tampon
- Introductory webinar  
Webinar introductiv
- Source and process spatial data layers  
Colectarea și procesarea straturilor de date spațiale
- Exploration workshops  
Workshopuri exploratorii
- Create consolidated sensitivity maps  
Crearea de hărți de sensibilitate consolidate
- Validation workshops  
Workshopuri de validare
- Define broad Development Zone  
Definirea de zone extinse de dezvoltare
- Identify maritime perimeters  
Identificarea perimetrelor maritime

	Biodiversity	Social	Technical
<p><b>Attributes</b></p> <p>Identify which attributes are relevant to the market</p> <p><b>Attribute</b></p> <p>Identificarea acelor attribute relevante pentru piața locală</p>	B1. Seabirds	S1. Aquaculture and fisheries	T1. Seismic activity
	B2. Migratory birds	S2. Municipal and regional fishing ports	T2. Levelized cost of energy
	B3. Other resident bird species	S3. Coastal communities and Indigenous peoples	T3. Extreme gust wind speed
	B4. Coral	S4. Wreck sites	T4. Aerodromes
	B5. Seagrass	S5. UNESCO World Heritage Sites	T5. Oil and gas infrastructure
	B6. Marine mammals	S6. Historical landmarks and local cultural sites	T6. Submarine cables
	B7. Fish	S7. Landscape and seascape	T7. Unexploded ordnance (UXO) and other human activity
	B8. Legally Protected Areas, Internationally Recognised Areas and other designations	S8. Tourism ports development pipeline	T8. Shipping lanes, ports and anchorages
	B9. Other Red List species	S9. Tourist attractions and ecotourism areas	T9. Other vessel activity
	S10. Dive sites	T10. Publicly known military areas	
		T11. Sensitive military areas	
		T12. Aggregate and material extraction areas	
		T13. Offshore disposal sites	

# Cartarea sensibilității

Biodiversitate	Atribute sociale	Atribute tehnice
B1. Păsări marine	S1. Acvacultură și pescuit	T1. Activitate seismică
B2. Păsări migratoare	S2. Porturi de pescuit municipale și regionale	T2. Costul nivelat al energiei (LCOE)
B3. Alte specii de păsări rezidente	S3. Comunități costiere și populații locale	T3. Viteza extremă a rafalelor de vânt
B4. Corali	S4. Epave	T4. Aerodromuri
B5. Iarbă de mare (seagrass)	S5. Situri din Patrimoniul Mondial UNESCO	T5. Infrastructură de petrol și gaze
B6. Mamifere marine	S6. Monumente istorice și situri culturale locale	T6. Cabluri submarine
B7. Pești	S7. Peisaj costier și marin	T7. Muniții neexplodate (UXO) și alte activități umane
B8. Aree protejate legal, zone recunoscute la nivel internațional și alte desemnări	S8. Proiecte planificate de dezvoltare a porturilor turistice	T8. Rute de navigație, porturi și zone de ancoraj
B9. Alte specii incluse pe Lista Roșie	S9. Atracții turistice și zone de ecoturism	T9. Alte activități ale navelor
	S10. Locații de scufundări	T10. Zone militare cunoscute public
		T11. Zone militare sensibile
		T12. Zone de extracție a agregatelor și a altor materiale
		T13. Situri de depozitare offshore (eliminarea de deșeurile în larg)

# Sensitivity mapping / Cartarea sensibilității

- Define study area  
Definirea zonei de studiu
- Identify attributes  
Identificarea atributelor
- Establish sensitivity scales and buffers  
Definirea scalelor de sensibilitate și a distanțelor tampon
- Introductory webinar  
Webinar introductiv
- Source and process spatial data layers  
Colectarea și procesarea straturilor de date spațiale
- Exploration workshops  
Workshopuri exploratorii
- Create consolidated sensitivity maps  
Crearea de hărți de sensibilitate consolidate
- Validation workshops  
Workshopuri de validare
- Define broad Development Zone  
Definirea de zone extinse de dezvoltare
- Identify maritime perimeters  
Identificarea perimetrelor maritime

## Sensitivity scales and buffers

Design separate but similar sensitivity scales for biodiversity, social and technical attributes to categorise the data sourced for each attribute

Establish appropriate buffer distances, where required, to account for the practical nature of each attribute and the resulting surrounding level of sensitivity

### Scale de sensibilitate și zone tampon

Crearea unor scale separate, dar similare pentru aspectele legate de biodiversitate, sociale și tehnice pentru categorizarea datelor pentru fiecare atribut

Stabilirea unor distanțe-tampon, acolo unde este necesar, pentru a justifica natura fiecărui atribut și nivelul rezultat de sensibilitate

Score <i>Scor</i>	Category <i>Categorie</i>
5	Highest sensitivity Sensibilitate maximă
4	High sensitivity Sensibilitate ridicată
3	Moderate sensitivity Sensibilitate moderată
2	Low sensitivity Sensibilitate ridicată
1	Negligible sensitivity Sensibilitate neglijabilă

# Proposed sensitivity scoring process / Metodologia propusă de evaluare a sensibilității

- Based on early agreement with MoE and sensitivity exploration workshops, each biodiversity, social and technical attribute will be allocated sensitivity categories depending on distance from an offshore wind project
- Pe baza unui acord inițial cu Ministerul Energiei și a atelierelor de explorare a sensibilității, fiecărui atribut de biodiversitate, social și tehnic îi vor fi atribuite categorii de sensibilitate în funcție de distanța față de un proiect eolian offshore
- Categorisation will be qualitative and based on the conceptual sensitivity to the impacts of offshore wind development
- Categorizarea va fi calitativă și se va baza pe sensibilitatea conceptuală la impacturile dezvoltării proiectelor eoliene offshore
- Example categories overleaf, based on SenMap and previous experience - to be discussed and finalised
- Exemple de categorii sunt prezentate în cele ce urmează, pe baza metodologiei SenMap și a experienței anterioare - urmează să fie discutate și finalizate
- Some technical attributes may be sensitive to offshore wind (for example, civil aviation) and sometimes offshore wind may be sensitive to the attribute (for example, seismic activity)
- Unele caracteristici tehnice pot fi sensibile la dezvoltarea energiei eoliene offshore (de exemplu, aviația civilă), iar uneori proiectele eoliene offshore pot fi sensibile la aceste caracteristici (de exemplu, activitatea seismică)
- LCOE will be categorised high to low
- Costul nivelat al energiei (LCOE) va fi clasificat de la ridicat la scăzut

# Scala de sensibilitate pentru atributele legate de biodiversitate

#	Categorie	Exemple de implicații pentru planificarea spațială a energiei eoliene offshore
5	Sensibilitate maximă	Pe baza dovezilor disponibile, aceste zone prezintă cel mai ridicat nivel de sensibilitate pentru unul sau mai multe atribute de biodiversitate. Impacturile dezvoltării asupra acestor atribute de biodiversitate sunt susceptibile de a fi ireversibile, iar măsurile de atenuare, dacă sunt posibile, vor fi probabil extrem de limitate și dificil de implementat. Aceasta înseamnă că dezvoltarea în aceste zone va trebui, cel mai probabil, evitată. Înaintea oricărei dezvoltări în aceste zone, vor fi necesare studii suplimentare detaliate și consultări aprofundate la nivel regional și/sau de proiect
4	Sensibilitate ridicată	Pe baza dovezilor disponibile, aceste zone prezintă un nivel ridicat de sensibilitate pentru unul sau mai multe atribute de biodiversitate. Atenuarea impacturilor dezvoltării, în conformitate cu ierarhia măsurilor de atenuare, poate fi dificilă și incertă. Acest lucru înseamnă că este foarte probabil să fie necesare restricții asupra dezvoltării. Vor fi necesare investigații suplimentare detaliate și consultări cu părțile interesate pentru a înțelege mai bine atributele specifice și tipurile de impact ale energiei eoliene offshore la care acestea ar putea fi potențial sensibile
3	Sensibilitate moderată	Pe baza dovezilor disponibile, aceste zone prezintă un nivel moderat de sensibilitate pentru acest atribut de biodiversitate. Pentru a determina ce tip de restricții (în conformitate cu ierarhia măsurilor de atenuare) ar putea fi adecvate - de exemplu, programarea activităților de construcție sau aplicarea unor protocoale specifice de construcție - vor fi necesare investigații suplimentare detaliate și consultări cu părțile interesate la nivel de proiect
2	Sensibilitate scăzută	Pe baza dovezilor disponibile, aceste zone prezintă un nivel redus de sensibilitate pentru unul sau mai multe atribute ale biodiversității. Pentru a confirma acest nivel redus de sensibilitate și pentru a identifica măsurile de atenuare relevante, în conformitate cu ierarhia măsurilor de atenuare, vor fi necesare investigații suplimentare detaliate și consultări cu părțile interesate la nivel de proiect
1	Sensibilitate neglijabilă	Pe baza dovezilor disponibile, aceste zone prezintă un nivel neglijabil de sensibilitate pentru unul sau mai multe atribute ale biodiversității. Pentru a confirma acest lucru și pentru a identifica măsurile de atenuare relevante, în conformitate cu ierarhia măsurilor de atenuare, vor fi necesare investigații suplimentare detaliate și consultări cu părțile interesate la nivel de proiect.

# Biodiversity attributes sensitivity scale

#	Category	Example implications for offshore wind spatial planning
5	Highest sensitivity	<p>Based on the available evidence, these areas are of the highest sensitivity for one or more biodiversity attributes.</p> <p>The impacts of development on the biodiversity attributes are likely to be irreversible and mitigation, if possible, is likely to be extremely limited and challenging. This means that development in these areas will likely need to be avoided.</p> <p>Further detailed studies and in-depth consultation will be essential at the regional and/or project level before development in these areas.</p>
4	High sensitivity	<p>Based on the available evidence, these areas are of high sensitivity for one or more biodiversity attributes.</p> <p>Mitigation of development impacts in line with the mitigation hierarchy may be challenging and uncertain. This means that restrictions on development are highly likely to be required.</p> <p>Further detailed investigations and stakeholder consultation will be required to better understand the specific attributes and the type of offshore wind impact(s) they could potentially be susceptible to.</p>
3	Moderate sensitivity	<p>Based on the available evidence, these areas are of moderate sensitivity to this biodiversity attribute.</p> <p>To determine what kind of restrictions (in line with the mitigation hierarchy) may be appropriate (for example timing of construction activity, or specific construction protocols), further detailed investigations and stakeholder consultation will be required at the project level.</p>
2	Low sensitivity	<p>Based on the available evidence, these areas are of low sensitivity for one or more biodiversity attributes.</p> <p>To confirm low sensitivity and identify relevant mitigation actions in line with the mitigation hierarchy, further detailed investigations and stakeholder consultation will be necessary at the project level'.</p>
1	Negligible sensitivity	<p>Based on the available evidence, these areas are of negligible sensitivity for one or more biodiversity attributes. To confirm this and identify relevant mitigation actions in line with the mitigation hierarchy, further detailed investigations and stakeholder consultation will be necessary at the project level.</p>

# Scala de sensibilitate pentru attributele sociale

#	Scor	Exemple de implicații pentru planificarea spațială a energiei eoliene offshore
5	Sensibilitate maximă	Pe baza dovezilor disponibile, aceste zone prezintă cel mai ridicat nivel de sensibilitate pentru unul sau mai multe attribute sociale. Impacturile dezvoltării asupra acestor attribute sociale sunt susceptibile de a fi ireversibile, iar măsurile de atenuare, dacă sunt posibile, vor fi probabil extrem de limitate și dificil de implementat. Aceasta înseamnă că dezvoltarea în aceste zone va trebui, cel mai probabil, evitată. Înainte de orice dezvoltare în aceste zone, vor fi esențiale studii suplimentare detaliate și consultări aprofundate la nivel regional și/sau de proiect
4	Sensibilitate ridicată	Pe baza dovezilor disponibile, aceste zone prezintă un nivel ridicat de sensibilitate pentru unul sau mai multe attribute sociale. Atenuarea impacturilor dezvoltării, în conformitate cu ierarhia măsurilor de atenuare, poate fi dificilă și incertă. Prin urmare, este foarte probabil să fie necesare restricții privind dezvoltarea în aceste zone. Vor fi necesare investigații suplimentare detaliate și consultări cu părțile interesate pentru a înțelege mai bine attributele specifice și tipurile de impact ale proiectelor eoliene offshore la care acestea ar putea fi potențial sensibile
3	Sensibilitate moderată	Pe baza dovezilor disponibile, aceste zone prezintă un nivel moderat de sensibilitate pentru aceste attribute sociale. Pentru a determina ce tip de restricții (în conformitate cu ierarhia măsurilor de atenuare) ar putea fi adecvate - de exemplu, programarea activităților de construcție sau aplicarea unor protocoale specifice de construcție - vor fi necesare investigații suplimentare detaliate și consultări cu părțile interesate la nivel de proiect
2	Sensibilitate scăzută	Pe baza dovezilor disponibile, aceste zone prezintă un nivel redus de sensibilitate pentru unul sau mai multe attribute sociale. Pentru a confirma acest nivel redus de sensibilitate și pentru a identifica măsurile de atenuare relevante, în conformitate cu ierarhia măsurilor de atenuare, vor fi necesare investigații suplimentare detaliate și consultări cu părțile interesate la nivel de proiect
1	Sensibilitate neglijabilă	Pe baza dovezilor disponibile, aceste zone prezintă un nivel neglijabil de sensibilitate pentru unul sau mai multe attribute sociale. Pentru a confirma acest lucru și pentru a identifica măsurile de atenuare relevante, în conformitate cu ierarhia măsurilor de atenuare, vor fi necesare investigații suplimentare detaliate și consultări cu părțile interesate la nivel de proiect

# Social attributes sensitivity scale

#	Category	Example implications for offshore wind spatial planning
5	Highest sensitivity	<p>Based on the available evidence, these areas are of the highest sensitivity for one or more social attributes.</p> <p>The impacts of development on the social attributes are likely to be irreversible and mitigation, if possible, is likely to be extremely limited and challenging. This means that development in these areas will likely need to be avoided.</p> <p>Further detailed studies and in-depth consultation will be essential at the regional and/or project level before development in these areas.</p>
4	High sensitivity	<p>Based on the available evidence, these areas are of high sensitivity for one or more social attributes.</p> <p>Mitigation of development impacts in line with the mitigation hierarchy may be challenging and uncertain. This means that restrictions on development are highly likely to be required.</p> <p>Further detailed investigations and stakeholder consultation will be required to better understand the specific attributes and the type of offshore wind impact(s) they could potentially be susceptible to.</p>
3	Moderate sensitivity	<p>Based on the available evidence, these areas are of moderate sensitivity to this social attribute.</p> <p>To determine what kind of restrictions (in line with the mitigation hierarchy) may be appropriate (for example timing of construction activity, or specific construction protocols), further detailed investigations and stakeholder consultation will be required at the project level.</p>
2	Low sensitivity	<p>Based on the available evidence, these areas are of low sensitivity for one or more social attributes.</p> <p>To confirm low sensitivity and identify relevant mitigation actions in line with the mitigation hierarchy, further detailed investigations and stakeholder consultation will be necessary at the project level'.</p>
1	Negligible sensitivity	<p>Based on the available evidence, these areas are of negligible sensitivity for one or more social attributes. To confirm this and identify relevant mitigation actions in line with the mitigation hierarchy, further detailed investigations and stakeholder consultation will be necessary at the project level.</p>

# Scala de sensibilitate pentru attributele tehnice

#	Scor	Exemple de implicații pentru planificarea spațială a energiei eoliene offshore
5	Sensibilitate maximă – risc maxim și costuri maxime ale impactului	Pe baza dovezilor disponibile, aceste zone sunt considerate de cea mai mare importanță, acolo unde produsul dintre risc și costul impactului (asupra infrastructurii eoliene offshore sau asupra atributului analizat) este probabil să fie excesiv. Înainte de orice dezvoltare în aceste zone, sunt esențiale studii suplimentare detaliate și consultări aprofundate la nivel regional și/sau la nivel de proiect
4	Sensibilitate ridicată – risc ridicat și costuri ridicate ale impactului Cel mai ridicat cost nivelat al energiei (LCOE)	Pe baza dovezilor disponibile, produsul dintre risc și costul impactului este ridicat. Atenuarea impacturilor poate fi costisitoare, dificilă și incertă. Pentru a fundamenta deciziile privind potențialul acestor zone înainte de amplasarea proiectelor, sunt necesare investigații suplimentare detaliate și consultări cu părțile interesate, pentru a înțelege mai bine profilul risc–cost și oportunitățile de atenuare
3	Sensibilitate moderată – risc moderat și costuri moderate ale impactului. Cost nivelat al energiei (LCOE) ridicat	Pe baza dovezilor disponibile, produsul dintre risc și costul impactului este moderat. Atenuarea impacturilor poate fi costisitoare, dificilă și incertă. Pentru a fundamenta deciziile privind potențialul acestor zone înainte de amplasarea proiectelor, sunt necesare investigații suplimentare și consultări cu părțile interesate, pentru a înțelege mai bine profilul risc–cost și oportunitățile de atenuare
2	Sensibilitate redusă – risc redus și costuri reduse ale impactului. Cost nivelat al energiei (LCOE) mediu	Pe baza dovezilor disponibile, produsul dintre risc și costul impactului este scăzut. Atenuarea impacturilor poate fi costisitoare, dificilă și incertă. Pentru a fundamenta deciziile privind potențialul acestor zone înainte de amplasarea proiectelor, pot fi totuși necesare investigații suplimentare și consultări cu părțile interesate, pentru a înțelege mai bine profilul risc–cost și oportunitățile de atenuare
1	Sensibilitate neglijabilă – risc neglijabil și costuri neglijabile ale impactului.” Cost nivelat al energiei (LCOE) scăzut.	Pe baza dovezilor disponibile, produsul dintre risc și costul impactului este neglijabil. Pentru a fundamenta deciziile privind potențialul acestor zone înainte de amplasarea proiectelor, pot fi totuși necesare investigații suplimentare și consultări cu părțile interesate, pentru a înțelege mai bine profilul risc–cost și oportunitățile de atenuare

# Technical attributes sensitivity scale

#	Category	Example implications for offshore wind spatial planning
5	Highest sensitivity - highest risk x cost of impact	Based on the available evidence, these areas are of the highest importance where the risk x cost of impact (to offshore wind infrastructure or attribute) is likely to be excessive. Further detailed studies and in-depth consultation are essential at the regional and/or project level before development in these areas.
4	High sensitivity, high risk x cost of impact Highest LCOE	Based on the available evidence, the risk x cost of impact is high. Mitigation of impacts may be costly, challenging and uncertain. To inform decisions on the potential of these areas before projects are sited, further detailed investigations and stakeholder consultation are required to better understand the risk x cost profile and mitigation opportunities.
3	Moderate sensitivity, moderate risk x cost of impact High LCOE	Based on the available evidence, the risk x cost of impact is moderate. Mitigation of impacts may be costly, challenging and uncertain. To inform decisions on the potential of these areas before projects are sited, further investigations and stakeholder consultation are required to better understand the risk x cost profile and mitigation opportunities.
2	Low sensitivity, low risk x cost of impact Medium LCOE	Based on the available evidence, the risk x cost of impact is low. Mitigation of impacts may be costly, challenging and uncertain. To inform decisions on the potential of these areas before projects are sited, further investigations and stakeholder consultation may still be required to better understand the risk x cost profile and mitigation opportunities.
1	Negligible sensitivity, negligible risk x cost of impact Low LCOE	Based on the available evidence, the risk x cost of impact is negligible. To inform decisions on the potential of these areas before projects are sited, further investigations and stakeholder consultation may still be required to better understand the risk x cost profile and mitigation opportunities.

# Sensitivity mapping / Cartarea sensibilității

- Define study area  
Definirea zonei de studiu
- Identify attributes  
Identificarea atributelor
- Establish sensitivity scales and buffers  
Definirea scalelor de sensibilitate și a distanțelor tampon
- Introductory webinar  
Webinar introductiv**
- Source and process spatial data layers  
Colectarea și procesarea straturilor de date spațiale
- Exploration workshops  
Workshopuri exploratorii
- Create consolidated sensitivity maps  
Crearea de hărți de sensibilitate consolidate
- Validation workshops  
Workshopuri de validare
- Define broad Development Zone  
Definirea de zone extinse de dezvoltare
- Identify maritime perimeters  
Identificarea perimetrelor maritime

## Introductory webinar

The webinar provides an overview of offshore wind and its potential impact on attributes, a summary of the project's objectives, methodology and intended outcomes, and plans for the stakeholder engagement process

## Webinar introductiv

Webinarul oferă o prezentare generală a energiei eoliene offshore și a impactului potențial al acesteia asupra diferitelor attribute, un rezumat al obiectivelor proiectului, al metodologiei și al rezultatelor preconizate, precum și planurile pentru procesul de implicare a părților interesate

Maritime perimeters for offshore wind

Introductory webinar  
09 March 2026

# Sensitivity mapping / Cartarea sensibilității

- Define study area  
Definirea zonei de studiu
- Identify attributes  
Identificarea atributelor
- Establish sensitivity scales and buffers  
Definirea scalelor de sensibilitate și a distanțelor tampon
- Introductory webinar  
Webinar introductiv
- Source and process spatial data layers  
Colectarea și procesarea straturilor de date spațiale
- Exploration workshops  
Workshopuri exploratorii
- Create consolidated sensitivity maps  
Crearea de hărți de sensibilitate consolidate
- Validation workshops  
Workshopuri de validare
- Define broad Development Zone  
Definirea de zone extinse de dezvoltare
- Identify maritime perimeters  
Identificarea perimetrelor maritime

## Spatial data and sensitivity layers

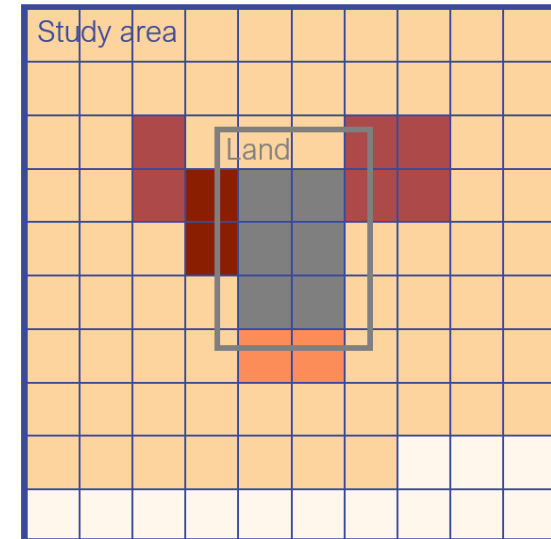
Gather relevant data layers for all attributes from publicly available sources and stakeholders

Process data layers and create one sensitivity layer for each attribute, where data is available, using 1 x 1 km squares

## Date spațiale și straturi (layer) de sensibilitate

Colectarea straturilor de date relevante pentru toate atributele din surse publice disponibile și de la părțile interesate

Prelucrarea straturilor de date și crearea unui layer de sensibilitate pentru fiecare atribut, acolo unde există date disponibile, utilizând celule (cuadrate) de 1 x 1 km



Key:

5	Highest sensitivity	Sensibilitate maximă
4	High sensitivity	Sensibilitate ridicată
3	Moderate sensitivity	Sensibilitate moderată
2	Low sensitivity	Sensibilitate scăzută
1	Negligible sensitivity	Sensibilitate neglijabilă

# Sensitivity mapping / Cartarea sensibilității

Define study area

Definirea zonei de studiu

Identify attributes

Identificarea atributelor

Establish sensitivity scales and buffers

Definirea scalelor de sensibilitate și a distanțelor tampon

Introductory webinar

Webinar introductiv

Source and process spatial data layers

Colectarea și procesarea straturilor de date spațiale

Exploration workshops

Workshopuri exploratorii

Create consolidated sensitivity maps

Crearea de hărți de sensibilitate consolidate

Validation workshops

Workshopuri de validare

Define broad Development Zone

Definirea de zone extinse de dezvoltare

Identify maritime perimeters

Identificarea perimetrelor maritime

## LCOE layer

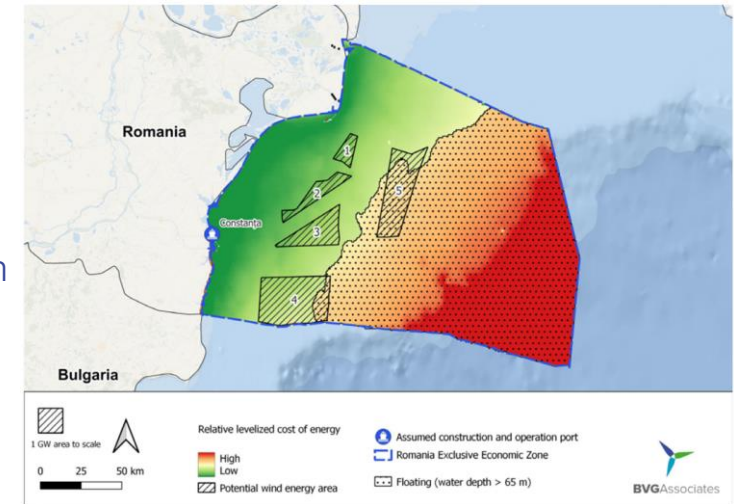
Projects are likely to compete on price in offtake auctions, where low LCOE projects have a better chance, as well as being better for consumers

The main spatial factors that impact LCOE are mean wind speed, water depth, distance to ports and grid connection point and geotechnical conditions

## Stratul LCOE (costul nivelat al energiei)

Este probabil ca proiectele să concureze pe baza prețului în cadrul licitațiilor pentru contracte de preluare a energiei (offtake), unde proiectele cu LCOE mai scăzut au șanse mai mari de succes și sunt, totodată, mai avantajoase pentru consumatori

Principalii factori spațiali care influențează costul nivelat al energiei (LCOE) sunt viteza medie a vântului, adâncimea apei, distanța față de porturi și față de punctul de racordare la rețea, precum și condițiile geotehnice



# Sensitivity mapping / Cartarea sensibilității

Define study area

Definirea zonei de studiu

Identify attributes

Identificarea atributelor

Establish sensitivity scales and buffers

Definirea scalelor de sensibilitate și a distanțelor tampon

Introductory webinar

Webinar introductiv

Source and process spatial data layers

Colectarea și procesarea straturilor de date spațiale

Exploration workshops

Workshopuri exploratorii

Create consolidated sensitivity maps

Crearea de hărți de sensibilitate consolidate

Validation workshops

Workshopuri de validare

Define broad Development Zone

Definirea de zone extinse de dezvoltare

Identify maritime perimeters

Identificarea perimetrelor maritime

## Exploration workshops

The workshops will review the available spatial data, discuss sensitivity to offshore wind and relevant buffer distances, and get feedback, additional insight and spatial data

## Workshopurile exploratorii

Atelierele vor analiza datele spațiale disponibile, vor discuta sensibilitatea față de energia eoliană offshore și distanțele zonelor tampon și vor colecta feedback, informații suplimentare și date spațiale



# Sensitivity mapping / Cartarea sensibilității

Define study area

Definirea zonei de studiu

Identify attributes

Identificarea atributelor

Establish sensitivity scales and buffers

Definirea scalelor de sensibilitate și a distanțelor tampon

Introductory webinar

Webinar introductiv

Source and process spatial data layers

Colectarea și procesarea straturilor de date spațiale

Exploration workshops

Workshopuri exploratorii

Create consolidated sensitivity maps

Crearea de hărți de sensibilitate consolidate

Validation workshops

Workshopuri de validare

Define broad Development Zone

Definirea de zone extinse de dezvoltare

Identify maritime perimeters

Identificarea perimetrelor maritime

## Consolidated sensitivity maps

Develop a consolidated sensitivity layer for biodiversity, social and technical attributes to give a single representation of sensitivity for a range of attributes

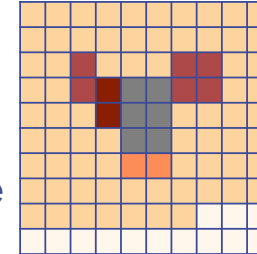
This is done by using the highest sensitivity score in each 1 x 1 km square

## Hărțile consolidate de sensibilitate

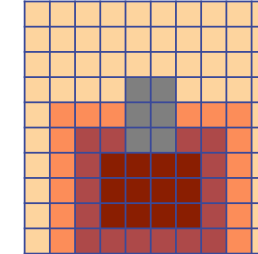
Elaborarea unui layer consolidat de sensibilitate pentru atributele de biodiversitate, sociale și tehnice, pentru a oferi o reprezentare unică a sensibilității pentru un ansamblu de atribute

Acest lucru se realizează prin utilizarea celui mai ridicat scor de sensibilitate în fiecare celulă (cuadrat) de 1 × 1 km

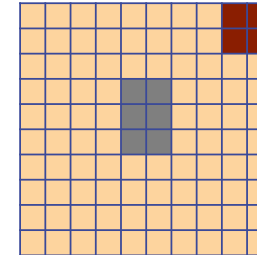
Attribute 1



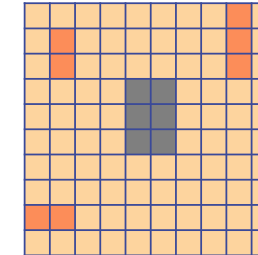
Attribute 2



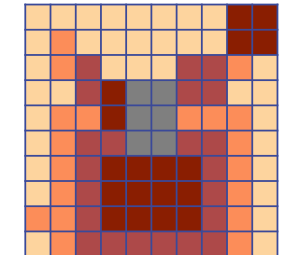
Attribute 3



Attribute 4



Consolidated



# Sensitivity mapping / Cartarea sensibilității

Define study area

Definirea zonei de studiu

Identify attributes

Identificarea atributelor

Establish sensitivity scales and buffers

Definirea scalelor de sensibilitate și a distanțelor tampon

Introductory webinar

Webinar introductiv

Source and process spatial data layers

Colectarea și procesarea straturilor de date spațiale

Exploration workshops

Workshopuri exploratorii

Create consolidated sensitivity maps

Crearea de hărți de sensibilitate consolidate

Validation workshops

Workshopuri de validare

Define broad Development Zone

Definirea de zone extinse de dezvoltare

Identify maritime perimeters

Identificarea perimetrelor maritime

## Validation workshops

The workshops will discuss the results of sensitivity mapping, enable feedback and additional insight and agree any further actions

The draft potential broad development zones resulting from the assessment will also be presented

## Workshopurile de validare

În cadrul workshopurilor se vor discuta rezultatele cartării sensibilității, vor permite colectarea de feedback și informații suplimentare și vor conveni asupra eventualelor acțiuni ulterioare

De asemenea, vor fi prezentate zonele generale potențiale de dezvoltare rezultate în urma evaluării



# Sensitivity mapping / Cartarea sensibilității

Define study area

Definirea zonei de studiu

Identify attributes

Identificarea atributelor

Establish sensitivity scales and buffers

Definirea scalelor de sensibilitate și a distanțelor tampon

Introductory webinar

Webinar introductiv

Source and process spatial data layers

Colectarea și procesarea straturilor de date spațiale

Exploration workshops

Workshopuri exploratorii

Create consolidated sensitivity maps

Crearea de hărți de sensibilitate consolidate

Validation workshops

Workshopuri de validare

Define broad Development Zone

Definirea de zone extinse de dezvoltare

Identify maritime perimeters

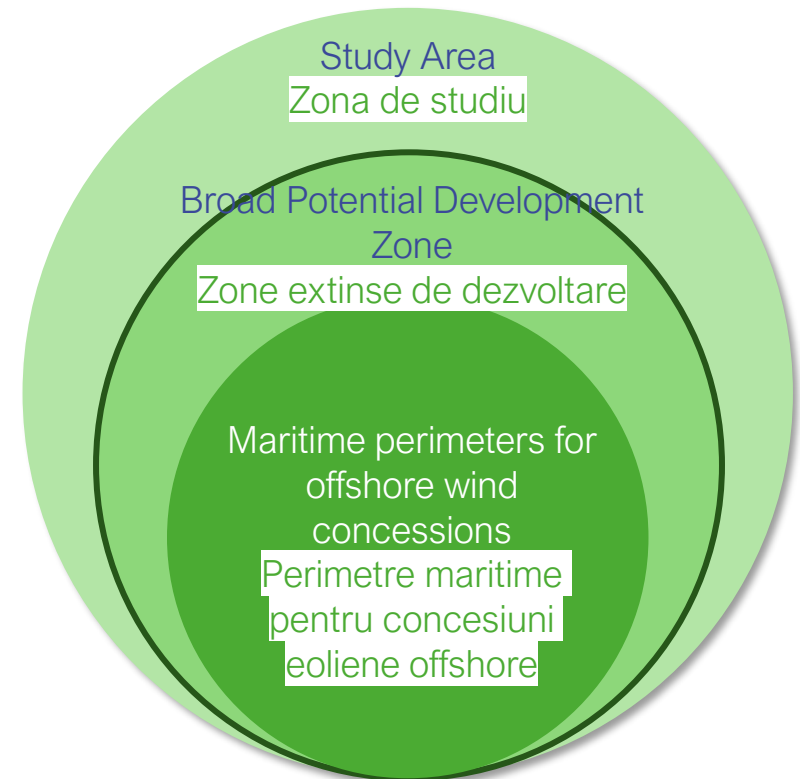
Identificarea perimetrelor maritime

## Broad Potential Development Zone

Define areas the most economically viable and least sensitive areas within which a number of offshore wind projects could be located

## Zone extinse de dezvoltare

Definirea zonelor cele mai viabile din punct de vedere economic și cu cea mai redusă sensibilitate, în cadrul cărora ar putea fi amplasate mai multe proiecte de energie eoliană offshore



# Sensitivity mapping / Cartarea sensibilității

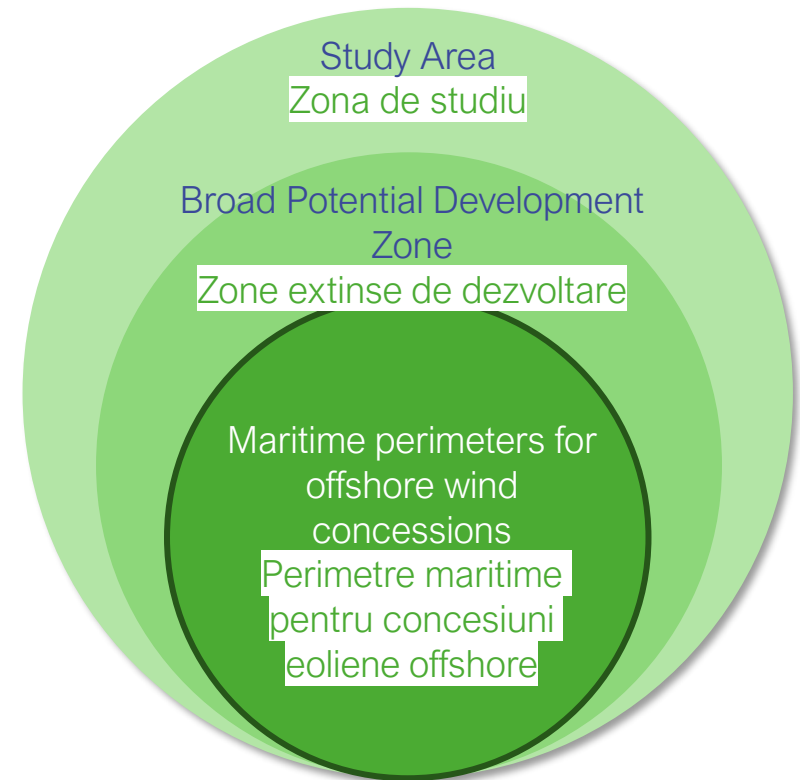
- Define study area  
Definirea zonei de studiu
- Identify attributes  
Identificarea atributelor
- Establish sensitivity scales and buffers  
Definirea scalelor de sensibilitate și a distanțelor tampon
- Introductory webinar  
Webinar introductiv
- Source and process spatial data layers  
Colectarea și procesarea straturilor de date spațiale
- Exploration workshops  
Workshopuri exploratorii
- Create consolidated sensitivity maps  
Crearea de hărți de sensibilitate consolidate
- Validation workshops  
Workshopuri de validare
- Define broad Development Zone  
Definirea de zone extinse de dezvoltare
- Identify maritime perimeters  
Identificarea perimetrelor maritime

## Maritime perimeters

Identify the most economically viable and least sensitive areas within the development areas that eventually could contain a single project

## Perimetre marine

Identificarea celor mai viabile zone din punct de vedere economic și cu cea mai redusă sensibilitate în cadrul zonelor de dezvoltare, care ar putea găzdui, în final, un singur proiect



# Identifying maritime perimeters / Identificarea perimetrelor marine

- Areas considered as having very high sensitivity or relatively high sensitivity in multiple categories of attributes will be excluded
- Zonele considerate ca având sensibilitate foarte ridicată pentru orice categorie de atribut sau sensibilitate relativ ridicată pentru mai multe categorii de atribute vor fi excluse
- A project size of 800 MW will be used as the reference / minimum size for maritime concession perimeters (with power density of 3 MW/sqkm)
- O dimensiune a proiectului de 800 MW va fi utilizată ca referință / dimensiune minimă pentru perimetrele maritime de concesiune (cu o densitate de putere de 3 MW/km<sup>2</sup>)
- This low power density will be applied, allowing the developer of the concession sufficient design flexibility to optimise project layout based on detailed surveys and design optimisation
- Această densitate redusă de putere va fi aplicată pentru a permite dezvoltatorului concesiunii suficientă flexibilitate de proiectare, astfel încât să poată optimiza configurația proiectului pe baza studiilor detaliate și a optimizării proiectării

# Identifying maritime perimeters / Identificarea perimetrelor marine

- A buffer of at least 10 km between concession perimeters will be applied. At least 10 km is chosen to balance:
  - Interaction between projects (loss of energy at downwind project due to upwind project)
  - Cumulative impact, especially regarding biodiversity and social attributes
  - Effective use of available wind resource and marine space to generate low-carbon energy
- Se va aplica o zonă tampon de cel puțin 10 km între perimetrele de concesiune. Distanța de minimum 10 km este aleasă pentru a asigura un echilibru între:
  - Interacțiunea dintre proiecte (pierderea de energie la proiectele situate în aval de vânt din cauza proiectelor situate în amonte de vânt)
  - Impactul cumulativ, în special asupra atributelor de biodiversitate și sociale
  - Utilizarea eficientă a resursei de vânt disponibile și a spațiului maritim pentru producerea de energie cu emisii reduse de carbon

# Exploration workshops

## Workshopurile exploratorii

# Stakeholder engagement / Implicarea părților interesate

- Early, transparent and inclusive stakeholder engagement is key to strategic spatial planning
  - It ensures the knowledge and interests of affected parties is considered and incorporated in planning decisions
- Implicarea timpurie, transparentă și incluzivă a părților interesate este esențială pentru planificarea spațială strategică
  - Se asigură integrarea cunoștințelor și intereselor părților afectate în deciziile de planificare
- Stakeholder engagement should incorporate meaningful dialogue and feedback to ensure legitimacy and credibility of, and trust in, the process
  - It is important that it incorporates sound science and appropriate consideration of local and traditional knowledge
- Implicarea părților interesate trebuie să includă dialog real și feedback, pentru a asigura legitimitatea și credibilitatea procesului și pentru a consolida încrederea în acesta
  - Este important ca procesul să se bazeze pe o fundamentare științifică solidă și să ia în considerare cunoștințele locale și tradiționale
- We will include both global and in-country specialist knowledge, and will seek to maintain engagement with stakeholders throughout this project
- Vom utiliza atât expertiză internațională, cât și națională și vom menține implicarea părților interesate pe tot parcursul proiectului

# Purpose / Scop

- The purpose of the workshops is to:
  - Discuss the sensitivity mapping methodology
  - Identify what spatial data exists for each attribute
  - Identify if any further attributes need to be considered
  - Discuss the sensitivity of each attribute to offshore wind development and relevant buffer distances
  - Seek feedback, additional insight and spatial data
- Aceste workshopuri au ca scop:
  - Discutarea metodologiei de cartare a sensibilității
  - Identificarea datelor spațiale existente pentru fiecare atribut
  - Identificarea eventualelor atribute suplimentare care trebuie luate în considerare
  - Discutarea sensibilității fiecărui atribut față de dezvoltarea energiei eoliene offshore și a distanțelor relevante ale zonelor tampon
  - Colectarea de feedback, informații suplimentare și date spațiale

# Purpose / Scop

- Workshops will not focus on impact assessment or specific project-level issues
- Atelierele nu vor aborda evaluarea impactului sau aspecte specifice proiectelor individuale
- They will not seek to finalise assessment
- Nu au ca scop finalizarea evaluării
- The biodiversity workshop will only discuss biodiversity attributes; social workshop only social attributes; technical workshop only technical attributes
- Atelierul privind biodiversitatea va discuta doar atributele de biodiversitate; atelierul social doar atributele sociale; atelierul tehnic doar atributele tehnice

# Preparation / Pregătire

- Before the workshops, for the attributes listed in this presentation, please consider:
  - Whether you have spatial data that you might be able to share with us
  - Possible sensitivity of the attribute to offshore wind
  - Any attributes that have not been covered that might be considered sensitive to offshore wind
- Înainte de workshopuri, pentru atributele din această prezentare, vă rugăm să analizați:
  - Dacă dețineți date spațiale pe care le-ați putea împărtăși cu noi
  - Posibila sensibilitate a atributului față de dezvoltarea energiei eoliene offshore
  - Orice atribute care nu au fost incluse și care ar putea fi considerate sensibile la energia eoliană offshore

# Outcomes / Rezultate

- Our intended outcome of the workshops is:
  - Participants are familiarised with the overall process
  - Participants advise on any spatial data they can contribute for relevant attributes
  - Participants contribute insight into relevant attributes that help deliver a balanced and respectful assessment
- Rezultatele pe care le urmărim prin aceste workshopuri sunt:
  - Participanții se familiarizează cu procesul general
  - Participanții indică ce date spațiale pot pune la dispoziție pentru atributele relevante
  - Participanții contribuie cu perspective și informații privind atributele relevante, pentru a sprijini realizarea unei evaluări echilibrate și responsabile

# Agenda / Agenda de lucru

- We will have three separate in-person workshops at NIMRD offices in Constanța, 9:30AM for 10AM start to 3PM (latest)
  - 23 Mar Biodiversity
  - 24 Mar Social
  - 25 Mar Technical
- Vor avea loc trei workshopuri separate, în format fizic, la sediul INCDMD din Constanța, de la 9:30 (pentru a începe la 10:00) până cel târziu la 15:00
  - 23 martie – Atribute legate de biodiversitate
  - 24 martie – Atribute sociale
  - 25 martie – Atribute tehnice

# Agenda / Agenda de lucru

- Each will cover:
  - Summary of project, process, and purpose
  - Explanation of proposed sensitivity mapping and scoring criteria
  - For each attribute:
    - Known spatial data and its veracity/validity
    - Identifying additional spatial data
    - Start of discussion of sensitivity and buffer distances
    - Discussion of any other important actions
  - Any attributes we haven't considered that should be included
  - The process after the workshops
- În cadrul fiecărui workshop, se vor prezenta:
  - Prezentare generală a proiectului, a procesului și a scopului
  - Explicarea metodologiei propuse de cartare a sensibilității și a criteriilor de evaluare
  - Pentru fiecare atribut se va realiza:
    - Identificarea datelor spațiale existente și gradul lor de acuratețe / validitate
    - Identificarea unor date spațiale suplimentare
    - Începerea discuțiilor privind sensibilitatea și distanțele zonelor tampon
    - Discutarea altor acțiuni importante, dacă este cazul
  - Orice attribute pe care nu le-am luat în considerare și care ar trebui incluse pot fi aduse în discuție
  - Care sunt etapele procesului după desfășurarea workshopurilor

# Other information / Alte aspecte

- There will be breaks and chance for informal discussion
  - We recognise that some stakeholders may be meeting for the first time
- Vor exista pauze și oportunități pentru discuții informale
  - Înțelegem că pentru unii participanți aceasta poate fi prima ocazie de a se întâlni
- There will be refreshments (including lunch)
- Vor fi oferite gustări și băuturi răcoritoare (inclusiv prânzul)
- Many organisations may only want to attend one workshop
  - Come to the one that is most relevant and provide input on other attributes separately
- Multe organizații pot dori să participe doar la un singur atelier
  - Participați la atelierul cel mai relevant pentru dumneavoastră și transmiteți contribuții privind celelalte atribute separat
- We would like to encourage as many of you as possible to join us in Constanța so that we can gain the best understanding of Romania's marine area possible
- Încurajăm pe cât mai mulți dintre dumneavoastră să participați la Constanța, pentru a obține o înțelegere cât mai bună a zonei maritime a României

# After the exploration workshops /

## Ce se întâmplă după workshopurile exploratorii

- Following the sensitivity exploration workshops, the project team will work on collating spatial data and assigning sensitivity scoring
- După workshopurile de explorare a sensibilității, echipa proiectului va centraliza datele spațiale și va atribui scoruri de sensibilitate
- At the sensitivity validation workshops in April, we will focus on:
  - The results of sensitivity mapping, including sensitivity layers for biodiversity and social attributes
  - Receiving further feedback and additional insight
  - Identifying any additional considerations and recommendations
  - Agreeing any final steps before completion
- În cadrul workshopurilor de validare a sensibilității din aprilie ne vom concentra pe:
  - Rezultatele cartării sensibilității, inclusiv straturile de sensibilitate pentru attributele de biodiversitate și sociale
  - Primirea de feedback suplimentar și informații suplimentare
  - Identificarea unor considerații și recomandări suplimentare
  - Agrearea pașilor finali înainte de finalizarea procesului

# Existing data and data gaps

## Date existente și lacune în date

# Preliminary biodiversity attributes and status of data

#	Attribute / Atribut	Data layer	Data quality	Next action
B1	Seabirds / Păsări marine	Seabirds	Sufficient	
B2	Migratory birds / Păsări migratoare	Migratory birds	Sufficient	
B3	Other resident bird species / Alte specii de păsări rezidente	Other resident bird species	Sufficient	
B4	Coral / Corali	Coral	Sufficient	
B5	Seagrass / Iarbă de mare	Seagrass extent	Sufficient	
		Seabed Habitats	Sufficient	
B6	Marine mammals / Mamifere marine	Important marine mammal areas (IMMAs)	Sufficient	
B7	Fish / Pești	Fish	No data	Request at exploration workshop
B8	Legally Protected Areas, Internationally Recognised Areas and other designations / Arii protejate prin lege, zone recunoscute la nivel internațional și alte tipuri de desemnări	National Protected Area boundaries	Sufficient	
		UNESCO-MAB biosphere reserves & World Heritage Natural sites	Sufficient	
		Nationally Designated Areas	Sufficient	
		Natura 2000 - European network of protected sites	Sufficient	
		Coastal wetlands in Europe	Sufficient	
		Ecologically or biologically significant marine areas (EBSAs)	Sufficient	
		Protected Areas including Marine Protected Areas	Sufficient	
Key Biodiversity Areas (KBAs)	Sufficient			
B9	Other Red List species / Alte specii din lista roșie	Other Red List species	Sufficient	

# Preliminary biodiversity attributes and status of data / Atribute preliminare de biodiversitate și disponibilitatea datelor

Considered but project not intending to study as unlikely to have any material impact on perimeters:

- Bats – based upon feedback at the introductory webinar, this will now be included
- Terrestrial flora and fauna
- Marine turtles
- Mangrove habitats

Atribute luate în considerare, dar neincluse în analiză, deoarece este puțin probabil să aibă un impact semnificativ asupra perimetrelor:

- Lilieci
- Flora și fauna terestră
- Țestoase marine
- Habitate de mangrove

# Preliminary social attributes and status of data

#	Attribute / Atribut	Data layer	Data quality	Next action
S1	Aquaculture and fisheries / Acvacultură și pescuit	Aquaculture	Sufficient	
		Commercial fishing	Sufficient	
		Artisanal fishing	Sufficient	
S2	Municipal and regional fishing ports / Porturi pescărești municipale și regionale	Municipal and regional fishing ports	No data	Available via Romania MSP
S3	Coastal communities and Indigenous peoples / Comunități costiere și populații locale	Indigenous peoples	No data	Request at exploration workshop
		Traditional local communities	No data	Request at exploration workshop
		Communities which depend on the sea for livelihood	No data	Request at exploration workshop
S4	Wreck sites / Epave	Shipwreck sites	No data	Available via National Heritage
		Sunken aircraft	No data	Available via National Heritage
S5	UNESCO World Heritage Sites / Situri din Patrimoniul Mondial UNESCO	Cultural heritage	No data	Available via National Heritage
		Mixed (cultural and natural) heritage	No data	Available via National Heritage
S6	Historical landmarks and local cultural sites / Monumente istorice și situri culturale locale	War graves	No data	Available via National Heritage
		Submerged archaeological sites	No data	Available via National Heritage
		Historical landmarks	No data	Available via National Heritage
S7	Landscape and seascape / Peisaje costiere și marine	Sites with protected status due to their landscape or seascape value	No data	Request at exploration workshop
		Viewshed	Sufficient	

# Preliminary social attributes and status of data

#	Attribute / Atribut	Data layer	Data quality	Next action
S8	Tourism ports development pipeline / Porturi turistice aflate în curs de dezvoltare sau planificate	Ports marked for tourism development	No data	Request at exploration workshop
S9	Tourist attractions and ecotourism areas / Atracții turistice și zone de ecoturism	Popular tourist areas	No data	Covered by Resorts
		Tourist resorts	No data	Available via Romania MSP
		Tourism activities	No data	Covered by Resorts
		Ecotourism areas	No data	Covered by Resorts
S10	Dive sites / Locații de scufundări	Designated diving areas	No data	Request at exploration workshop
		Popular diving sites	No data	Request at exploration workshop

# Preliminary technical attributes and status of data

#	Attribute / Atribut	Data layer	Data quality	Next action
T1	Seismic activity / Activitate seismică	Peak ground acceleration	Sufficient	Request at exploration workshop
		Active fault lines and trenches	No data	
T2	Levelized cost of energy / Costul nivelat al energiei (LCOE)	Water depth/bathymetry	Sufficient	Available via Romania MSP
		Wind speed	Sufficient	
		Distance to construction port	Sufficient	
		Distance to grid connection point	Sufficient	
		Geotechnical conditions	No data	
T3	Extreme gust wind speed / Viteza extremă a rafalelor de vânt	Extreme gust wind speed	Sufficient	
T4	Aerodromes / Aerodromuri	Airports	Limited	Global dataset known to have limitations – Request at exploration workshop
		Airstrips or airfields	No data	Request at exploration workshop
		Heliports	No data	As above
		Water aerodromes	No data	As above
		Safety or restricted areas	No data	As above
T5	Oil and gas infrastructure / Infrastructură de petrol și gaze	Pipelines	Limited	Global data set likely to have gaps - Available via Romania MSP
		Wells	No data	Available via Romania MSP
		Platforms	No data	Available via Romania MSP
		Permits or agreements	No data	Available via Romania MSP

# Preliminary technical attributes and status of data

#	Attribute / Atribut	Data layer	Data quality	Next action
T6	Submarine cables / <i>Cabluri submarine</i>	Telecommunication cables	Limited	Stylised routes - Request at exploration workshop
		Power cables	No data	Available via Romania MSP
		Fibre optic cables	No data	Available via Romania MSP
T7	Unexploded ordnance and other human activity / <i>Muniții neexplodate (UXO) și alte activități umane</i>	UXO sites	No data	Request at exploration workshop
T8	Shipping lanes, ports and anchorages / <i>Rute de navigație, porturi și zone de ancoraj</i>	Traffic separation schemes	No data	Available via Romania MSP
		Shipping/sea lanes	No data	Available via Romania MSP
		Port areas	No data	Available via Romania MSP
		Anchorage	No data	Available via Romania MSP
		Anchorage or navigation restricted or prohibited	No data	Available via Romania MSP
T9	Other vessel activity / <i>Alte activități ale navelor</i>	Vessel density	Sufficient	
		Domestic routes	No data	Available via Romania MSP
		International routes	No data	Available via Romania MSP
		RoRo routes	No data	Available via Romania MSP
		Ferry routes	No data	Available via Romania MSP
		Other routes	No data	Available via Romania MSP

# Preliminary technical attributes and status of data

#	Attribute / Atribut	Data layer	Data quality	Next action
T10	Publicly known military areas / <i>Zone militare cunoscute public</i>	Practice or danger areas	No data	Request at exploration workshop
		Military exercise area	No data	Some coverage in MSP
T11	Sensitive military areas / <i>Zone militare sensibile</i>	Military bases	No data	Request at exploration workshop
T12	Aggregate and material extraction areas / <i>Zone de extracție a agregatelor și a altor materiale</i>	Permits or agreements	No data	Request at exploration workshop
T13	Offshore disposal sites / <i>Situri de depozitare offshore (eliminare de deșeuri în larg)</i>	Dumping sites	No data	Request at exploration workshop

# Preliminary technical attributes and status of data / Atribute preliminare și disponibilitatea datelor tehnice

Considered but project not intending to study as unlikely to have any material impact on perimeters:

- Tsunamis
- Other metocean conditions
- Other marine renewable energy production infrastructure
- Bridges, causeways and reclaimed land

Atribute luate în considerare, dar neincluse în analiză, deoarece este puțin probabil să aibă un impact semnificativ asupra perimetrelor:

- Tsunami
- Alte condiții metoceanografice
- Alte infrastructuri pentru producerea de energie regenerabilă marină
- Poduri, diguri de legătură și terenuri câștigate din mare (terenuri recuperate)

# Next steps

## Pașii următori

# Preparation for sensitivity exploration workshops / Pregătirea workshopurilor exploratorii de identificare a sensibilității

- A recording of the webinar will be shared later today, along with the slides presented
- Înregistrarea webinarului și prezentarea vor fi distribuite mai târziu astăzi
- Please before the exploration workshops:
  - Register for the workshops that have been sent to you via Eventbrite (please check you spam/junk folders)
    - We will resend invites and send reminders over the coming week
- Vă rugăm ca, înainte de workshopurile exploratorii:
  - Să vă înregistrați la atelierele pentru care ați primit invitația prin Eventbrite (vă rugăm să verificați și foldererele Spam/Junk)
    - Vom retrimite invitațiile și vom transmite mementouri în cursul săptămânii următoare

# Preparation for sensitivity exploration workshops / Pregătirea workshopurilor exploratorii de identificare a sensibilității

- Consider who might be the best participant from your organisation to attend the workshop(s) and forward the workshop invite to them so that they can sign up
  - Preferably, the participant should be confident to discuss the sensitivity of relevant attributes and understanding of what relevant geographical data might be provided
- Consider whether you have spatial data that you can share with us
- Consider the sensitivity of the attribute to offshore wind
- Consider if any attributes that have not been covered today should be included in this project
- Să analizați cine ar fi cel mai potrivit participant din organizația dumneavoastră pentru a participa la atelier(e) și să îi transmiteți invitația, astfel încât să se poată înscrie
  - De preferat, participantul ar trebui să fie în măsură să discute sensibilitatea atributelor relevante și să aibă o înțelegere a datelor geografice relevante care ar putea fi puse la dispoziție
- Analizați dacă dețineți date spațiale pe care le puteți pune la dispoziția echipei proiectului
- Analizați sensibilitatea atributului față de dezvoltarea energiei eoliene offshore
- Analizați dacă există attribute care nu au fost menționate astăzi și care ar trebui incluse în acest proiect

# Preparation for sensitivity exploration workshops / Pregătirea workshopurilor exploratorii de identificare a sensibilității

If you have any further questions following this webinar, please reach out to [pdw@bvgassociates.com](mailto:pdw@bvgassociates.com) or [aserafia@alpha.rmri.ro](mailto:aserafia@alpha.rmri.ro)

We look forward to seeing you at the workshops in the week commencing 23<sup>rd</sup> March

Dacă aveți întrebări suplimentare după acest webinar, vă rugăm să ne contactați la [pdw@bvgassociates.com](mailto:pdw@bvgassociates.com) sau [aserafia@alpha.rmri.ro](mailto:aserafia@alpha.rmri.ro)

Așteptăm cu interes să vă întâlnim la workshopurile care vor avea loc în săptămâna începând cu 23 martie

Q & A

## Sesiune de întrebări și răspunsuri

# Closing remarks

Ioannis Stylianou

# Concluzii și încheiere

Ioannis Stylianou



[info@bvgassociates.com](mailto:info@bvgassociates.com)

[www.bvgassociates.com](http://www.bvgassociates.com)

BVG Associates Ltd  
The Blackthorn Centre  
Purton Road  
Cricklade, Swindon  
SN6 6HY UK  
tel +44 (0) 1793 752 308

BVG Associates Ltd  
Inovo  
121 George Street  
Glasgow  
G1 1 RD UK  
tel +44 (0) 44 212 0800

This presentation and its content is copyright of BVG Associates Limited - © BVG Associates 2026. All rights are reserved.

1. This document is intended for the sole use of the Client who has entered into a written agreement with BVG Associates Ltd or BVG Associates LLP (jointly referred to as "BVGA"). To the extent permitted by law, BVGA assumes no responsibility whether in contract, tort including without limitation negligence, or otherwise howsoever, to third parties (being persons other than the Client), and BVGA shall not be liable for any loss or damage whatsoever suffered by virtue of any act, omission or default (whether arising by negligence or otherwise) by BVGA or any of its employees, subcontractors or agents. A Circulation Classification permitting the Client to redistribute this document shall not thereby imply that BVGA has any liability to any recipient other than the Client.
2. This document is protected by copyright and may only be reproduced and circulated in accordance with the Circulation Classification and associated conditions stipulated in this document and/or in BVGA's written agreement with the Client. No part of this document may be disclosed in any public offering memorandum, prospectus or stock exchange listing, circular or announcement without the express and prior written consent of BVGA.
3. Except to the extent that checking or verification of information or data is expressly agreed within the written scope of its services, BVGA shall not be responsible in any way in connection with erroneous information or data provided to it by the Client or any third party, or for the effects of any such erroneous information or data whether or not contained or referred to in this document.

Revision	Description	Circulation classification	Authored	Checked	Approved	Date
2	For introductory webinar	Commercial in confidence	PDW	BAV	BAV	09 March 2026
1	For introductory webinar	Commercial in confidence	PDW	BAV	BAV	06 March 2026

Circulation classification	Description
Strictly confidential to XX ( <i>name person(s) or group</i> )	Not to be circulated beyond the named persons or group within client
Commercial in confidence	Not to be circulated beyond client (or BVG Associates if no client specified)
Supplied under NDA	Not to be circulated beyond client or other organisation party to a non-disclosure agreement (NDA) with the client (subject to any additional terms agreed with the client in <i>[state details of agreement]</i> )
Client discretion	Circulation is at the discretion of the client (subject to any terms agreed with the client in <i>[state details of agreement]</i> )
Unrestricted	No restriction on circulation