



MONITORUL OFICIAL

AL

ROMÂNIEI

Anul 194 (XXXVIII) — Nr. 641 bis

PARTEA I
LEGI, DECRETE, HOTĂRĂRI ȘI ALTE ACTE

Mărti, 4 august 2026

SUMAR

Pagina

Anexa la Ordinul ministrului energiei, interimar, și al ministrului transporturilor și infrastructurii, interimar, nr. 517/667/2026 pentru aprobarea Planului de măsuri referitor la utilizarea infrastructurii porturilor românești pentru manufacturarea și construcția de echipamente necesare construcției centralelor electrice eoliene offshore, în scopul utilizării la nivel național și regional	3–43
---	------

ACTE ALE ORGANELOR DE SPECIALITATE ALE ADMINISTRAȚIEI PUBLICE CENTRALE

MINISTERUL ENERGIEI
Nr. 517 din 3 iunie 2026

MINISTERUL TRANSPORTURILOR
ȘI INFRASTRUCTURII
Nr. 667 din 7 iulie 2026

ORDIN

**pentru aprobarea Planului de măsuri referitor
la utilizarea infrastructurii porturilor românești
pentru manufacturarea și construcția de echipamente
necesare construcției centralelor electrice eoliene offshore,
în scopul utilizării la nivel național și regional*)**

În conformitate cu prevederile art. 47 din Legea nr. 121/2024 privind energia eoliană offshore,

ținând cont de:

— Referatul de aprobare nr. 30.277/CSB din 7.05.2026 întocmit de Ministerul Energiei;

— prevederile art. 1 alin. (2) din Ordinul ministrului energiei, al ministrului transporturilor și infrastructurii, al ministrului apărării naționale și al președintelui Autorității Competente pentru Reglementarea Operațiunilor Offshore la Marea Neagră nr. 555/632/M.91/1.189/2025 pentru constituirea grupului de lucru interinstituțional privind elaborarea și promovarea planului privind utilizarea infrastructurii porturilor românești pentru manufacturarea și construcția de echipamente necesare construcției centralelor electrice eoliene offshore, în scopul utilizării la nivel național și regional,

în temeiul:

— art. 10 alin. (6) din Hotărârea Guvernului nr. 316/2021 privind organizarea și funcționarea Ministerului Energiei, cu modificările și completările ulterioare;

— art. 9 alin. (4) din Hotărârea Guvernului nr. 370/2021 privind organizarea și funcționarea Ministerului Transporturilor și Infrastructurii, cu modificările și completările ulterioare,

ministrul energiei, interimar, și ministrul transporturilor și infrastructurii, interimar, emit următorul ordin:

Art. 1. — Se aprobă Planul de măsuri referitor la utilizarea infrastructurii porturilor românești pentru manufacturarea și construcția de echipamente necesare construcției centralelor electrice eoliene offshore, în scopul utilizării la nivel național și regional, prevăzut în anexa care face parte integrantă din prezentul ordin.

Art. 2. — Prezentul ordin se publică în Monitorul Oficial al României, Partea I.

Ministrul energiei, interimar,
Ilie-Gavril Bolojan

p. Ministrul transporturilor
și infrastructurii, interimar,
Horațiu-Lucian Cosma,
secretar de stat

*) Ordinul nr. 517/667/2026 a fost publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 641 din 4 august 2026 și este reprodus și în acest număr bis.

**ANEXĂ**

PLAN DE MĂSURI
privind utilizarea infrastructurii porturilor
românești pentru manufacturarea și
construcția de echipamente necesare
centralelor electrice eoliene offshore
(elaborat conform art. 47 din Legea nr.
121/2024)

Instituții implicate:

Ministerul Energiei - leader de grup

Ministerul Transporturilor și Infrastructurii,

Ministerul Apărării Naționale și

Autoritatea Competentă pentru Reglementarea Operațiunilor Offshore la Marea Neagră

Versiunea 03 EECMFTSS

Iunie 2026

CUPRINS

1. Introducere

1.1. Cadrul legal național - Art. 47 din Legea 121/2024

1.2. Context european - Strategia UE pentru porturi & Strategia industrial-maritimă UE

1.3. Obiective și metodologie de lucru

2. Strategii europene relevante

2.1. Strategia UE pentru porturi (inițiativa 14659)

2.2. Strategia industrial-maritimă UE (inițiativa 14745)

3. Situația actuală a porturilor românești

3.1. Infrastructura portuară disponibilă

3.2. Analiză SWOT actuală

3.3. Măsurile de aliniere la exigențele europene

4. Necesități pentru capacități industriale eoliene offshore

4.1. Tipuri de echipamente și platforme logistice

4.2. Cerințe de infrastructură - hale, quay-uri, acces multimodal

5. Măsurile de adaptare a porturilor românești

5.1. Implementare standarde UE - digitalizare, sustenabilitate, securitate portuară

5.2. Dezvoltarea infrastructurii industriale

5.3. Îmbunătățirea conectivității - rutieră, feroviară, fluvială

5.4. Consolidarea funcției strategice a porturilor

6. Sprijin guvernamental și inter-instituțional

6.1. Cooperare între ministere (Transporturi, Energie, Economie)

6.2. Finanțare - UE (CEF, PNRR), buget național

6.3. Mecanisme de guvernare și monitorizare

7. Calendar de implementare

7.1. Etape pe termen scurt (0-12 luni) - evaluare infrastructură, studiile de fezabilitate, alinierea reglementărilor

7.2. Termen mediu (1-3 ani) - licitații, investiții UE, implementare standard

7.3. Termen lung (3-5 ani) - operabilitatea porturilor industriale, export tehnologic

8. Indicatori de performanță

8.1. KPI conexe strategiei UE - digitalizare, emisii reduse, capacitate logistică multimodală

8.2. Raportări periodice și audit

8.3. Rolul Grupului de lucru interministerial

9. Concluzii și recomandări

9.1. Sinergie legislație UE și Legea 121/2024

9.2. Prioritizare acțiuni - porturi-cheie (ex: Constanța, Galați)

9.3. Viabilitate economică și strategică

10. Anexe

10.1. Hărți și date portuare

10.2. Tabel: măsuri, instituții responsabile, surse de finanțare

Strategii UE:

- Ports Strategy (inițiativa 14659) prevede modernizarea porturilor prin securitate, sustenabilitate și interoperabilitate multimodală, obiective esențiale pentru hub-urile de eoliene offshore.
- Industrial Maritime Strategy (inițiativa 14745) pune accent pe susținerea industriei maritime (ex: hale de pre-montaj, ateliere de echipament), prin investiții și inovare, obiective compatibile cu utilizarea porturilor românești pentru manufacturarea componentelor centralei eoliene.

Secțiunile ulterioare urmăresc traducerea acestor politici în măsuri concrete pentru porturile românești: adaptarea infrastructurii, crearea de facilități industriale, conectivitate avansată, aliniată atât la legislația UE, cât și la cerințele Planului Național de Redresare și Reziliență (PNRR).

1. Introducere

Dezvoltarea energiei eoliene offshore în România este orientată de obiectivul național de **3 GW capacitate instalată până în anul 2035**, primele activități de construcție fiind anticipate în intervalul **2031–2035**. În consecință, infrastructura portuară trebuie modernizată și operațională până în jurul anului **2031**, pentru a susține campaniile de instalare. Având în vedere că investițiile portuare sunt de natură pe termen lung și trebuie amortizate prin utilizare în mai multe cicluri de proiecte, prezentul Plan promovează o **viziune extinsă, dincolo de primul prag de 3 GW**, pentru a sprijini dezvoltarea continuă a sectorului eolian offshore și după 2035.

1.1. Cadrul legal național – Art. 47 din Legea 121/2024

Legea nr. 121/2024 privind desfășurarea activităților eoliene offshore stabilește cadrul juridic necesar pentru implementarea proiectelor de energie eoliană în sectorul românesc al Mării Negre. Potrivit Articolului 47, Guvernul are obligația de a constitui un grup de lucru interministerial cu rol de coordonare și monitorizare a măsurilor necesare pentru dezvoltarea lanțului de aprovizionare și pentru facilitarea construcției și instalării centralelor electrice eoliene offshore.

Articolul 47 din Legea nr. 121/2024 reglementează cadrul pentru energia eoliană offshore în România, cu accent pe importanța strategică a acesteia, deoarece stabilește un mecanism concret pentru valorificarea infrastructurii portuare naționale în sprijinul acestei noi industrii.

Articolul 47 din Legea 121/2024 are o importanță deosebită din mai multe perspective:

Conectează politica energetică cu cea a transporturilor, prin recunoașterea legăturii indisolubile dintre dezvoltarea energiei offshore și modernizarea porturilor. Fără infrastructură portuară adecvată, proiectele eoliene nu pot fi construite și operate eficient.

Stimulează economia locală, prin promovarea producției de echipamente la nivel național și regional, se creează oportunități de investiții, se generează locuri de muncă și se dezvoltă competențe specializate în industria maritimă și energetică.

Poziționează România ca lider regional, având în vedere că prin transformarea porturilor în hub-uri pentru energia eoliană offshore, România își poate consolida rolul strategic în regiunea Mării Negre și poate exporta expertiză și servicii către țările vecine.

Asigură coerența națională cu politicile UE. Prevederile articolului 47 sunt perfect aliniate cu Strategia industrial-maritimă și cu Strategia UE pentru porturi, care subliniază rolul esențial al porturilor în tranziția verde și în dezvoltarea energiei eoliene offshore.

De asemenea, este de subliniat faptul că energia eoliană offshore reprezintă un pilon strategic pentru viitorul industriei maritime europene și un factor-cheie în atingerea obiectivelor UE privind tranziția verde, autonomia strategică și securitatea energetică.

Investițiile în acest sector generează efecte multiplicatoare semnificative asupra economiei maritime - de la dezvoltarea infrastructurii portuare și construcția de nave specializate, până la lanțurile de aprovizionare industrială și formarea de competențe tehnice avansate. În plus, valorificarea potențialului eolian offshore contribuie la reducerea dependenței de importurile energetice și la consolidarea capacităților industriale ale Uniunii.

Astfel, este esențial ca toate strategiile care se referă la industria maritimă a UE să includă măsuri concrete de sprijin pentru dezvoltarea acestui sector, în special în regiunile în care energia eoliană offshore se află în fază incipientă. În acest sens, susținem necesitatea:

- unei planificări maritime integrate, care să includă delimitarea clară a perimetrelor cu potențial eolian;
- investițiilor în infrastructura portuară, în cabluri submarine și în logistică;
- armonizării cadrului de reglementare la nivel european;
- consolidării ecosistemului de inovare și formare profesională în domeniu.

În cazul României, adoptarea Legii nr. 121/2024 privind energia eoliană offshore marchează un pas important pentru operaționalizarea cadrului național necesar concesionării perimetrelor maritime. Această lege creează premisele legale pentru organizarea procedurilor de atribuire, stabilirea drepturilor și obligațiilor titularilor de concesiuni, precum și pentru coordonarea interinstituțională în domeniu. Aplicarea sa va contribui decisiv la demararea proiectelor eoliene offshore românești și la integrarea acestora în rețeaua energetică europeană.

România, prin poziționarea sa strategică la Marea Neagră și prin noul cadru legislativ, are potențialul de a deveni un actor important cu contribuție semnificativă la reconfigurarea lanțurilor de valoare europene din domeniul eolian off-shore, în strânsă cooperare cu partenerii săi din regiune și cu sprijinul instituțiilor europene.

Un element central în acest efort îl reprezintă utilizarea și adaptarea infrastructurii portuare existente, astfel încât porturile românești să poată deveni platforme industriale capabile să deservească atât etapa de manufacturare și asamblare a componentelor (turbine, fundații, stâlpi, cabluri), cât și etapa de transport și instalare offshore.

Prevederile articolului 47 sunt corelate cu cele din Articolul 49, care impun elaborarea de măsuri pentru dezvoltarea forței de muncă locale și atragerea de investiții industriale conexe, în special în zonele portuare.

1.2. Context european – Strategia UE pentru porturi & Strategia industrial-maritimă UE

În paralel cu eforturile naționale, Uniunea Europeană a lansat în 2024 două inițiative strategice care oferă direcții și oportunități concrete pentru transformarea porturilor în hub-uri energetice și industriale verzi:

Strategia UE pentru porturi (inițiativa 14659) propune un cadru comun pentru modernizarea infrastructurii portuare europene, cu accent pe:

- creșterea rezilienței și securității lanțurilor de aprovizionare;
- accelerarea tranziției verzi și digitale;
- transformarea porturilor în noduri multimodale sustenabile;
- consolidarea rolului strategic al porturilor în contextul geopolitic actual.

Strategia industrial-maritimă a UE (inițiativa 14745) sprijină dezvoltarea unui sector maritim competitiv și rezilient, în special prin:

- susținerea industriei construcțiilor navale și a echipamentelor maritime;
- stimularea investițiilor în infrastructura industrială și cercetare;
- facilitarea producției europene de echipamente pentru energia eoliană offshore;
- promovarea unei baze industriale strategice europene în domeniul maritim.

Aceste inițiative oferă coerență politică și instrumente de finanțare pentru dezvoltarea porturilor românești ca piloni ai tranziției energetice europene, în deplină sinergie cu Legea 121/2024.

1.3. Obiective și metodologie de lucru

Acest plan de măsuri a fost elaborat de grupul de lucru interministerial constituit conform Art. 47 din Legea nr. 121/2024, având ca obiectiv principal:

- identificarea infrastructurii portuare românești care este eligibilă să susțină fabricarea, asamblarea și instalarea echipamentelor necesare centralelor eoliene offshore;
- adaptarea infrastructurii portuare românești pentru a susține fabricarea, asamblarea și instalarea echipamentelor necesare centralelor eoliene offshore;
- alinierea investițiilor și intervențiilor portuare la standardele și direcțiile strategice europene;
- identificarea surselor de finanțare disponibile (fonduri europene, PNRR, CEF, InvestEU);
- coordonarea instituțională eficientă între autoritățile relevante (energie, transporturi, economie, muncă, administrație locală, porturi).
- identificarea relațiilor de compatibilitate/ incompatibilitate dintre diferite utilizări ale infrastructurii portuare și cele destinate fabricării, asamblării și instalării echipamentelor necesare centralelor eoliene offshore

Grupul de lucru interministerial constituit în temeiul art. 47 din Legea nr. 121/2024 funcționează în conformitate cu cadrul instituțional stabilit la art. 41 din aceeași lege.

Grupul este coordonat de Ministerul Energiei și reunește reprezentanți ai autorităților publice relevante desemnate potrivit legii. Activitatea grupului se desfășoară prin **ședințe online comune, schimb de materiale de lucru și revizuire colaborativă pe baza comentariilor și modificărilor urmărite (track changes) transmise prin e-mail**. Coordonarea și transmiterea feedback-ului se realizează prin comunicare continuă între instituțiile membre.

Metodologia de lucru a inclus:

- colectarea de date privind capacitățile actuale ale porturilor românești (analiză infrastructură, capacitate de manipulare, spații disponibile, restricții existente, rețele de transport subacvatice existente);
- consultarea cu operatori portuari, administrații locale, investitori și actori din lanțul industrial;
- analiză comparativă cu modele europene de succes (Belgia, Țările de Jos, Danemarca);
- elaborarea unui calendar etapizat de măsuri și a unor indicatori de monitorizare.

Strategiile prezentate mai sus oferă, pe lângă un set de reguli, și o viziune pe termen lung asupra dezvoltării porturilor și a industriei conexe. Măsurile concrete propuse se referă la:

- Investiții: Utilizarea fondurilor UE (precum Fondul European de Dezvoltare Regională și Mecanismul pentru Conectarea Europei) pentru a finanța proiecte de infrastructură și de digitalizare, în condiții de securitate cibernetică.
- Cercetare și dezvoltare: Alocarea de resurse pentru cercetarea în domeniul tehnologiilor maritime verzi și digitale.
- Cadru legislativ: Adaptarea legislației europene pentru a facilita investițiile, a simplifica regulile administrative și a încuraja practicile durabile.
- Colaborare: Promovarea cooperării între autoritățile portuare, statele membre și sectorul privat pentru a identifica soluții comune și a implementa proiecte strategice.

- Elaborarea unui glosar (bilingv) care să cuprindă definițiile, abrevierile, acronimele utilizate în elaborarea documentelor de către părțile implicate în vederea uniformizării termenilor utilizați.

Planul urmărește, astfel, să ofere un instrument operațional de guvernanță pentru transformarea strategică a porturilor românești în scopul sprijinirii dezvoltării energiei eoliene offshore și integrării României în lanțul valoric european al tranziției verze

2. Strategii europene relevante

2.1. Strategia UE pentru porturi (inițiativa 14659)

Această inițiativă, adoptată de Comisia Europeană în contextul Pactului Verde European și al Strategiei de Mobilitate Durabilă și Inteligentă, urmărește consolidarea rolului porturilor ca noduri multimodale esențiale pentru tranziția energetică, securitatea economică și reziliența logistică a UE.

Direcții-cheie relevante pentru România:

- Crearea unui cadru unitar pentru provocările curente și viitoare ale porturilor, cu accent pe securitate, tranziție energetică și sustenabilitate
- Integrarea porturilor în lanțuri logistice decarbonizate și electrificate;
- Asigurarea rezilienței critice - securitate cibernetică și fizică a infrastructurii;
- Promovarea cooperării regionale la Marea Neagră (Black Sea MoU).

Strategia UE pentru porturi este strâns legată de obiectivele ambițioase ale Uniunii în materie de energie eoliană off-shore. Aceste obiective includ atingerea unei capacități instalate de cel puțin 60 GW până în 2030 și de 300 GW până în 2050. Pentru a realiza aceste ținte, porturile au un rol crucial și sunt vizate de următoarele implicații:

- Hub-uri de instalare și mentenanță: Porturile devin centre strategice pentru asamblarea, fabricarea, stocarea și transportul componentelor masive necesare pentru parcurile eoliene off-shore (turbine, fundații, cabluri). Ele trebuie modernizate pentru a gestiona echipamente de mari dimensiuni și a oferi servicii de mentenanță pe termen lung pentru parcurile eoliene din larg.
- Dezvoltarea infrastructurii specifice: Strategia implică investiții semnificative în porturi pentru a crea facilități specializate, cum ar fi dane adânci, macara de mare capacitate și spații extinse de stocare. Se estimează că sunt necesare investiții de sute de milioane de euro pentru a adapta infrastructura portuară la cerințele industriei eoliene offshore.
- Aprovizionare și lanțuri valorice: Porturile devin noduri esențiale în lanțul de aprovizionare pentru energia eoliană offshore. Modernizarea lor creează oportunități pentru companiile locale și regionale, inclusiv IMM-uri, care pot furniza componente și servicii specializate. Astfel, se stimulează creșterea economică și se creează noi locuri de muncă.
- Integrarea energetică: Porturile nu sunt doar puncte de plecare pentru parcurile eoliene, ci și locuri unde se poate integra energia produsă. Strategia susține dezvoltarea de rețele electrice transfrontaliere și "proiecte hibride", care conectează parcurile eoliene offshore la rețelele naționale și, în același timp, la liniile de interconexiune dintre statele membre.

De asemenea, porturile pot deveni centre pentru producția de hidrogen verde, utilizând surplusul de energie eoliană.

- Prioritizarea digitalizării, transportului multimodal și consolidării rolului porturilor ca huburi strategice

- Crearea de *hub-uri energetice portuare* pentru energii regenerabile, inclusiv eolian offshore;
- Digitalizarea operațiunilor portuare și a fluxurilor comerciale;
- Sprijinirea conversiei porturilor în *centre industriale verzi*;
- Implicare directă pentru porturile românești:
 - Portul Constanța, inclusiv regiunea Midia poate fi eligibil pentru a deveni *Green Energy Port*;
 - Acces la fonduri CEF Transport și CEF Energy pentru investiții duale (logistică + energie);
 - Condiționarea accesării fondurilor de atingerea unor KPIs precum eficiența energetică, intermodalitate și securitate, în concordanță cu cerințele UE privind securitatea infrastructurilor critice.

Strategia UE are ca obiective principale competitivitatea, tranziția verde și reziliența.

Măsurile de digitalizare propuse includ crearea de platforme digitale integrate, care să faciliteze schimbul de date între toți actorii implicați în lanțul logistic (porturi, transportatori, autorități vamale etc.). Acestea includ sisteme pentru eficientizarea operațiunilor și reducerea formalităților administrative.

De asemenea, utilizarea tehnologiilor de vârf vizează susținerea investițiilor în tehnologii precum 5G și Inteligența Artificială pentru a îmbunătăți eficiența, securitatea și managementul traficului portuar.

În plus, investițiile multimodale se referă la conectarea cu hinterlandul, având în vedere că este subliniată importanța investițiilor în infrastructura de transport terestru (feroviar și rutier) și fluvial (căi navigabile interioare), pentru a asigura o conectivitate eficientă a porturilor cu zonele industriale din interiorul Europei, precum și dezvoltarea de proiecte pentru rețeaua TEN-T, ținând cont de faptul că porturile sunt piese esențiale în rețeaua transeuropeană de transport (TEN-T), iar finanțarea prin mecanisme precum Mecanismul pentru Interconectarea Europei (CEF) sprijină proiecte de modernizare care integrează diferite moduri de transport.

Totodată, porturile sunt promovate ca hub-uri strategice pentru tranziția energetică, având rolul de a facilita producția, stocarea și distribuția de combustibili alternativi (hidrogen, amoniac) și de a susține proiecte precum energia eoliană off-shore. Se pune un accent deosebit pe consolidarea rolului porturilor ca noduri vitale pentru securitatea economică și suveranitatea UE. Strategia urmărește să protejeze porturile de amenințările fizice și cibernetice și să combată traficul ilegal de mărfuri. De asemenea, porturile sunt văzute ca un instrument strategic pentru a limita influența străină și a menține competitivitatea în fața concurenței globale.

2.2. Strategia industrial-maritimă UE (inițiativa 14745)

Inițiativa sprijină transformarea industriei maritime europene într-un pilon al autonomiei strategice a Uniunii, punând accent pe capacități industriale critice, lanțuri valorice europene și inovare tehnologică.

Consolidarea competitivității și rezilienței industriei maritime, inclusiv în construcții navale și industrie de echipamente, prin inovare și investiții

Arii relevante pentru offshore wind în România:

- Dezvoltarea de facilități pentru construcția și asamblarea turbinelor offshore în porturi maritime;
- Fabricarea de subcomponente (fundamente, pale, generatoare) în proximitatea zonelor de instalare;
- Sprijin pentru IMM-uri din sectoarele conexe (sudură navală, metalurgie, logistică grea);

- Crearea de *clustere industriale offshore wind* în parteneriat cu alte state din bazinul Mării Negre.

Mecanisme europene de sprijin:

- Instrumentul STEP pentru competitivitate industrială;
- Programe de inovare și recalificare a forței de muncă (Horizon Europe, Pactul pentru Competențe);
- Sprijin pentru cooperarea industrială regională (Platforma Strategică pentru Eolian Offshore în Mările Europene).

Implicații concrete pentru România:

- Încurajarea porturilor românești să atragă investiții private pentru a deveni *centre de producție și logistică* pentru eolian offshore;
- Utilizarea zonei libere Constanța Sud ca accelerator pentru echipamente import-export;
- Posibilitatea aderării României la *Alianța Industrială Europeană pentru Offshore Renewable Energy*.

Strategia industrial-maritimă a UE include propuneri de investiții semnificative în sectorul construcțiilor navale și al echipamentelor maritime, având ca scop creșterea competitivității, decarbonizarea și consolidarea rezilienței industriei.

Investiții pentru tranziția verde

Unul dintre obiectivele principale este sprijinirea tranziției verzi a industriei.

Propunerile de investiții vizează:

- Dezvoltarea de nave "verzi": Finanțarea cercetării și a producției de nave cu emisii zero sau scăzute, care utilizează combustibili alternativi (precum hidrogenul, amoniacul) sau soluții de propulsie electrică.
- Modernizarea șantierelor navale: Investiții în tehnologii și echipamente pentru a transforma șantierele navale în centre de producție avansate, capabile să construiască și să repare nave ecologice.
- Recondiționarea navelor existente: Propuneri de stimulare financiară pentru modernizarea navelor mai vechi, cu scopul de a le reduce amprenta de carbon și de a le prelungi durata de viață în conformitate cu noile standarde de mediu.
- Competiție și securitate,

Strategia urmărește să consolideze poziția UE pe piața globală, dominată de concurența asiatică, și să asigure autonomia strategică a Uniunii.

Politici de sprijinire a industriei: Solicitări din partea industriei (de exemplu, asociația SEA Europe) pentru o politică industrială dedicată, care să protejeze sectorul de concurență neloială și să promoveze achizițiile publice de echipamente maritime de la producători europeni.

Consolidarea lanțurilor de aprovizionare: Investiții pentru a reduce dependența de furnizorii externi de echipamente și componente critice, prin dezvoltarea unei baze industriale europene mai puternice și mai reziliente.

Apărare și securitate: Strategia subliniază nevoia de a consolida industria navală militară, considerată esențială pentru apărarea UE. Se propune o mai mare coordonare între statele membre și investiții în dezvoltarea de nave militare de înaltă tehnologie.

Mecanisme de finanțare

Comisia Europeană utilizează diverse instrumente de finanțare pentru a susține aceste obiective. Acestea includ:

- Mecanismul pentru Interconectarea Europei (CEF): Acordă finanțare pentru modernizarea infrastructurii de transport, inclusiv a porturilor, care sunt esențiale pentru activitățile de construcție navală și transport.
- Programul InvestEU: Poate susține investiții în domenii precum antreprenoriatul și industria maritimă, energia marină regenerabilă și economia circulară, contribuind astfel la modernizarea sectorului.
- Platforma STEP (Strategic Technologies for Europe): Are ca scop mobilizarea finanțării pentru tehnologii strategice, inclusiv cele digitale și curate, esențiale pentru viitorul industriei maritime.

3. Situația actuală a porturilor românești

3.1. Infrastructura portuară disponibilă

Conform Strategiei de Dezvoltare a Transporturilor Navale (SDTN), document aflat în faza finală de aprobare la nivelul Guvernului României, în conformitate cu geografia transportului naval din România, porturile țării pot fi clasificate în 4 mari grupuri portuare, ale căror detalii sunt descrise în capitolele următoare.

Grupul/Complexul portuar Constanța, care cuprinde atât interfețe portuare maritime, cât și fluviale, precum și o serie de conexiuni intermodale și componente de hinterland,

Dunărea maritimă se întinde de bara Sulina, limita dintre Marea Neagră și fluviul Dunărea până la porturile Tulcea, Galați și Brăila.

Grupul portuar al Dunării fluviale în amonte de Brăila, de-a lungul sectorului comun Româno- Bulgar al Dunării, până la granița cu Serbia.

Grupul portuar de-a lungul canalelor navigabile artificiale, cuprinzând atât canalul principal Dunăre - Marea Neagră, cât și brațul Poarta Albă - Midia Năvodari.

Complexul Portuar Constanța, care este administrat de Administrația Portului Constanța (APMC) este format din portul Constanța care include și zonele Midia (25 km Nord cu 11 dane) și Mangalia (35 km Sud cu două dane).

- Investițiile în Portul Constanța însumează aproximativ **2,5 miliarde EUR**, reprezentând un portofoliu de proiecte aflate în diferite stadii de pregătire și implementare.

Structura de finanțare va combina **instrumente europene (precum Mecanismul pentru Interconectarea Europei și Fondul de Coeziune), resurse publice naționale și, acolo unde este aplicabil, participare privată**. Defalcarea financiară detaliată și calendarul de implementare vor fi stabilite odată cu aprobarea **Strategiei de Dezvoltare a Transportului Naval (SDTN)** și a documentațiilor tehnico-economice aferente proiectelor.

- Dezvoltarea molurilor IIIS și IVS

Având în vedere spațiul insuficient pentru operare/depozitare/dezvoltare în zona de mare adâncime a Portului Constanța, ceea ce nu permite acostarea navelor mari, precum și aglomerația în zona de adâncime medie și creșterea cererii pentru dezvoltarea de terminale specializate, proiectul presupune construcția de infrastructură portuară în zona de mare adâncime din sud care să ofere facilități portuare și logistice moderne.

Investiția la care se face referire vizează **dezvoltarea de infrastructură portuară în zona de mare adâncime din partea de sud a Portului Constanța**, având ca scop extinderea capacității operaționale a portului și susținerea viitoarelor proiecte industriale și energetice de amploare, inclusiv a celor din domeniul energiei eoliene offshore. Această inițiativă investițională este inclusă în **Memorandumul aprobat de Guvernul**

României în februarie 2024, care prevede inițierea procedurilor legale pentru implementarea sa și desemnarea proiectului ca **obiectiv strategic de interes național**.

Dezvoltarea insulei - realizarea unui cheu de acostare pe latura nordică a insulei artificiale, inclusiv amenajarea zonei de conexiune dintre țărm și insulă, destinată deservirii unei viitoare platforme industriale.

Proiectul presupune construirea de cheuri în zona de mare adâncime și de dane specializate pentru operarea navelor de mare capacitate, creând astfel premise pentru dezvoltarea unor noi terminale multimodale. **Studiul de fezabilitate pentru acest proiect este propus spre finanțare prin Mecanismul pentru Interconectarea Europei (CEF) și se află în prezent în evaluare la nivelul Comisiei Europene, în cadrul apelului CEF Transport 2024 pentru studii.** Decizia privind aprobarea finanțării este estimată **până la sfârșitul anului 2025**, conform calendarului de evaluare CEF. Pe termen lung, noile teritorii create prin această investiție vor putea fi utilizate pentru dezvoltarea unor zone operaționale dedicate **combustibililor alternativi și logisticii pentru energie regenerabilă offshore**, inclusiv pentru facilități de **asamblare și transport al componentelor turbinelor eoliene offshore sau pentru producția și stocarea hidrogenului**.

Dragaj investițional în zonele Constanța, Midia și Mangalia, inclusiv lărgirea gurii de intrare în zona Midia

Proiectul presupune dragarea pentru asigurarea de adâncimi medii și mari în cele trei zone ale Portului Constanța, respectiv Constanța, Midia și Mangalia.

Proiectul este finanțabil prin fonduri europene nerambursabile, indicatorii tehnico-economici fiind aprobați prin Hotărâre de Guvern.

Modernizarea rețelelor de utilități în Portul Constanța (distribuție energie electrică, apă - canal, drumuri de conectivitate)

Investiția este împărțită în trei proiecte cu o valoare estimată de 241 mil. EUR care vizează modernizarea rețelelor de distribuție energie electrică, apă - canal, precum și a drumurilor din interiorul Portului Constanța în vederea îmbunătățirii capacității de operare a mărfurilor.

Cele trei proiecte sunt în fază de licitație pentru proiectare și execuție lucrări.

Modernizarea complexului feroviar al Portului Constanța

Investiția presupune modernizarea infrastructurii feroviare care deservește portul Constanța și vizează reconstrucția triajului din Valu lui Traian, precum și lucrări care au ca scop eficientizarea fluxului de mărfuri intermodal din Portul Constanța. Proiectul are sursă de finanțare asigurată din fonduri europene nerambursabile.

În prezent, faza I a acestei investiții are contract pentru proiectare și execuție lucrări semnat, cu termen de implementare anul 2026, urmând ca pentru faza a II-a contractul să fie semnat în decursul acestuia an.

Conectivitatea trimodală a zonei de sud cu cea de nord în Portul Constanța

Proiectul presupune construcția de infrastructură rutieră și feroviară care să asigure conectivitatea celor patru dispozitive feroviare ale portului în vederea creșterii capacității de operare a mărfurilor în Portul Constanța.

Studiul de fezabilitate aferent acestei investiții este în derulare.

Rețeaua porturilor situate pe sectorul Dunării maritime cuprinde mai multe facilități portuare și terminale de la Sulina la Brăila. Această secțiune a Dunării permite intersecția căilor navigabile fluviale și maritime cu porturi majore care deservește nave maritime, barje și șlepuri fluviale. Porturile de-a lungul Dunării maritime includ cele 3 complexe portuare principale Tulcea, Galați și Brăila, precum și zona Sulina, alte porturi secundare și debarcadere mici, care funcționează în mare parte sub managementul și supravegherea Administrației Porturilor Dunării Maritime (APDM).

Portul Galați este cel mai mare port fluvio-maritim de pe Dunăre și al doilea port ca mărime din România. Cu o suprafață de 864.000 m² și peste 55 de dane operaționale, portul Galați cuprinde trei facilități portuare principale: Portul Docuri Galați este o facilitate portuară combinată de bazin și cheuri la Dunăre, cu o lungime totală a cheurilor de 1.540 m și un pescaj maxim de 7,5 m, Portul Bazinul Nou Galați este cea mai nouă facilitate portuară combinată de bazin și cheuri la Dunăre cu o lungime totală a cheurilor de 2.040 m și un pescaj de 7,01 m, și Portul Mineralier Galați cu un cheu liniar la Dunăre de 2.000 m cu pescaj între 3,5 m și 7,5 m. Toate zonele portuare sunt bine conectate cu calea ferată și la sistemul rutier, Portul Mineralier fiind de asemenea deservit cu benzi transportoare. Restricția de pescaj pentru navele maritime care accesează Portul Galați este determinată de adâncimea canalului de navigație de la Bara Sulina. Galați este cel mai mare centru industrial din România pentru producția și exportul de oțel și al 2-lea ca mărime pentru construcția și repararea navelor. Portul Galați este, de asemenea, un hub pentru manipularea și depozitarea cerealelor. Luate împreună, cele două tipuri de mărfuri acoperă peste 90% din activitatea de manipulare în port, restul fiind reprezentat de mărfuri generale și carburanți. O nouă facilitate de Platformă Multimodală este în prezent în curs de dezvoltare la Galați cu scopul de a deservi traficul de tranzit al mărfurilor containerizate.

Portul Brăila, care se află la doar 20 km în amonte de Galați, este al 2-lea cel mai mare port de pe Dunărea maritimă, cu o suprafață de aproximativ 415.000 m². Brăila este un port cu aproximativ 25 de dane și alte debarcadere și structuri de acostare care se întind pe ambele maluri ale Dunării. Cu toate acestea, principalele operațiuni sunt concentrate în bazinul docurilor portului Brăila și în zona veche a portului cu deschidere la Dunăre, cu o lungime combinată a cheurilor de 330 m și pescaj de până la 7 m. Principalele mărfuri manipulate în portul Brăila sunt produsele minerale, cereale, produse din lemn și îngrășăminte, dar portul a pierdut o mare parte din activitatea sa de mărfuri în favoarea Constanței și Galațiului, dovadă fiind declinul traficului său maritim de mărfuri care aproape s-a înjumătățit în ultimul deceniu în comparație cu volumele de vârf din perioada anilor 2010 - 2011.

Tulcea este cel mai mic port maritim de pe Dunăre din punct de vedere al volumului de marfă, în ciuda faptului că portul și orașul Tulcea dispun de mai multe structuri de acostare care se întind de ambele maluri ale fluviului Dunărea. Operațional, portul Tulcea poate fi împărțit în trei zone portuare principale: zona de Faleză cu mai multe puncte de acostare pentru nave de pasageri și de agrement, portul Comercial pentru manipularea mărfurilor generale și portul Industrial pentru mărfuri vrac și materii prime. O mare parte din volumele manipulate prin portul Tulcea constă în produse din oțel, materii prime și materiale de construcții, dar traficul portului a avut o tendință descendentă începând cu anul 2007, exacerbată de scăderea abruptă și aproape pierderea traficului maritim.

În ceea ce privește zona Sulina, acesta nu a valorificat încă pe deplin poziția sa strategică și apartenența la rețeaua TEN-T. Cu toate acestea, o investiție finanțată din fonduri europene în perimetrele I și II aparținând Regiei Autonome Administrația Zonei Libere Sulina, împreună cu proiectul propus în parteneriat public-privat „Sulina Green Port” pentru dragarea și operarea bazinului maritim, se află în prezent în evaluare tehnico-economică.

În funcție de rezultatele studiilor de fezabilitate și batimetrie, această inițiativă ar putea reprezenta o opțiune aflată în analiză pentru îmbunătățirea funcționalității zonei libere Sulina și susținerea traficului maritim viitor, inclusiv a activităților logistice pentru energia regenerabilă offshore.

Pe canalul principal Dunăre - Marea Neagră, portul Medgidia este cel mai mare port și se află la km 37,5 pe partea dreaptă a canalului. Portul este compus din 17 dane

industriale cu o capacitate de 11,5 milioane tone și 5 dane comerciale cu o capacitate de 1,2 milioane tone, ambele cu un pescaj maxim de exploatare de 7 m și o suprafață combinată de platformă și bazin de peste 40 ha. Portul Medgidia gestionează în principal traficul de mărfuri agricole, agregate, dar și de pasageri. Portul Basarabi (cunoscut și sub numele de Murfatlar) este un port mult mai mic și se află la km 25 pe partea dreaptă a canalului. Portul are o capacitate de 0,6 milioane de tone, un pescaj de 6,5 m și oferă 6 dane pentru uz industrial, precum și o dană pentru pasageri.

Pe brațul nordic Poarta Albă - Midia Năvodari, portul Ovidiu este situat pe malul drept la km 11 al canalului lângă ecluza Ovidiu. Are 4 dane operaționale la o capacitate maximă de 32 de milioane de tone. La celălalt capăt, portul Luminița situat pe malul Nordic al Lacului Tașaul, la 7 km de ecluza Năvodari, are de asemenea 4 dane operaționale dar cu o capacitate maximă de 6,5 milioane de tone. Ambele porturi manipulează materii prime, dar înregistrează un volum scăzut de trafic de marfă din cauza apropierii lor de zona Midia a portului Constanța.

Pe sectorul fluvial românesc al Dunării, porturile folosesc dane și cheiuri pentru acostarea și manipularea navelor fluviale și a barjelor. Porturile sunt administrate și gestionate de Administrația Porturilor Dunării Fluviale (APDF) și sunt operate în concesiune de către operatori privați. Porturile situate pe sectorul fluvial al Dunării servesc în principal ca puncte de încărcare pentru cereale și porturi de tranzit către Constanța, precum și ca porturi de încărcare pentru industriile locale, cum ar fi oțelul, îngrășămintele și prelucrarea lemnului.

Continuarea dezvoltării porturilor dunărene reprezintă o prioritate asumată de România în contextul obiectivului asumat de a dezvolta în continuare transportul naval, pe căi navigabile interioare și porturi, în conformitate cu Strategia UE privind mobilitatea sustenabilă și inteligentă. În acest sens, în perioada următoare, Guvernul României va adopta Strategia de Dezvoltare a Transporturilor Navale, valoarea intervențiilor cuprinse în acest document pentru porturile dunărene fiind de aproximativ 2 miliarde EUR.

Pentru a asigura un plan strategic și pe termen lung pentru creștere și modernizare în porturile de la Dunăre din România și pentru a le alinia cu imperativele strategice ale decarbonizării, digitalizării și rezilienței lanțurilor de aprovizionare, porturile dunărene vor formula planuri de dezvoltare strategică în loc de procesul actual de planificare pe termen scurt și ad hoc. Planurile de dezvoltare a porturilor au scopul de a oferi responsabililor cu elaborarea de politici, dezvoltatorilor de infrastructură, operatorilor de terminale, utilizatorilor portului și comunității mai largi a portului un document de planificare de referință și un instrument de sprijin decizional pentru planificare, investiții, creștere și dezvoltare.

Planurile de dezvoltare a porturilor vor include în mod obligatoriu măsuri pentru modernizarea echipamentelor și facilităților necesare pentru alimentarea cu combustibili alternativi, pentru a îndeplini prevederile legislației Europene referitoare la înverzirea operațiunilor portuare, cu scopul de a reduce la minim efectele poluării aerului, apei, solului, precum și a poluării sonore. Totodată, vor fi incluse investiții pentru creșterea eficienței energetice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, prin producerea energiei electrice verzi și modernizarea rețelelor de distribuție existente, atât pentru consum propriu, cât și pentru încărcarea navelor la cheu. Aceste investiții vizează amplasarea de parcuri fotovoltaice sau eoliene, în conformitate cu legislația aplicabilă, pentru atingerea independenței energetice totale sau parțiale a porturilor.

Intervențiile în aceste porturi vor viza modernizarea infrastructurii navale, a rețelelor de alimentare cu apă și cu energie electrică a navelor acostate la cheu, precum și amenajarea de parcări și creșterea accesibilității transportului terestru în zona de operare a mărfurilor în vederea îmbunătățirii transportului intermodal.

Concret, **lista proiectelor** cuprinde:

1. Dezvoltare Port Tulcea - Etapa I - beneficiar: APDM Galați
2. Reducerea colmatării și eroziunii în danele operative ale Portului Comercial Galați în zona km 154+150 - km 151 - beneficiar: APDM Galați
3. Terminal Portuar Galați - Dană amonte pentru descărcare cereale cu macarale de 50 tf. din navele fluvio-maritime ≤ 4.800 tdw, cu cheu vertical la malul stâng al Dunării - beneficiar: APDM Galați
4. Reabilitare danele 12-15 și danele 19-20 Port Comercial Galați - beneficiar: APDM Galați
5. Modernizare și extindere capacitate de operare în Portul Medgidia - beneficiar: ACN
6. Extinderea infrastructurii portului Calafat (Km 795) și sistematizarea dispozitivului feroviar al portului - etapa I - beneficiar: APDF Giurgiu
7. Reabilitarea și modernizarea infrastructurii portuare în portul Bechet - beneficiar: APDF Giurgiu
8. Reabilitarea și modernizarea infrastructurii portuare în portul Oltenița - etapa II - beneficiar: APDF Giurgiu
9. Reabilitarea și modernizarea infrastructurii portuare în portul Drobeta Turnu Severin - beneficiar: APDF Giurgiu
10. Reabilitare și modernizare Port Zimnicea - beneficiar: UAT Zimnicea

Infrastructura portuară disponibilă în România include mai multe porturi principale, situate pe Dunăre și la Marea Neagră, care joacă un rol esențial în comerțul internațional și în transportul de mărfuri :

Portul Constanța:

Cel mai mare port al României și unul dintre cele mai importante din Marea Neagră. Dispune de terminale pentru containere, carburanți, cereale, și mărfuri generale. Are infrastructură modernizată, inclusiv șosele și cale ferată pentru transport intern și internațional. Capacitate de manipulare ridicată și facilități logistice avansate.

Portul Galați:

Situat pe Dunăre, în zona de est a țării. Important pentru transportul fluvial și maritim, specializat în mărfuri industriale și cereale. Dispune de facilități pentru manipulări de marfă și conexiuni feroviare și rutiere.

Portul Brăila:

Situat pe Dunăre, aproape de Galați. Utilizat pentru mărfuri generale, cereale și materiale vrac. Are infrastructură pentru manipulare și depozitare.

Portul Tulcea:

Important pentru navigație pe Dunăre și turism. Infrastructură pentru transport fluvial și pasageri.

Infrastructura portuară din România include și:

Căi ferate și drumuri de acces pentru facilitarea transportului de mărfuri.

Terminale moderne pentru containere și mărfuri vrac.

Investiții în modernizarea și extinderea infrastructurii pentru a crește capacitatea și eficiența.

3.2. Analiză SWOT actuală

Analiza SWOT pentru porturile românești poate oferi o imagine de ansamblu asupra punctelor forte, punctelor slabe, oportunităților și amenințărilor cu care se confruntă aceste infrastructuri.

Puncte tari (Strengths):

Poziție geografică favorabilă: Situate la intersecția principalelor rute maritime și fluviale, porturile românești (Constanța, Mangalia, Galați, Brăila) beneficiază de acces strategic la Marea Neagră și la rutele de transport european.

Infrastructură dezvoltată: Portul Constanța, de exemplu, este cel mai mare din Marea Neagră și unul dintre cele mai mari din Europa de Est, cu terminale moderne pentru containere, mărfuri vrac și generale. Portul Constanța beneficiază de infrastructură de bază solidă, însă necesită investiții suplimentare pentru a răspunde cerințelor industriei eoliene offshore.

Acces la rețele de transport terestru: Legături bune cu rețelele feroviare și rutiere, facilitând distribuția mărfurilor către interiorul țării și Europa Centrală și de Est.

Capacitate de Operare: Porturile au capacitatea de a gestiona volume mari de marfă, inclusiv containere, produse petroliere și mărfuri generală.

Potențial energetic masiv: Energia eoliană offshore beneficiază de viteze constante și puternice ale vântului, ceea ce permite o producție de electricitate mai stabilă și la capacitate mai mare decât în cazul proiectelor onshore. Acest lucru contribuie la securitatea energetică și la reducerea dependenței de combustibilii fosili.

Creșterea economică și locuri de muncă: Dezvoltarea parcurilor eoliene offshore stimulează industriile conexe, cum ar fi construcțiile navale, producția de echipamente specializate (turbine, cabluri) și serviciile de mentenanță. Acest lucru creează noi locuri de muncă, inclusiv în zonele portuare și de coastă, și susține inovația tehnologică.

Suport politic și financiar din partea UE: Uniunea Europeană are obiective ambițioase de decarbonizare și oferă un cadru legislativ și instrumente de finanțare (precum Mecanismul pentru Interconectarea Europei - MCE) pentru a sprijini astfel de proiecte. Acest sprijin reduce riscurile pentru investitori.

Scăderea costurilor tehnologice: Odată cu maturizarea tehnologiei, costurile de producție și instalare ale turbinelor eoliene offshore au scăzut semnificativ, ceea ce face aceste proiecte mai atractive din punct de vedere economic.

Puncte slabe privind pregătirea porturilor pentru energia eoliană offshore

- Spațiu insuficient pentru marshalling și depozitare: Suprafețele disponibile în porturi, inclusiv în Constanța și porturile dunărene, sunt limitate pentru activități de preasamblare și stocare a componentelor de mari dimensiuni ale turbinelor eoliene și fundațiilor acestora.[¹]

¹ Aceste constatări sunt în concordanță cu studiile europene de referință privind pregătirea porturilor pentru energia eoliană offshore, inclusiv *WindEurope (2021)*, „*A 2030 Vision for European Offshore Wind Ports*” și *European Sea Ports Organisation (ESPO) – Annual Report 2022–2023*, care subliniază necesitatea extinderii spațiilor de marshalling, consolidării cheurilor și creșterii capacității portante pentru manipularea componentelor eoliene de mari dimensiuni.

- Capacitate portantă redusă a cheurilor și platformelor: Multe dintre cheurile și zonele de depozitare existente nu sunt proiectate pentru greutate mari (monopile, piese de tranziție, nacelă), necesitând consolidare sau reconstrucție.
- Adâncime și lungime limitată a cheurilor pentru nave tip jack-up: Doar anumite secțiuni ale porturilor românești pot acomoda în prezent nave de instalare sau de ridicare grea necesare pentru operațiunile offshore.
- Infrastructură fragmentată și echipamente specializate insuficiente: Lipsesc macaralele de mare capacitate, traseele interne adaptate transportului de echipamente supradimensionate și zonele logistice dedicate.
- Întârzieri administrative și procedurale: Procesele de autorizare, avizare și coordonare între autorități pot întârzia lucrările de modernizare și adaptare a porturilor.
- Integrare redusă cu infrastructura industrială și energetică: Nu există încă o corelare clară între planificarea portuară, logistica proiectelor offshore și rețeaua națională de transport al energiei electrice.

Oportunități (Opportunities):

Dezvoltarea Coridorului Pan-European de Transport: Participarea în proiecte precum TEN-T poate crește traficul și investițiile în porturi.

Expansiune în Comerțul cu Orientul Mijlociu și Asia: Creșterea comerțului global poate aduce mai multe volume de marfă către și dinspre porturile românești.

Modernizarea și Digitalizarea în condiții de securitate cibernetică: Implementarea tehnologiilor moderne pentru eficientizarea operațiunilor, precum sistemele de management al terminalelor și automatizare.

Investiții Public-Private și Fonduri Europene: Accesarea fondurilor europene pentru modernizare, extindere și creșterea competitivității.

Integrarea cu alte sectoare: Energia eoliană offshore poate fi integrată cu alte sectoare, cum ar fi producția de hidrogen verde, utilizând surplusul de energie pentru a alimenta electrolizoarele. De asemenea, poate susține electrificarea porturilor și a navelor.

Export de energie și tehnologie: Țările care dezvoltă cu succes proiecte eoliene offshore pot deveni exportatori de energie electrică și pot oferi servicii de consultanță și tehnologie altor state, consolidându-și astfel rolul geostrategic.

Parteneriate public-private: Colaborarea între guverne, investitori privați și instituții financiare internaționale poate accelera implementarea proiectelor și poate oferi soluții inovatoare de finanțare.

Dezvoltarea de noi tehnologii: Industria offshore oferă un mediu propice pentru cercetare și dezvoltare în domenii precum turbinele plutitoare (floating wind), care permit instalarea în ape mai adânci, și soluțiile de stocare a energiei.

Amenințări (Threats):

Concurența Regională: Deși Porturile din Bulgaria, Ucraina și Turcia pot concura pentru volume de marfă la nivel regional, acestea nu sunt în prezent pe deplin pregătite pentru activități logistice aferente energiei eoliene offshore. Și ele vor necesita investiții semnificative pentru modernizare. Prin urmare, România poate beneficia de un *avantaj strategic de prim intrat (first mover advantage)* dacă dezvoltă infrastructura portuară pentru offshore wind înaintea vecinilor săi.

Volatilitatea Politică și Economică: Instabilitatea regională sau globală poate afecta fluxurile comerciale și încrederea investitorilor.

Impactul Schimbărilor Climatice: Creșterea nivelului mării și fenomenele meteo extreme pot deteriora infrastructura portuară și pot genera costuri suplimentare de întreținere.

Riscuri de Securitate și Cyber-Atacuri: Digitalizarea tot mai accentuată a operațiunilor portuare crește vulnerabilitatea sistemelor critice. Creșterea în frecvență și intensitate a atacurilor cibernetice, existența unor vulnerabilități de Securitate cibernetică (în special de ordin tehnic) și predilecția unor actori cibernetici pentru compromiterea unor infrastructuri maritime poate afecta semnificativ activitatea portuară..

Riscuri geopolitice și de securitate: Conflicul militar în regiuni precum Marea Neagră poate reprezenta un risc major pentru securitatea investițiilor și a infrastructurii critice, inclusiv în scenariul unui sabotaj cibernetic. Proiectele offshore pot deveni ținte ale actelor de sabotaj.

Concurență globală și presiune pe prețuri: Industria este globală, iar companiile europene concurează cu producători din Asia, ceea ce poate pune presiune pe prețuri și pe profitabilitate.

Variabilitatea prețurilor la energie: Fluctuațiile prețurilor pe piața energiei pot afecta rentabilitatea proiectelor, în ciuda sprijinului prin scheme de subvenționare sau contracte pe termen lung.

Dispute pentru spațiul maritim: Utilizarea spațiului maritim pentru parcuri eoliene offshore poate genera conflicte cu alte industrii, cum ar fi pescuitul, transportul maritim și turismul, necesitând o planificare atentă și o cooperare intensă.

Concluzie: Porturile românești au un potențial semnificativ datorită poziției geografice și infrastructurii existente, dar este necesară abordarea provocărilor legate de modernizare și eficiență pentru a-și consolida poziția pe piața regională și europeană. Investițiile în infrastructură, digitalizare, securitate cibernetică și integrarea în rețelele de transport europene pot transforma porturile românești în centre logistice de referință în regiune.

3.3. Măsuri de aliniere la exigențele europene

Pentru a îndeplini cerințele exigente ale standardelor europene, porturile românești trebuie să implementeze o serie de măsuri de aliniere și îmbunătățire:

Investiții în infrastructură:

Modernizarea și extinderea infrastructurii portuare pentru a crește capacitatea și eficiența (docuri, cale ferată, drumuri de acces).

Asigurarea infrastructurii și utilităților necesare manipulării componentelor de mari dimensiuni: Porturile trebuie să asigure cheuri consolidate, suprafețe de depozitare și acces pentru transporturi grele. Echipamentele specializate pentru manipularea componentelor eoliene offshore sunt, de regulă, furnizate sau operate de către dezvoltatorul proiectului, nu de către administrația portuară. Totodată, este necesară includerea unor măsuri de securitate cibernetică adecvate tehnologiilor utilizate, în cazul echipamentelor ce reprezintă parțial sau în totalitate infrastructuri de tip SCADA. Modernizarea și securizarea echipamentelor IT și OT utilizate în prezent, în situațiile în care nu mai corespund standardelor europene de securitate cibernetică

Respectarea standardelor de siguranță, mediu și situații de urgență:

Implementarea normelor UE privind siguranța portuară și gestionarea riscurilor.

Adoptarea măsurilor pentru protecția mediului, inclusiv gestionarea deșeurilor și reducerea emisiilor.

Asigurarea mijloacelor și mecanismelor de intervenție în situații de urgență cu implicarea autorităților/agențiilor cu atribuțiuni în domeniu, conform legislației naționale.

Digitalizare și automatizare:

Dezvoltarea unui sistem integrat de management portuar (Port Community System) pentru creșterea transparenței și eficienței.

Implementarea tehnologiilor de automatizare pentru fluxurile de lucru și documente.

Implementarea acestor direcții va fi realizată în condiții de securitate cibernetică și în acord cu standardele europene emise de ENISA

Conformitatea cu normele de securitate:

Respectarea standardelor ISPS (International Ship and Port Facility Security) pentru securitatea porturilor (și a facilităților portuare).

Formarea personalului în domeniul securității și gestionării situațiilor de urgență.

Reziliență și securitate a entităților critice (Directiva CER)

În contextul alinierii la exigențele europene, porturile și operatorii de infrastructură portuară care se încadrează în categoria entităților critice vor avea în vedere aplicarea măsurilor de reziliență prevăzute de Directiva (UE) 2022/2557 privind reziliența entităților critice (CER).

În acest sens, entitățile critice vor adopta măsuri tehnice, de securitate și organizatorice, adecvate și proporționale cu riscurile identificate, pe baza evaluărilor de risc realizate la nivel național și la nivelul entității, inclusiv măsuri privind:

- prevenirea incidentelor, inclusiv prin reducerea riscurilor de dezastre și adaptarea la schimbările climatice;
- protecția fizică a spațiilor și infrastructurii critice;
- gestionarea și atenuarea consecințelor incidentelor, prin proceduri de management al riscurilor, protocoale de intervenție și mecanisme de alertare;
- asigurarea continuității activității și a capacității de redresare post-incident, inclusiv prin identificarea unor lanțuri de aprovizionare alternative;
- consolidarea securității personalului, prin măsuri de formare, calificare și conștientizare a angajaților.

În ceea ce privește securitatea personalului, entitățile critice pot solicita, în mod justificat și pe baza unei evaluări de risc, verificarea antecedentelor persoanelor care ocupă funcții sensibile pentru reziliența entității sau care au acces la spații, informații sau sisteme de control critice, în conformitate cu legislația națională de transpunere a Directivei CER.

Îmbunătățirea serviciilor și a managementului:

Crearea unui mediu competitiv și transparent pentru operatori.

Implementarea unor sisteme de monitorizare și evaluare a performanței.

Conectivitate europeană:

Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii de transport multimodal pentru a asigura legături eficiente cu rețeaua europeană (căi ferate, drumuri, navigație internă).

Respectarea standardelor de calitate:

Obținerea certificărilor ISO și a altor standarde relevante pentru porturi.

Asigurarea unui serviciu de calitate pentru utilizatori.

Coordonare și colaborare:

Îmbunătățirea colaborării între autoritățile portuare, operatori și autoritățile naționale și europene.

Participarea în proiecte europene pentru dezvoltare și inovare.

4. Necesități pentru capacități industriale eoliene offshore

4.1. Tipuri de echipamente și platforme logistice

Următoarele categorii descriu principalele tipuri de echipamente și facilități necesare pentru logistica energiei eoliene offshore.

Trebuie menționat că majoritatea echipamentelor specializate enumerate mai jos – cum ar fi macaralele, platformele de transport sau navele de instalare – sunt, de regulă, furnizate, operate sau închiriate de către dezvoltatorul proiectului eolian offshore sau de contractanții acestuia. Autoritățile portuare sunt responsabile în principal de asigurarea infrastructurii adecvate, a capacității portante și a spațiilor disponibile pentru aceste operațiuni².

Echipamente de transport

Vehicule specializate de transport: Camioane și trailere cu platforme mari dedicate transportului componentelor eoliene, cum ar fi palele turbinei, nacela și pilonii.

Echipamente de încărcare și descărcare: Macarale și stivuitoare adaptate pentru manipularea pieselor agabaritice, care facilitează încărcarea și descărcarea componentelor.

Echipamente de manipulare

Macarale mobile: Utilizate pentru a ridica și plasa turbinele și componentele acestora în locurile corecte, în special pentru instalarea la înălțime.

Utilaje pentru montaj: Echipamente și instalații specializate pentru asamblarea componentelor turbinei

Facilități de depozitare

Spații de depozitare pentru componente: Facilități care asigură protecția și gestionarea componentelor în așteptare, având în vedere dimensiunile și greutatea acestora.

Rack-uri și stivuitoare: Echipamente utilizate pentru organizarea și stocarea pieselor și accesoriilor în depozite.

Echipamente de Testare și Mentenanță

Sisteme de diagnosticare: Instrumente pentru monitorizarea performanței turbinelor și detectarea problemelor tehnice.

Echipamente de întreținere: Scule și utilaje utilizate în operațiunile de reparație și întreținere a componentelor turbinei, inclusiv unelte electrice și echipamente de siguranță.

Echipamente de control și monitorizare

Sisteme de telematică: Dispozitive de monitorizare care permit urmărirea performanței turbinelor și a condițiilor de operare în timp real.

Software de gestionare a flotei: Aplicații pentru planificarea și coordonarea activităților logistice, inclusiv programul de întreținere și transport.

Mijloace de monitorizare aeriană :

Drone: Utilizate pentru inspectarea turbinelor și evaluarea condițiilor site-ului, în special în zonele greu accesibile.

Instalații și echipamente pentru transport și construcție offshore (T&I)

² Surse: WindEurope (2023), „Ports for Offshore Wind – Unlocking Europe’s Potential”; WindEurope (2021), „A 2030 Vision for European Offshore Wind Ports”.

Instalații de transport: Nave specializate pentru transportul componentelor de mari dimensiuni pe apă.

Instalații de construcție: Nave tehnice sau barje utilizate pentru montarea turbinelor eoliene în ape adânci, precum și echipamente conexe (ex: menghină hidraulică, ciocan hidraulic, etc.).

În anumite cazuri, instalațiile utilizate în proiectul de construcție offshore au capacitatea de a deservi ambele scopuri mai sus menționate

Echipamente de Siguranță

Echipamente de Protecție Personală (EPP): Include căști, mănuși, harnașamente și alte echipamente care protejează lucrătorii în timpul manipularii și instalării componentelor eoliene.

Sisteme de Ancorare și Salvare: Echipamente necesare pentru siguranța lucrătorilor în timpul operațiunilor la înălțime.

Platforme de lucru și acces la înălțime:

Scări și schele speciale pentru acces temporar (structură Boat-Landing pentru transfer personal)

Nacele sau lifturi

4.2. Cerințe de infrastructură – hale, quay-uri, acces multimodal

Infrastructura pentru turbinele eoliene offshore este esențială pentru a susține construcția, operarea și întreținerea acestor instalații și poate cuprinde, după caz :

Hale de producție și asamblare

Spații acoperite de mari dimensiuni, destinate fabricării și asamblării componentelor turbinelor (pale, nacele, turnuri). Aceste facilități sunt, de regulă, dezvoltate și finanțate de producătorii de turbine sau de investitori industriali, în cazul în care aceștia decid localizarea capacităților de producție în România.

Autoritățile portuare și instituțiile publice au un rol de sprijin, prin asigurarea terenurilor, a infrastructurii de acces și a utilităților necesare pentru realizarea acestor investiții.

Halele trebuie să fie dotate cu echipamente de manipulare adecvate (macarale, stivuitoare) pentru gestionarea greutatei și dimensiunilor mari ale componentelor..

Quay-uri (Cheuri)

Cheuri pentru încărcare și descărcare: Quay-uri specializate care pot susține descărcarea și încărcarea componentelor turbinelor eoliene. Acestea trebuie să aibă o adâncime suficientă (menținută recurent prin activități de dragare) pentru a permite accesul navelor mari care transportă echipamentele.

Instalații de manipulare a mărfurilor: Echipamente pentru manipularea eficientă a componentelor, inclusiv macarale mobile și/sau de cheu și stații de stivuit. Acestea facilitează operarea de pe cheuri în condiții de siguranță și eficiență.

Acces Multimodal

Conexiuni rutiere: Drumurile de acces bine întreținute sunt importante în principal pentru transportul echipamentelor auxiliare, al materialelor și al personalului între zonele logistice , depozite și facilitățile portuare. Componentele eoliene offshore de mari dimensiuni sunt, de regulă, transportate pe apă, nu pe cale rutieră..

Conexiuni feroviare: După caz, dacă este posibil, infrastructura feroviară poate fi integrată în cazuri limitate, pentru componente mai mici sau materiale, acolo unde este

fezabil. Totuși, majoritatea pieselor mari ale turbinelor și fundațiilor necesită transport maritim direct prin port.

Acces naval: Infrastructura destinată transportului pe apă, inclusiv porturile și stațiile pentru navele care transportă echipamente mari cătreșantierelor offshore. Acestea trebuie să asigure un acces ușor și sigur pentru navele de ridicare grea și navele tehnice principalul mod de transport pentru componentele eoliene offshore³.

Heliporturi și acces aerian: În funcție de amplasament și de nevoile operaționale ale parcului eolianoffshore, accesul cu elicopterul poate fi util pentru operațiunile de mentenanță și pentru situațiile de urgență. Astfel de facilități sunt asociate, de regulă, fazei de operare și întreținere (O&M) și nu fac parte din logistica principală a portului, putând fi amplasate în apropierea sau în incinta unei infrastructuri aeroportuare existente.

Infrastructură Suplimentară

Sisteme de alimentare și comunicații: Infrastructura necesară pentru alimentarea cu energie electrică a echipamentelor și pentru comunicații eficiente între centrul de control și turbinele offshore.

Infrastructura onshore standard ce deservește parcurile eoliene offshore poate include după caz și nelimitativ:

Stațiile de conversie de înaltă tensiune onshore, inclusiv:

- posturi de transformare;
- echipamente HVDC;
- control SCADA și comunicații.

Cablurile de transport de energie electrică de la punctul de conectare offshore până la stația de racordare onshore (unde începe rețeaua națională - SEN).

Logistica de acces pentru mentenanță, dacă este parte din infrastructura tehnologică (ex: platforme de conectare, centre de operare și monitorizare în port).

Zona de interfață între cablurile submarine și cele terestre - adică zona de aterizare (landfall) unde pot exista riscuri pentru mediu, stabilitate, interferențe cu alte infrastructuri.

Infrastructură digitală și de comunicații, securizată încă din faza de proiectare (secured by design), capabilă să asigure reziliența operațională în fața riscurilor cibernetice și a amenințărilor hibride, în conformitate cu standardele europene relevante.

³ În proiectele eoliene offshore europene, majoritatea componentelor principale sunt transportate pe mare, în timp ce conexiunile rutiere și feroviare deservesc în principal logistica auxiliară și mobilitatea personalului. (Sursa: *WindEurope*, 2023)

5. Măsuri de adaptare a porturilor românești

5.1. Implementare standarde UE – digitalizare, sustenabilitate, securitate portuară

Ministerul Transporturilor și Infrastructurii, Ministerul Energiei, Ministerul Apărării Naționale și ACROO, în cadrul Grupului de Lucru constituit potrivit art. 47 din Legea nr. 121/2024, își exprimă angajamentul comun pentru implementarea standardelor europene în domeniul transporturilor navale, cu accent pe digitalizare, sustenabilitate și securitate portuară.

În acest sens, Strategia de dezvoltare a transporturilor navale (SDTN) urmărește alinierea la obiectivele politicii europene privind creșterea durabilă a volumelor de marfă transportate pe căi prietenoase cu mediul. Documentul propune măsuri care să conducă la eficientizarea energetică a transportului pe apă, la creșterea gradului de digitalizare a porturilor (soluții informatice PCS, GIS, 5G), a căilor de navigație și a flotei, precum și la armonizarea legislației naționale pentru stimularea atractivității transportului naval.

În contextul European Green Deal, intervențiile în porturile maritime și fluviale vor include:

- instalații și echipamente pentru alimentarea cu combustibili alternativi, în concordanță cu creșterea numărului de nave care utilizează astfel de soluții,
- parcuri fotovoltaice și/sau eoliene integrate în zone portuare, în conformitate cu legislația de mediu, pentru a asigura independența energetică parțială sau totală a porturilor.

Pe termen mediu și lung, obiectivul este dezvoltarea unui hinterland portuar competitiv, corelat cu alte strategii naționale de transport multimodal și intermodal. În acest cadru, se urmărește crearea unor hub-uri de convergență dedicate anumitor tipuri de mărfuri, bazate în special pe relația feroviar-naval.

O direcție prioritară o reprezintă trecerea de la planificarea capacității la managementul capacității de transport, adaptat realităților operaționale. Având în vedere utilizarea sub 55% a traficului pe Dunărea de Jos, se propune implementarea de soluții moderne de management și optimizare a navigației: optimizarea vitezei și a rutei, programarea sloturilor de timp, secvențiere și dispecerizare, întârzieri virtuale, sosiri/plecări sincronizate, scheme de separare a traficului (TSS) și sisteme VTMS optimizate. Implementarea Serviciilor de Informații Fluviale (RIS) pe Dunăre constituie un prim pas în această direcție.

Pe termen scurt și mediu, soluțiile strategice includ:

- amenajări fluviale durabile în locul dragării convenționale ad-hoc,
- investiții în infrastructură verde, prin lucrări de inginerie ecologică (terasamente, stabilizare naturală a malurilor, pasaje pentru pești),
- încurajarea utilizării navelor cu combustibili alternativi (GNL, hidrogen, biocombustibili), a propulsiei hibride și a navelor electrice,
- creșterea digitalizării, prin sisteme de navigație avansate cu date în timp real, monitorizare hidrologică și meteorologică continuă și management automatizat al traficului naval.

Toate aceste măsuri presupun cooperarea instituțiilor publice, companiilor de stat și private, organizațiilor de mediu, industriei și comunităților locale, pentru a asigura o abordare integrată și sustenabilă.

5.2. Dezvoltarea infrastructurii industriale

Pentru ca porturile românești să poată sprijini cu adevărat **producția și construcția** echipamentelor necesare centralelor eoliene offshore, este esențială dezvoltarea unor capacități industriale dedicate, aliniate la standardele europene și adaptate cerințelor acestei industrii emergente.

Înființarea unor unități de producție de mari dimensiuni necesită încredere în stabilitatea pieței și un volum suficient de proiecte – de regulă echivalentul a 1-3 GW de capacitate eoliană offshore pe an – pentru a justifica costurile ridicate de investiție.

România, singură, nu va genera o cerere suficientă pentru a susține aceste facilități, motiv pentru care accesul la piețele de export și cooperarea regională în lanțul de aprovizionare al Mării Negre și al Uniunii Europene vor fi esențiale pentru viabilitatea economică..

Măsurile propuse includ:

- **Construirea de hale industriale de mari dimensiuni** pentru producția și asamblarea componentelor eoliene (turnuri, pale, nacele, fundații). Aceste facilități vor fi amplasate în perimetre portuare sau în zone industriale adiacente, ce vor fi identificate în coordonare cu administrațiile portuare, prin procese de planificare spațială și reglementare urbanistică, în cadrul Strategiei de Dezvoltare a Transportului Naval (SDTN). Selectarea terenurilor adecvate și a rutelor de acces către cheu se va realiza pe baza rezervelor de teren disponibile, a infrastructurii existente și a masterplanurilor de dezvoltare portuară. Aceste hale trebuie proiectate și amenajate structural astfel încât să permită desfășurarea operațiunilor de ridicare și manipulare grea. Echipamentele specializate (precum macaralele sau platformele mobile) vor fi, de regulă, furnizate și operate de dezvoltatorul proiectului eolian offshore sau de contractanții acestuia, în funcție de configurația proiectului.
Alocarea spațială detaliată a acestor facilități va fi definită în studiile tehnice ulterioare. Modernizarea și extinderea șantierelor navale existente (ex. Mangalia, Galați, Brăila) pentru a putea susține atât construcția de nave tehnice specializate, cât și fabricarea de subcomponente pentru turbine offshore.
- Zone logistice integrate în proximitatea cheiurilor, care să permită manipularea pieselor agabaritice și pregătirea lor pentru transport offshore.
- Facilități de depozitare securizate și protejate pentru componentele voluminoase și sensibile, în condiții conforme standardelor europene de siguranță și mediu.
- Centre de mentenanță și testare pentru echipamente, care să asigure verificarea și întreținerea componentelor înainte de instalare.
- Crearea de clustere industriale regionale în jurul porturilor cheie (Constanța, Galați-Brăila, Tulcea), prin atragerea investițiilor private și integrarea IMM-urilor în lanțul valoric al energiei eoliene offshore.

Implementarea acestor măsuri va transforma porturile românești în hub-uri industriale integrate, capabile să deservească atât piața internă, cât și exportul de echipamente și servicii către statele vecine din bazinul Mării Negre și către piața europeană.

Una din cele 12 măsuri include în Planul de acțiune pentru implementarea Strategiei de dezvoltare a transporturilor navale 2025 - 2030 se referă la dezvoltarea porturilor ca noduri multimodale de transport. În acest sens, pentru a asigura un plan strategic și pe

termen lung pentru modernizarea porturilor românești și pentru a le alinia cu imperativele strategice ale decarbonizării, digitalizării și rezilienței lanțurilor de aprovizionare, administrațiile portuare vor formula planuri de dezvoltare strategică în loc de procesul actual de planificare pe termen scurt și ad hoc. Planurile de dezvoltare a porturilor au scopul de a oferi responsabililor cu elaborarea de politici, dezvoltatorilor de infrastructură, operatorilor de terminale, utilizatorilor portului și comunității mai largi a portului un document de planificare de referință și un instrument de sprijin decizional pentru planificare, investiții, creștere și dezvoltare, o componentă importantă a acestora fiind analiza potențialului de diversificare a operațiunilor portuare și a fluxurilor de mărfuri operate. Totodată, adoptarea SDTN prin hotărâre de guvern va permite finanțarea din fonduri europene și a altor proiecte de investiții pentru dezvoltarea porturilor românești, în acest sens una din direcțiile de dezvoltare fiind promovarea cercetării și educației în domeniul transportului naval, prin extinderea programelor pentru a cuprinde și alte domenii noi, cum ar fi tehnologia offshore.

5.3. Îmbunătățirea conectivității – rutieră, feroviară, fluvială

Portul Constanța este cel mai important port maritim al României și cel mai mare port la Marea Neagră, reprezentând totodată un nod de tranzit major ce face legătura între Europa de Vest și Est-Centrală cu Asia Centrală și Orientul Îndepărtat și având o amplasare geografică strategică, beneficiind de conexiuni cu Dunărea, cu autostrada A2 și cu rețeaua de cale ferată.

Portul Constanța, împreună cu zonele Midia și Mangalia, asigură acces direct la rutele maritime regionale și internaționale. Constanța este un complex portuar de mare adâncime, asigurând un pescaj de până la -19 m, cu o suprafață totală de 3.960 ha și o capacitate anuală de operare de 100 milioane de tone. Portul găzduiește unele dintre cele mai aglomerate terminale de marfă din regiune, inclusiv cel mai mare terminal de containere din Marea Neagră și cel mai mare terminal de export de cereale din UE.

În contextul dezvoltării viitoare a piețelor de export, Dunărea rămâne un coridor important pentru transportul general de mărfuri și pentru logistica industrială, contribuind la reducerea congestionării rutiere și a emisiilor prin oferirea unei alternative sustenabile de transport pe căi navigabile interioare. În cazul energiei eoliene offshore, însă, componentele principale ale turbinelor (precum palele, turnurile și fundațiile) sunt fabricate și asamblate în zonele portuare și transportate exclusiv pe mare, fie direct către parcurile eoliene offshore, fie către alte porturi de marshalling. Prin urmare, dezvoltarea infrastructurii fluviale și feroviare rămâne relevantă în principal pentru logistica auxiliară, transportul materialelor și mobilitatea forței de muncă, completând sistemul de transport maritim, fără a-l înlocui. Celelalte porturi situate pe rețeaua TEN-T pot juca, de asemenea, un rol de sprijin în lanțul logistic extins, în special pentru industriile auxiliare, activitățile de pre-asamblare a componentelor sau pentru viitoarele operațiuni din lanțul de aprovizionare aferente dezvoltării energiei eoliene offshore.

De-a lungul Dunării și a canalelor navigabile din România există 30 de porturi, 8 fiind situate pe TEN-T centrală. În multe porturi infrastructura rutieră și feroviară este veche, prost întreținută, necorespunzând cerințelor transportatorilor. 12 dintre porturile dunărene din România nu au încă conexiuni la rețeaua feroviară. Dintre acestea, doar un număr limitat – în special Galați, Brăila și Tulcea – dispun de capacități industriale, potențial intermodal și proximitate față de Marea Neagră, care le fac relevante pentru logistica și transportul componentelor aferente energiei eoliene offshore. Celelalte porturi dunărene deservesc preponderent fluxuri regionale de marfă și au o aplicabilitate redusă pentru dezvoltarea offshore wind. Întreținerea necorespunzătoare, infrastructura învechită, lipsa legăturilor multimodale și procedurile lente de manipulare a fluxurilor existente reduce

atractivitatea acestor porturi pentru potențiali utilizatori, dăunând *competitivității pe termen lung* a transportului naval de mărfuri și limitând potențialul de dezvoltare intermodală. Aceste condiții au dus la subutilizarea capacităților portuare pentru cele mai multe dintre porturi dunărene. În absența unor investiții de modernizare, porturile ar putea sfârși prin a fi închise sau trecute în conservare. Prin urmare, este necesară modernizarea infrastructurii existente a porturilor pentru a îmbunătăți operarea eficientă și eficace a navelor fluviale și a terminalelor de transfer rutier-fluvial și/sau feroviar-fluvial pentru a susține politicile europene de creștere a ponderii transportului naval de mărfuri.

Transportul intermodal nu este foarte dezvoltat în România cu excepția transportului de containere din portul Constanța, în special din cauza dificultății de a identifica amplasamente adecvate și moderniza terminalele de transport intermodal de mărfuri. Infrastructura terminalelor intermodale existente (majoritatea publice) este veche, sistemele sunt depășite și nu sunt adaptate la evoluția cererii. Numărul limitat și capacitatea terminalelor actuale de marfă restrânge posibilitatea de a atrage noi piețe care să permită transportului feroviar să concureze mai eficient cu transportul rutier, mai ales pentru fluxurile intermodale. Acest lucru a dus la evoluția defavorabilă a transportului de mărfuri în containere în România, în comparație cu tendințele mondiale.

Cele trei zone ale Portului Constanța au următoarele caracteristici:

1. Zona Constanța

- Suprafață totală a domeniul portuar: 1.313 ha
- Lungimea cheurilor: 32.000 m
- Front de operare: 32.000 ml (156 dane) din care:
 - a) 25.231 ml (123 dane) mărfuri generale;
 - b) 615 ml (3 dane) RO - RO;
 - c) 205 ml (1 dană) ferryboat;
 - d) 205 ml (1 dane) pasageri
 - e) 5.740 ml (28 dane) așteptare

2. Zona Midia

- Suprafață totală a domeniul portuar: 234 ha
- Lungimea cheurilor: 2.240 m
- Front de operare: 1.565 ml (11 dane) din care:
 - a) 191 ml (2 dane) mărfuri generale
 - b) 736 ml (5 dane) produse petroliere
 - c) 638 ml (4 dane) animale vii

3. Zona Mangalia

- Suprafață totală a domeniul portuar: 27,5 ha
- Lungimea cheurilor: 524 m
- Front de operare: 524 ml (3 dane) din care:
 - a) 419 ml (2 dane) mărfuri generale
 - b) 105 ml (1 dană) nave tehnice

Rețeaua porturilor situate pe sectorul Dunării maritime cuprinde mai multe facilități portuare și terminale de la Sulina la Brăila. Această secțiune a Dunării permite intersecția căilor navigabile fluviale și maritime cu porturi majore care deservește nave maritime, barje și șleपुरi fluviale. Porturile de-a lungul Dunării maritime includ cele 3 complexe portuare principale Tulcea, Galați și Brăila, precum și zona Sulina, alte porturi secundare și debarcadere mici, care funcționează în mare parte sub managementul și supravegherea Administrației Porturilor Dunării Maritime (APDM).

Portul Galați este cel mai mare port fluvio-maritim de pe Dunăre și al doilea port ca mărime din România. Cu o suprafață de 864.000 m² și peste 55 de dane operaționale, portul Galați cuprinde trei facilități portuare principale: Portul Docuri Galați este o facilitate portuară combinată de bazin și cheuri la Dunăre, cu o lungime totală a cheurilor de 1.540 m și un pescaj maxim de 7,5 m, Portul Bazinul Nou Galați este cea mai nouă facilitate portuară combinată de bazin și cheuri la Dunăre cu o lungime totală a cheurilor de 2.040 m și un pescaj de 7,01 m, și Portul Mineralier Galați cu un cheu liniar la Dunăre de 2.000 m cu pescaj între 3,5 m și 7,5 m. Toate zonele portuare sunt bine conectate cu calea ferată și la sistemul rutier, Portul Mineralier fiind de asemenea deservit cu benzi transportoare. Restricția de pescaj pentru navele maritime care accesează Portul Galați este determinată de adâncimea canalului de navigație de la Bara Sulina. Galați este cel mai mare centru industrial din România pentru producția și exportul de oțel și al 2-lea ca mărime pentru construcția și repararea navelor. Portul Galați este, de asemenea, un hub pentru manipularea și depozitarea cerealelor. Luate împreună, cele două tipuri de mărfuri acoperă peste 90% din activitatea de manipulare în port, restul fiind reprezentat de mărfuri generale și carburanți. O nouă facilitate de Platformă Multimodală este în prezent în curs de dezvoltare la Galați cu scopul de a deservi traficul de tranzit al mărfurilor containerizate.

Facilitățile portului includ macarale plutitoare și echipamente mobile. Portul Galați operează trafic de marfă pe rute externe (import, export și tranzit) și rute interne (cabotaj). Amplasarea sa este extrem de favorabilă pentru transbordarea mărfurilor pentru distanțe lungi, acesta fiind un hub multimodal pentru schimbul de mărfuri între țările cu ieșire la Marea Neagră și țările Europei Centrale. În prezent marfa vrac (minereu pentru Combinatul Siderurgic Mittal, cereale, fier vechi, materiale de construcții, etc.) reprezintă cea mai mare parte a cotei de trafic. Traficul de bunuri generale și containerizate este sporadic, principalele obstacole fiind de natură tehnică și economică. În ultima perioadă însă, în contextul Solidarity Lanes se constată o intensificare a activităților de transport cereale, produse siderurgice și mărfuri generale. Terminalul multimodal aflat în faza de construcție reprezintă un avantaj competițional important al portului care va putea jucat un rol deosebit în traficul de mărfuri în regiune spre și dinspre Europa, spre și dinspre Marea Neagră.

În cadrul SDTN, obiectivul operațional este de modernizare a infrastructurii portuare existente și dezvoltarea de noi facilități pentru creșterea atractivității sectorului naval. În ceea ce privește prognoza de trafic, Portul Galați va înregistra cel mai ridicat nivel al traficului dintre porturile situate pe Dunărea Maritimă.

Portul Brăila, care se află la doar 20 km în amonte de Galați, este al doilea cel mai mare port de pe Dunărea maritimă, cu o suprafață de aproximativ 415.000 m². Brăila este un port cu aproximativ 25 de dane și alte debarcadere și structuri de acostare care se întind pe ambele maluri ale Dunării. Cu toate acestea, principalele operațiuni sunt concentrate în bazinul docurilor portului Brăila și în zona veche a portului cu deschidere la Dunăre, cu o lungime combinată a cheurilor de 330 m și pescaj de până la 7 m. Principalele mărfuri manipulate în portul Brăila sunt produsele minerale, cereale, produse din lemn și îngrășăminte, dar portul a pierdut o mare parte din activitatea sa de mărfuri în favoarea Constanței și Galațiului, dovadă fiind declinul traficului său maritim de mărfuri care aproape s-a înjumătățit în ultimul deceniu în comparație cu volumele de vârf din perioada anilor 2010 - 2011.

Obiectivul operațional inclus în cadrul SDTN este de modernizare a infrastructurii portuare existente și dezvoltarea de noi capacități de stocare a produselor agricole. Intervențiile necesare pentru atingerea acestui obiectiv vizează atât dezvoltarea de noi capacități de stocare, cât și echipamente de încărcare - descărcare rutier/feroviar - naval.

De asemenea se propune o modernizare a capacităților feroviare și a infrastructurii rutiere din port și de acces.

Analiza de trafic a arătat că porturile Brăila și Galați înregistrează un nivel aproximativ egal de cereale, dar Portul Brăila pare a fi mai degrabă orientat spre această categorie de mărfuri. Prognoza în scădere este generată de reducerea productivității solurilor ca efect al schimbărilor climatice. În ceea ce privește traficul de minerale, din informațiile disponibile nu este clar dacă în Portul Brăila sunt manipulate minereuri sau materiale de construcții, având în vedere că, din punct de vedere statistic, cele două tipuri de mărfuri sunt tratate cumulat.

Portul Brăila este utilizat ocazional pentru produse metalice și cărbune, traficul fiind în cantități mici și, prin urmare, ignorat în cadrul prognozei, cu atât mai mult cu cât, începând cu anul 2033, traficul de cărbune în porturi va scădea considerabil ca urmare a strategiei României de a nu mai utiliza cărbune pentru producerea de energie termică.

Tulcea este cel mai mic port maritim de pe Dunăre din punct de vedere al volumului de marfă, în ciuda faptului că portul și orașul Tulcea dispun de mai multe structuri de acostare care se întind de ambele maluri ale fluviului Dunărea. Operațional, portul Tulcea poate fi împărțit în trei zone portuare principale: zona de Faleză cu mai multe puncte de acostare pentru nave de pasageri și de agrement, portul Comercial pentru manipularea mărfurilor generale și portul Industrial pentru mărfuri vrac și materii prime. O mare parte din volumele manipulate prin portul Tulcea constă în produse din oțel, materii prime și materiale de construcții.

Obiectivul operațional este creșterea atractivității portului prin modernizarea infrastructurii portuare existente. Intervențiile vizează dezvoltarea infrastructurii pentru mărfuri generale și pentru transportul de pasageri.

În cadrul SDTN, este prevăzută realizarea unui master plan integrat sau cel puțin a unei analize cost-beneficiu globale pentru porturile Galați, Brăila și Tulcea. Aceasta va lua în considerare investițiile recent realizate, cele în curs, precum și cele previzionate (un proiect global), ținând cont de previziunile de trafic integrate.

Indicator	Galați	Brăila	Tulcea
Apartenență rețea de transport	TEN-T Core (rețea națională primară)	TEN-T Comprehensive (rețea națională primară)	TEN-T Comprehensive (rețea națională primară)
Suprafață totală a teritoriului portuar	86,5 ha	41,5 ha	6,3 ha
Lungimea cheurilor	7.065 m	3.298 m	2.500 m
Capacitate actuală de operare	6.800 mii tone/an	3.100 mii tone/an	2.000 mii tone/an
Front de operare	7.000 ml (56 dane)	2.560 ml (25 dane)	812 ml (6 dane)
Accesibilitate rutieră	infrastructură de drum național (1+1): DN 22B: Măcin - Brăila - Galați DN 2B: Giurgiulești (MD) - Galați DN 24D: Bârlad - Galați DN 25: Tecuci - Galați DN 26: Huși - Oancea - Galați Drum Expres DEx Brăila - Galați - în construcție, cu termen de finalizare 2025 Drum TransRegio Tudor Vladimirescu - Galați (+ drum de legătură la DEx Brăila - Galați + VO Galați) - termen de implementare 2027	infrastructură de drum național (1+1): DN 21: Călărași - Slobozia - Brăila DN 22: Râmnicu Sărat - Brăila DN 23: Focșani - Brăila DN 2B: Buzău - Brăila DN 22B: Măcin - Brăila - Galați Drum Expres DEx Brăila - Galați - în construcție, cu termen de finalizare 2025 Drum Expres DEx Focșani - Brăila - termen de finalizare 2030 Drum Expres DEx Buzău - Brăila	infrastructură de drum național (1+1): DN 22: Constanța - Tulcea - Brăila DN 22A: Tulcea - Hârșova Drum de mare viteză Constanța - Tulcea - Brăila - în pregătire, cu termen de finalizare post 2030
Accesibilitate feroviară	cale ferată dublă electrificată - CF 700: București - Buzău - Brăila - Galați cale ferată simplă neelectrificată - CF 700: Galați - Giurgiulești (MD) cale ferată dublă electrificată - CF 704: Mărășești - Tecuci - Galați cale ferată simplă neelectrificată - CF 703: Bârlad - Galați Coridor feroviar TEN-T Comprehensive - propus pentru reînnoire Buzău - Brăila - Galați (131 km - implementare 2030)	cale ferată dublă electrificată - CF 700: București - Buzău - Brăila - Galați	cale ferată simplă neelectrificată - CF 804: Medgidia - Tulcea

5.4. Consolidarea funcției strategice a porturilor

Porturile din România fac parte din rețeaua europeană TEN-T. În funcție de importanța acestora, se clasifică în porturi care aparțin rețelei TEN-T Core (Centrală), respectiv rețelei TEN-T Comprehensive (Globală). Așa cum este prevăzut în regulamentele europene (Regulamentul UE nr. 1315/2013), Rețeaua TEN-T Comprehensive va asigura accesibilitatea și conectivitatea tuturor regiunilor din UE, iar Rețeaua TEN-T Core va consta în părțile rețelei globale cu cea mai mare importanță strategică pentru atingerea obiectivelor de dezvoltare a TEN-T, care conectează cele mai importante noduri urbane și de alt tip (cum ar fi porturile, aeroporturile și punctele de trecere a frontierei).

Cele 6 porturi care aparțin rețelei TEN-T Core sunt:

- Pe Dunăre (din amonte în aval) - Drobeta-Turnu Severin, Calafat, Giurgiu, Cernavodă, Galați
- La Marea Neagră - Constanța

Porturile care aparțin rețelei TEN-T Comprehensive sunt:

- a) Pe Dunăre (din amonte în aval) - Moldova Veche, Oltenița, Călărași, Brăila, Tulcea, Măcin, Mahmudia, Sulina
- b) Pe canale navigabile - București (1 Decembrie), Medgidia, Basarabi, Ovidiu

În ceea ce privește rolul în dezvoltarea industriei eoliene off-shore, porturile trebuie privite ca noduri industriale și logistice capabile să sprijine toate fazele ciclului de viață al parcurilor eoliene: fabricație, depozitare, asamblare, testare, instalare, operare, mentenanță și dezafectare. Pe baza caracteristicilor tehnice actuale și a accesibilității, Portul Constanța, împreună cu complexul Galați-Brăila, sunt preconizate să acționeze ca hub-uri principale pentru logistica și producția aferentă energiei eoliene offshore în orizontul 2026-2028, datorită adâncimii, capacității portuare, infrastructurii existente și conectivității multimodale. Celelalte porturi vor fi integrate gradual, în funcție de potențialul lor și de evoluția portofoliului național de proiecte offshore.

În acest sens, se propune conceptul de „Port Industry” - complex industrial și logistic cu infrastructură și echipamente specializate, bazat pe o guvernare pentru sustenabilitate. De asemenea, se poate lua în considerare o specializare a porturilor, în funcție de rolul acestora: porturi de producție, de instalare, de operare/mentenanță, porturi multifuncționale.

Alegerea scenariului de investiții se va face în urma analizei particularităților fiecărui port-suport. În acest sens, analiza va lua în considerare următoarele dimensiuni:

- 1. Caracteristici fizice - adâncime port, lungime cheuri, suprastructură disponibilă, capacitate portantă dane, disponibilitate echipamente de manipulare etc.
- 2. Configurația portului - zone de producție, depozitare, pregătire, testare, extindere, birouri, heliport, facilități pentru hidrogen/amoniac verde.
- 3. Conectivitate - proximitate față de parcuri eoliene, furnizori, infrastructură rutieră/feroviară, acces maritim adecvat.
- 4. Operarea portului - disponibilitate funcționare cu program 24/7, existența forței de muncă specializate, capacitatea de a asigura schimb de informații între entități, managementul echipelor și furnizorilor, măsuri de securitate și sănătate în muncă
- 5. Optimizarea performanței port - parc eolian - distanță optimă, costuri, controlul stocurilor, alegerea tipului de navă, timpi de încărcare/transport.
- 6. Guvernare pentru sustenabilitate - investiții pentru asigurarea producției de energie regenerabilă, disponibilitatea încărcării cu energie electrică la cheu (OPS), monitorizarea impactului asupra mediului înconjurător, dotarea cu echipamente nepoluante, politici de reducere și reciclare a deșeurilor, evaluarea conform indicatorilor de sustenabilitate.

Pe baza studiului „Green Port Industry to Support the Offshore Wind Sector: A Proposal Framework” (Godeiro et al., 2024, *MDPI Energies*⁴), precum și a ghidurilor internaționale (NYSERDA, U.S. DOE, ORE Catapult^{5,6,7}), se recomandă următorii *parametri tehnici*

⁴ Godeiro, R. et al. (2024). *Green Port Industry to Support the Offshore Wind Sector: A Proposal Framework. Energies*, MDPI.

⁵ NYSERDA (2022). *New York State Port Infrastructure Assessment*.

⁶ ORE Catapult (2021). *Ports for Offshore Wind: Technical Specification Guidance*.

⁷ U.S. Department of Energy (DOE), *Offshore Wind Port Readiness Assessment*.

orientativi pentru porturile care vor sprijini activitățile din domeniul energiei eoliene offshore:

Caracteristici comune ale porturilor de sprijin pentru offshore wind:

- **Capacitate portantă la cheu:** $\geq 10 \text{ t/m}^2$ (cu țintă de 20-30 t/m^2 în zona de operare și 10-15 t/m^2 în zonele de depozitare).
- **Capacitate de ridicare grea:** $\geq 400 \text{ t}$ în prezent, extensibilă la 600-1.000 t în funcție de producătorul de echipamente (OEM) sau de strategia de ridicare.
- **Adâncime (proiectată/draft):** $\geq 10 \text{ m}$ (țintă 12 m pentru accesul navelor de instalare - WTIV - sau al navelor mari pentru cabluri), cu canal și bazin de manevră adecvate.
- **Zone de manipulare și pregătire:** 10-30+ ha compacte, plane, fără obstacole, cu rute directe pentru SPMT și fără limitări de înălțime.
- **Manipulare orizontală:** Preferată pentru siguranță și eficiență; facilitățile Ro-Ro sunt opționale dacă îmbunătățesc fluxurile operaționale.
- **Acces și conectivitate:** Drumuri capabile pentru transporturi grele și agabaritice, conexiuni feroviare acolo unde este relevant (ex. pentru fluxurile de oțel), și rute scurte, fără conflicte, între poarta de acces și cheu.

Acești parametri oferă un reper de bază pentru evaluarea și prioritizarea investițiilor portuare, în concordanță cu cerințele de dezvoltare ale sectorului eolian offshore.

Analiza acestor particularități va fi făcută în cadrul planurilor de dezvoltare a fiecărui port, eligibilitatea finanțării acestor documente fiind dată de Strategia de Dezvoltare a Transporturilor Navale.

6. Sprijin guvernamental și inter-instituțional

6.1. Cooperare între ministere (Transporturi, Energie, Economie)

Ministerul Energiei, în cadrul competențelor sale, colaborează interinstituțional și interministerial pentru aplicarea prevederilor Legii nr. 121/2024, cu respectarea politicilor energetice naționale și europene. Colaborarea are în vedere integrarea proiectelor eoliene offshore în Strategia Energetică a României, consolidarea securității energetice și dezvoltarea lanțului valoric industrial și de servicii.

Ministerul Transporturilor și Infrastructurii, având responsabilitatea coordonării politicilor de transport și logistică, cooperează cu ministerele, autoritățile publice centrale și locale, precum și cu administrațiile portuare, pentru a sprijini dezvoltarea proiectelor de energie eoliană offshore. Prioritățile includ adaptarea și modernizarea infrastructurii portuare, integrarea acesteia în strategiile naționale de transport și asigurarea condițiilor logistice necesare construcției, montajului și exploatării centralelor electrice eoliene offshore.

Ministerul Apărării Naționale, în exercitarea atribuțiilor sale, colaborează interinstituțional și cooperează, cu preservarea obiectivelor și politicilor sale în domeniul apărării, cu celelalte ministere și organe de specialitate ale administrației publice centrale și cu alte instituții și autorități publice, cu structurile politico-militare și de conducere militară ale altor state, precum și ale organizațiilor internaționale la care România este parte, cu operatori economici, cu alte asociații profesionale sau organizații neguvernamentale, în condițiile legii.

ACROO cooperează cu celelalte autorități implicate în implementarea Legii 121/2024, atât în mod direct prin înființarea grupurilor de lucru sau prin notificări prevăzute în lege, cât și indirect, prin intermediul dezvoltatorului.

Instituție	Colaborare cu ACROO privind infrastructura onshore
ANRE	racordare la SEN, validare fluxuri energetice

Ministerul Mediului / APM	avize pentru traversare zone sensibile la landfall
Ministerul Transporturilor / Administrații portuare	Includerea în strategia de dezvoltare a porturilor / Modernizarea și repararea infrastructurii portuare
INSPECTORATUL ISC	autorizarea execuției lucrărilor de construcții
UAT-uri (primării, CJ)	autorizații de construire și avize urbanistice locale

Pentru clarificarea responsabilităților instituționale se propune semnarea de **Memorandumuri de Înțelegere (MoU)** între ministere, care să reglementeze coordonarea și implementarea măsurilor prevăzute în Legea 121/2024.

Cooperarea interministerială și interinstituțională dintre Ministerul Energiei, Ministerul Transporturilor și Infrastructurii, Ministerul Apărării Naționale, ACROO și celelalte instituții relevante constituie un mecanism esențial pentru aplicarea coerentă și eficientă a prevederilor Legii nr. 121/2024. Această coordonare contribuie atât la asigurarea securității energetice și a intereselor de apărare ale României, cât și la dezvoltarea infrastructurii și a capacităților industriale necesare implementării proiectelor de energie eoliană offshore, sprijinind atingerea obiectivelor naționale și europene de tranziție energetică.

De asemenea, pe parcursul etapelor de dezvoltare și modernizare a infrastructurii portuare, pot fi instituite **formate flexibile de cooperare interinstituțională**, cu rol operațional, în special din perspectivă preventivă și anticipativă, precum și pentru gestionarea riscurilor de securitate.

6.2. Finanțare – UE (CEF), buget național

Majoritatea proiectelor de infrastructură a porturilor identificate au fost finanțate din fonduri ale Uniunii Europene și de la bugetul de stat. Implementarea proiectelor viitoare se va baza în mare măsură pe sprijinul financiar obținut în cadrul Cadrului Financiar Multianual al CE 2021 - 2027.

Astfel, implementarea măsurilor prevăzute în prezentul Plan va necesita mobilizarea unor resurse financiare multiple, provenind atât din fonduri europene, cât și din alocări de la bugetul național.

În ceea ce privește finanțarea europeană, vor fi avute în vedere programe precum:

- Mecanismul pentru Interconectarea Europei (CEF) - componenta de transport și energie, pentru proiecte de infrastructură portuară strategică, conectivitate logistică și facilități de manipulare a componentelor pentru centralele electrice eoliene offshore, gestionată de **Agenția Executivă Europeană pentru Climă, Infrastructură și Mediu (CINEA)** (<https://cinea.ec.europa.eu>). Programul acordă granturi pentru studii și lucrări privind infrastructura strategică de transport și energie. Apelurile de propuneri sunt lansate periodic în cadrul programelor de lucru *CEF Transport* și *CEF Energy*, cu rate de cofinanțare de până la **50% pentru lucrări**, respectiv mai mari pentru proiecte transfrontaliere sau pentru dezvoltarea infrastructurii pentru combustibili alternativi. În România, depunerea proiectelor și coordonarea națională sunt asigurate de **Ministerul Transporturilor și Infrastructurii și Ministerul Energiei**, în funcție de componentă.
- Fondul pentru Modernizare - un instrument financiar al UE care sprijină 10 state membre cu venituri mai mici, inclusiv România, pentru a-și moderniza sistemele energetice și a-și îmbunătăți eficiența energetică, gestionat de **Banca Europeană**

de Investiții (BEI), sub supravegherea **Comisiei Europene** și a statelor membre participante (<https://www.eib.org/en/products/mandates-partnerships/modernisation-fund>). Acesta sprijină zece state membre cu venituri mai mici, inclusiv România, în modernizarea sistemelor energetice și îmbunătățirea eficienței energetice. Fondul este finanțat din veniturile obținute din licitarea a 2% din certificatele de emisii de gaze cu efect de seră (ETS) la nivelul UE pentru perioada 2021-2030. România beneficiază de o alocare de aproximativ 12% din totalul acestor fonduri, estimată la peste 15 miliarde EUR. Apelurile de propuneri de investiții sunt lansate în mod **continuu**, iar coordonarea națională este asigurată de **Ministerul Energiei**, care evaluează și transmite proiectele eligibile către **Banca Europeană de Investiții** și **Comisia Europeană** pentru aprobare.

Prin componenta CEF transport pot fi finanțate mai multe tipuri de investiții în porturi, cum ar fi:

- dezvoltarea infrastructurii portuare: lucrări de modernizare și extindere a porturilor, cum ar fi dragarea căilor navigabile, consolidarea digurilor și îmbunătățirea terminalelor.
- modernizarea rețelei de transport rutier și feroviar
- investiții în proiecte "verzi", cum ar fi cele pentru dezvoltarea infrastructurii pentru combustibili alternativi, (puncte de reîncărcare electrică pentru nave, infrastructură de alimentare cu hidrogen sau gaz natural lichefiat (GNL) și sisteme de stocare a energiei).

În plus, Fondul pentru Modernizare finanțează producția de energie din surse regenerabile, investiții pentru creșterea eficienței energetice, pentru modernizarea rețelelor energetice, precum și proiecte care au ca obiectiv dezvoltarea infrastructurii de stocare a energiei.

De asemenea, se va analiza oportunitatea utilizării altor surse de finanțare europene, inclusiv fonduri structurale și de coeziune, în funcție de eligibilitatea proiectelor propuse și de disponibilitatea liniilor de finanțare.

În paralel, vor fi analizate posibilitățile de asigurare a unei cofinanțări din bugetul național, prin identificarea liniilor bugetare relevante la nivelul ministerelor de resort și/sau prin alocări bugetare speciale dedicate dezvoltării infrastructurii portuare în contextul tranziției energetice.

Un grup nou de lucru interministerial va avea responsabilitatea de a coordona procesul de identificare a surselor de finanțare adecvate pentru fiecare măsură, în corelare cu termenele și etapele de implementare prevăzute în Planul de Măsuri.

6.3. Mecanisme de guvernanță și monitorizare

Implementarea măsurilor prevăzute în prezentul Plan necesită un cadru de guvernanță integrat, care să asigure coordonarea eficientă a tuturor instituțiilor implicate și o monitorizare continuă a stadiului proiectelor de dezvoltare a infrastructurii portuare pentru energia eoliană offshore.

Pentru a asigura o implementare eficientă și o monitorizare permanentă, va fi constituit un **grup dedicat de coordonare și monitorizare**, format din reprezentanți ai aceluiași instituții participante în **grupul de lucru interministerial prevăzut la art. 47 din Legea nr. 121/2024**, dar cu un **mandat operațional distinct**.

Acest grup va funcționa ca o **structură tehnică de coordonare**, concentrată pe monitorizarea progresului, facilitarea schimbului de date între autorități și asigurarea

alinierii dezvoltării infrastructurii portuare și eoliene offshore cu obiectivele strategice naționale.

Principalele atribuții vor fi:

- Coordonarea procesului de elaborare și promovare a proiectelor specifice, în corelare cu sursele de finanțare identificate (Mecanismul pentru Interconectarea Europei - CEF, Planul Național de Redresare și Reziliență - PNRR, bugetul național).
- Facilitarea cooperării între autoritățile de resort (Ministerul Energiei, Ministerul Transporturilor și Infrastructurii, Administrațiile Portuare, Ministerul Finanțelor, Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene).
- Urmărirea implementării măsurilor asumate prin Plan, pe baza unor **indicatori de performanță clar definiți (KPI)**, precum: pregătirea de proiecte, aprobarea de studii de fezabilitate, grad de absorbție a finanțărilor și etapele de pregătire a infrastructurii portuare. Un rezumat al acestor indicatori și rapoartele anuale de progres vor fi făcute publice, pentru a asigura transparența procesului...
- Corelarea Planului de Măsură cu alte inițiative naționale și europene relevante (strategii de dezvoltare portuară, Planul Național Integrat Energie și Schimbări Climatice - PNIESC, politici de transport sustenabil etc.).

De asemenea, se va avea în vedere stabilirea unui mecanism de raportare anuală a progresului Planului către Guvern, precum și a unui cadru de dialog permanent cu sectorul privat și actorii implicați în lanțul valoric al energiei eoliene offshore. **Termenii de referință** ai acestui grup vor defini procedurile de coordonare, responsabilitățile privind schimbul de date și modelele standardizate de raportare către Guvern.

7. Calendar de implementare

Implementarea măsurilor prevăzute în cadrul Planului necesită o etapizare clară, care să permită atât alinierea la obiectivele strategice europene, cât și adaptarea treptată a porturilor românești la cerințele industriei eoliene offshore. Calendarul de implementare se structurează pe trei orizonturi de timp: termen scurt (0-12 luni), termen mediu (1-3 ani) și termen lung (3-5 ani), fiecare cu obiective și acțiuni specifice.

Pentru a asigura măsurabilitatea și o urmărire eficientă a progresului, Planul va include și **reper** **calendaristice (milestones) datate**, precum:

- finalizarea studiilor de fezabilitate și a evaluărilor portuare (până la sfârșitul anului 2026);
- **lansarea** primelor licitații pentru modernizarea porturilor și a facilităților logistice offshore (până la mijlocul anului 2027);
- începerea lucrărilor de construcție sau modernizare a primelor dane heavy-lift și a zonelor de depozitare (până la sfârșitul anului 2028);
- punerea în funcțiune a primei dane dotate cu sistem de alimentare electrică la cheu (OPS) și infrastructură digitală (până în 2029);
- obținerea capacității operaționale complete pentru cel puțin un hub portuar dedicat activităților eoliene offshore (până în 2030).

Acest calendar va fi detaliat suplimentar într-o anexă dedicată Planului și va fi actualizat anual, în funcție de progresul proiectelor și de disponibilitatea finanțării.

7.1. Etape pe termen scurt (0–12 luni) – evaluare infrastructură, studiile de fezabilitate, alinierea reglementărilor

În prima etapă, accentul cade pe pregătirea cadrului instituțional și tehnic necesar pentru demararea proiectelor.

- Finalizarea evaluării infrastructurii existente în porturile-cheie (Constanța, Galați, Brăila, Midia, Mangalia).
- Lansarea studiilor de fezabilitate și de impact asupra mediului pentru adaptarea porturilor la cerințele industriei eoliene offshore.
- Stabilirea cadrului interinstituțional pentru coordonare și emiterea primelor reglementări tehnice specifice.
- Identificarea surselor de finanțare disponibile (PNRR, CEF, InvestEU).
- Organizarea consultărilor cu operatorii portuari, cu potențialii investitori privați, și operatorii/sau contractorii/ furnizorii de servicii cu expertiză și experiență în sector.
- Identificarea porturilor eligibile pentru susținerea investițiilor, **pe baza unor criterii obiective, precum: lungimea și adâncimea danelor, capacitatea portantă, accesibilitatea la mare deschisă, existența spațiilor de depozitare și asamblare, disponibilitatea utilităților și potențialul de extindere.**

7.2. Termen mediu (1–3 ani) – licitații, investiții UE, implementare standard

Această etapă presupune trecerea de la planificare la implementare efectivă, prin inițierea proiectelor de infrastructură și consolidarea cooperării europene.

- Lansarea procedurilor de achiziție publică pentru lucrări de modernizare portuară.
- Începerea lucrărilor de construcție/modernizare a zonelor de cheu și hale industriale.
- Implementarea sistemelor digitale portuare (Port Community System, soluții VTMS - Sistem de Management și Informare a Traficului Navelor).
- Integrarea porturilor în proiectele europene TEN-T și în programele pentru hub-uri verzi.
- Crearea de clustere industriale naționale în jurul porturilor Constanța și Galați pentru sprijinirea lanțului de aprovizionare offshore wind.

7.3. Termen lung (3–5 ani) – operabilitatea porturilor industriale, export tehnologic

Ultima etapă are ca obiectiv consolidarea capacității porturilor românești de a opera ca hub-uri regionale pentru energia eoliană offshore și integrarea acestora în lanțurile valorice europene.

- Finalizarea și operaționalizarea noilor facilități industriale portuare pentru construcția și asamblarea turbinelor offshore.
- Creșterea capacității logistice multimodale (feroviar, rutier, fluvial) la standarde UE.
- Operaționalizarea centrelor de mentenanță și servicii pentru parcurile eoliene offshore.
- Poziționarea României ca hub regional de export tehnologic și logistic pentru Marea Neagră.
- Integrarea porturilor românești în lanțurile valorice europene de energie regenerabilă.

8. Indicatori de performanță

8.1. KPI conexe strategiei UE – digitalizare, emisii reduse, capacitate logistică multimodală, sănătate și siguranța ocupațională

În vederea cuantificării nivelului de digitalizare a porturilor, următorii indicatori pot fi luați în considerare:

- Ponderea documentelor digitale față de cele fizice, indicator care măsoară gradul de tranziție de la procesele bazate pe hârtie la cele electronice, cum ar fi documentele de conformitate, declarațiile vamale și autorizațiile. Se poate calcula ca procent.
- Timpul mediu de procesare a documentelor, care implică măsurarea duratei necesare pentru a procesa un set complet de documente de la o navă sau un transport.
- Rata de utilizare a platformei digitale de management al portului (Port Community System - PCS) reprezintă procentul de utilizatori (agenți, transportatori, autorități) care interacționează cu portul prin intermediul unei platforme digitale unice. O rată de utilizare ridicată sugerează o adoptare largă a soluțiilor digitale.
- Gradul de automatizare a proceselor, ținând cont de numărul mare de procese portuare (ex: planificarea operațiunilor de încărcare/descărcare, alocarea danei) care sunt gestionate de sisteme automate, fără intervenție umană.

De asemenea, pentru monitorizarea eforturilor de sustenabilitate și de reducere a amprente de carbon a porturilor, vor fi măsurați următorii indicatori:

- Emisii de carbon (CO₂) pe tonă de marfă: Acest indicator leagă emisiile de volumul de mărfuri manipulate. Măsurarea se face în tone de CO₂ per tonă de marfă și ajută la evaluarea eficienței energetice a operațiunilor portuare.
- Ponderea consumului de energie din surse regenerabile: Procentul de energie electrică utilizată în port (pentru macarale, clădiri, iluminat etc.) care provine din surse regenerabile, cum ar fi energia solară sau eoliană.
- Disponibilitatea și utilizarea alimentării cu energie electrică de la mal (Onshore Power Supply - OPS): Acest indicator măsoară câte dane sunt echipate cu sisteme OPS și care este procentul de nave care le utilizează pentru a-și opri generatoarele diesel în timpul staționării în port, reducând astfel emisiile locale.
- Ponderea vehiculelor electrice în flota internă: Procentul de echipamente de manevrare a mărfurilor (stivuitoare, tractoare) și de vehicule de transport interne care sunt electrice sau hibride.

În ceea ce privește dezvoltarea porturilor, acestea trebuie privite ca hub-uri multimodale, următorii indicatori fiind relevanți în măsurarea abilității porturilor de a integra eficient diferite moduri de transport (maritim, rutier, feroviar, fluvial).

- Ponderea mărfurilor transportate pe cale feroviară și fluvială, calculată ca procent total de mărfuri care intră sau ies din port utilizând transportul feroviar sau cel fluvial, comparativ cu transportul rutier. Un procent mai mare indică o capacitate multimodală dezvoltată.
- Numărul de transporturi feroviare și/sau fluviale per zi/săptămână este un indicator simplu care măsoară frecvența serviciilor de transport ne-rutier disponibile.
- Timpul mediu de staționare a containerelor în terminal. În acest sens, este relevantă durata medie de timp în care un container rămâne în terminal de la sosire până la plecare. O durată mai mică sugerează o fluiditate și o integrare eficientă între modurile de transport.
- Suprafața disponibilă a terminalului intermodal implică măsurarea suprafeței dedicate pentru transferul de mărfuri între diferitele moduri de transport. O

suprafață mai mare indică o capacitate sporită de a gestiona volume mari de trafic multimodal.

Pentru a monitoriza nivelul de securitate și protecție a muncii în porturi, se pot utiliza următorii indicatori:

- **Numărul de accidente de muncă raportate:** reprezintă totalul incidentelor înregistrate într-o anumită perioadă, clasificate pe tipuri și gravitate (ușoare, grave, fatale).
- **Rata de frecvență a accidentelor:** raportul dintre numărul de accidente și numărul total de ore lucrate de personalul portuar (se poate calcula la 1.000.000 ore lucrate, conform standardelor internaționale).
- **Numărul de zile pierdute din cauza accidentelor și bolilor profesionale:** indică impactul direct al riscurilor asupra continuității activității și productivității.
- **Ponderea personalului instruit în domeniul sănătății și securității muncii:** procentul angajaților care au urmat programe periodice de formare și instruire privind siguranța.
- **Gradul de implementare a echipamentelor de protecție personală (EPP):** procentul personalului dotat și care utilizează echipamente de protecție conform normativelor.

8.2. Raportări periodice și audit

Pentru a asigura transparența și credibilitatea implementării Planului, este necesar un mecanism clar de raportare și audit. Acesta are rolul de a monitoriza progresul, de a evalua respectarea standardelor europene și de a adapta planul la schimbările contextuale.

- Elaborarea de rapoarte semestriale de progres privind stadiul implementării măsurilor, transmise Ministerului Energiei și Secretariatului General al Guvernului.
- Realizarea unui audit anual independent asupra stadiului investițiilor și al conformității cu standardele europene (sustenabilitate, digitalizare, siguranță).
- Crearea unei platforme digitale de raportare accesibilă instituțiilor implicate (ME, MTI, MAPN, ACROO) pentru monitorizarea în timp real a proiectelor.
- Corelarea rapoartelor naționale cu indicatorii de performanță ai Strategiei UE pentru porturi și ai Strategiei industrial-maritime.

8.3. Rolul Grupului de lucru interministerial

Grupul de lucru constituit în baza art. 47 din L121/2024 are ca scop finalizarea unui PLAN DE MĂSURI privind utilizarea infrastructurii porturilor românești pentru manufacturarea și construcția de echipamente necesare centralelor electrice eoliene offshore și aprobarea acestuia prin ordin comun al ministrilor.

Noul grup de lucru interministerial, ce se va constitui în vederea implementării prezentului Plan de măsuri, are un rol central în coordonarea și monitorizarea implementării măsurilor. El acționează ca un mecanism de guvernare, facilitând colaborarea interinstituțională și asigurând coerența între politicile naționale și cele europene.

- Asigură coordonarea instituțională între ministerele responsabile și autoritățile portuare.
- Monitorizează implementarea măsurilor prevăzute în calendar și respectarea termenelor.
- Facilitează dialogul cu investitorii privați, operatorii portuari și instituțiile europene.
- Propune ajustări ale planului de măsuri în funcție de evoluția tehnologică, de cerințele pieței și de contextul geopolitic regional.
- Elaborează un raport anual integrat privind progresele și îl prezintă Guvernului României.

- Reprezintă România în rețelele europene de cooperare privind dezvoltarea infrastructurii portuare pentru energia offshore.

9. Concluzii și recomandări

Prezentul Plan de Măsuri, elaborat în baza art. 47 din Legea nr. 121/2024, stabilește direcțiile strategice pentru utilizarea infrastructurii porturilor românești în sprijinul dezvoltării industriei energiei eoliene offshore. Realizarea unui proiect de energie eoliană offshore necesită existența unui port local cu adâncime adecvată, capacitate portantă, spații de manipulare și conexiuni logistice care să permită construcția, instalarea și mentenanța turbinelor. În acest scop, porturile din România vor necesita lucrări ținute de modernizare și extindere, pentru a-și putea îndeplini rolul în lanțul valoric al industriei offshore și pentru a se alinia standardelor europene privind infrastructura industrială și logistică. Documentul demonstrează că porturile României pot deveni piloni esențiali ai tranziției energetice, prin adaptarea infrastructurii lor la cerințele acestui nou sector economic.

Coerența reglementară a sectorului offshore este esențială pentru asigurarea unui cadru clar, sigur și sustenabil pentru dezvoltarea și operarea proiectelor offshore.

În contextul României, legislația națională și europeană aplicabilă sectorului offshore, cu impact asupra utilizării infrastructurii porturilor românești poate cuprinde non-exhaustiv următoarele acte normative :

Legislația românească:

- Legea 121/2024 privind energia eoliană offshore
- Legea nr. 220/2008 privind regimul deșeurilor - reglementează gestionarea deșeurilor generate în procesul de dezvoltare și operare a proiectelor eoliene.
- Legea nr. 123/2012 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2011 privind regimul exploatarei resurselor minerale din perimetrul offshore al Mării Negre - stabilește cadrul juridic pentru exploatarea resurselor minerale și, în anumite situații, poate influența dezvoltarea proiectelor offshore.
- Legea nr. 123/2012 și alte acte normative referitoare la exploatarea resurselor offshore (geologie, mediu, siguranță).
- Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 88/2004 privind regimul exploatarei resurselor offshore în Marea Neagră - reglementează autorizarea și regimul juridic al activităților offshore, inclusiv cele pentru energie eoliană.
- Legea energiei electrice nr. 123/2012 - stabilește cadrul pentru producerea, transportul și furnizarea energiei electrice, inclusiv în sectorul offshore.

Reglementări europene:

- Directiva 2001/77/CE privind promovarea energiei electrice din surse regenerabile, stabilește cadrul pentru promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, inclusiv eolian offshore, și contribuie la obiectivele UE de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră.
- Directiva 2018/2001/UE (Directiva privind energiei din surse regenerabile - RED II), înlocuiește și extinde măsurile pentru promovarea energiei din surse regenerabile, incluzând specificații pentru proiectele eoliene offshore, precum și obiective de creștere a ponderei energiei din surse regenerabile în mixul energetic european.
- Directiva 2014/89/UE privind planificarea spațiului pentru energie și infrastructură, stabilește un cadru pentru planificarea spațiului maritim european, inclusiv pentru zonele de dezvoltare a eolianelor offshore, și asigură coordonarea între statele membre.
- Directiva 2014/52/UE privind evaluarea impactului asupra mediului (EIM), impune evaluarea impactului asupra mediului pentru proiectele de eolian offshore, asigurând protecția mediului și sănătății publice.

- Regulamentul (UE) nr. 347/2013 privind infrastructura pentru combustibili alternativi, încurajează dezvoltarea infrastructurii pentru energia din surse regenerabile, inclusiv pentru proiectele offshore.
- Directiva 2010/75/UE (Directiva IPPC), reglementează autorizarea și gestionarea activităților industriale, inclusiv instalațiile pentru eolian offshore, pentru a reduce impactul asupra mediului.
- Regulamentul (UE) nr. 1316/2013 privind Fondul pentru o tranziție justă, oferă finanțare și suport pentru tranziția către energie curată, inclusiv proiecte eoliene offshore.
- Directiva (UE) 2022/2557 (Directiva CER) privind reziliența entităților critice și de abrogare a Directivei 2008/114/CE a Consiliului

9.1. Sinergie legislație UE și Legea 121/2024

Măsurile propuse în acest Plan de Măsură, sunt pe deplin aliniate cu strategiile europene în domeniul portuar și maritim-industrial, ceea ce asigură coerență politică și acces la finanțări europene. România are oportunitatea să transforme porturile sale în hub-uri industriale verzi, integrate în rețeaua TEN-T și în lanțurile valorice europene pentru energie regenerabilă.

Aplicarea Articolului 47 din Legea nr. 121/2024 este în deplină concordanță cu direcțiile strategice europene privind tranziția energetică, modernizarea infrastructurii portuare și dezvoltarea lanțurilor valorice industriale verzi.

Strategia UE pentru porturi (inițiativa 14659) și Strategia industrial-maritimă (inițiativa 14745) creează cadrul de referință pentru investiții în porturi ca huburi logistice și industriale pentru energia eoliană offshore.

România are oportunitatea de a valorifica această sinergie prin alinierea politicilor sectoriale și integrarea porturilor românești în rețeaua europeană de infrastructură critică (TEN-T, CEF, PNRR), **transformându-le în centre de producție, instalare și mentenanță pentru industria offshore.**

În acest sens, este necesară consolidarea mecanismului de coordonare interinstituțională și corelarea etapelor de investiție cu jaloanele europene.

Sprijinul CEF nu se aplică direct construcției de parcuri eoliene offshore, ci infrastructurilor asociate acestora. În special, sunt eligibile interconexiunile energetice transfrontaliere, cablurile submarine, stațiile de înaltă tensiune și hub-urile portuare care permit integrarea energiei regenerabile în rețelele transeuropene de energie. Accentul este pus pe integrarea sistemică a energiei din surse regenerabile și pe rolul porturilor și infrastructurilor de rețea în facilitarea tranziției energetice.

9.2. Prioritizare acțiuni – porturi-cheie (ex: Constanța, Galați)

Porturile Constanța, Galați-Brăila și Tulcea sunt cele mai bine poziționate pentru a sprijini dezvoltarea eolianului offshore. Constanța poate deveni principalul hub de producție și logistică, în timp ce Galați și Brăila pot dezvolta capacități industriale complementare (metalurgie, șantiere navale, platforme multimodale). Tulcea are potențial de a sprijini activități logistice și servicii conexe. Este esențial ca investițiile să fie prioritizate în aceste locații, cu o viziune pe termen lung.

9.3. Viabilitate economică și strategică

Investițiile în infrastructura portuară pentru energia eoliană offshore nu au doar o dimensiune tehnică, ci și una economică și geopolitică. Dezvoltarea acestei industrii:

- generează locuri de muncă și stimulează industriile conexe (metalurgie, construcții navale, logistică, IT);
- consolidează securitatea energetică a României și reduce dependența de importuri;

- oferă României o poziție de lider regional în bazinul Mării Negre, cu capacitatea de a exporta expertiză și echipamente.

Detaliiere:

Dezvoltarea infrastructurii portuare dedicate energiei eoliene offshore reprezintă o investiție strategică cu impact transversal asupra economiei: industrie, transporturi, energie, cercetare, forță de muncă.

Analiza SWOT arată că România are un potențial semnificativ, dar trebuie să acționeze rapid pentru a valorifica fereastra de oportunitate oferită de inițiativele UE.

Din punct de vedere economic, proiectele offshore vor genera locuri de muncă, atrag investiții private și reduc dependența energetică.

Din punct de vedere strategic, România poate deveni un actor regional și internațional în lanțul valoric al energiei eoliene offshore - nu doar producător de energie, ci și un furnizor de componente, servicii și expertiză. Orice bază industrială dezvoltată în România va trebui să exporte către piețele internaționale pentru a asigura economii de scară și sustenabilitatea modelului de afaceri.

Pentru ca acest scenariu să devină realitate, este esențială stabilirea unui cadru de guvernanță stabil, predictibil și favorabil investițiilor private, alături de scheme de sprijin adaptate specificului acestui sector emergent.

Recomandări

Adaptarea legislației secundare referitoare la activitățile de explorare, construcție și exploatare, cuprinse în cerințele din Ghidul privind obținerea aprobării de dezvoltare referitor la etapele de fabricare, transport, instalare, mentenanță, etc. a componentelor centralelor electrice eoliene offshore pentru a facilita dezvoltarea infrastructurii portuare.

Consultarea părților interesate (dezvoltatori, concesionari, producători, furnizori de servicii) în vederea obținerii informațiilor relevante pentru dezvoltarea și îmbunătățirea infrastructurii portuare.

Având în vedere specificul tehnic al industriei eoliene offshore, acțiunile prioritare ar trebui concentrate asupra porturilor care au:

- adâncimi mari de acostare (ex. Constanța Sud),
- spații industriale disponibile pentru hale și platforme,
- acces multimodal (feroviar, rutier, fluvial),
- potențial de conectare la rețeaua electrică de înaltă tensiune.

Astfel, porturile Constanța, Galați pot fi considerate piloni principali ai viitoarei infrastructuri industriale offshore. În paralel, alte porturi (Tulcea, Brăila, Medgidia) pot fi dezvoltate gradual pentru funcții complementare (logistică, mentenanță, stocare).

Se recomandă elaborarea de foi de parcurs individuale pentru porturile-cheie, cuprinzând nevoile de investiții, termene, potențiali parteneri și surse de finanțare.

Recomandări finale

- Asumarea la nivel guvernamental a porturilor-cheie ca **obiective strategice de interes național** pentru tranziția energetică;
- Crearea unui **cadru de guvernanță interministerial** stabil, pentru monitorizarea și coordonarea implementării măsurilor;

- Accesarea prioritară a fondurilor europene disponibile (CEF, InvestEU, Horizon Europe, PNRR) și mobilizarea investițiilor private prin parteneriate public-private;
- Corelarea măsurilor prevăzute la art. 47 cu cele din art. 49 (forță de muncă) și art. 50 (simplificare administrativă), pentru o abordare integrată a lanțului valoric offshore wind.

În concluzie, România are șansa să transforme porturile sale într-un **motor industrial și energetic regional**, cu beneficii directe asupra economiei, securității energetice și poziției sale strategice în Uniunea Europeană.

10. Anexe

10.1. Hărți și date portuare

Se includ hărți și seturi de date publice referitoare la porturile românești cu potențial de a sprijini dezvoltarea energiei eoliene offshore. Aceste materiale evidențiază infrastructura existentă, zonele disponibile pentru extindere, adâncimile de acostare, accesibilitatea rutieră și feroviară, precum și alte caracteristici tehnice relevante pentru activitățile de manufacturare, asamblare, transport și operare a echipamentelor destinate centralelor electrice eoliene offshore.

Datele utilizate sunt obținute exclusiv din surse publice și vor fi actualizate periodic, în funcție de publicarea unor informații noi de către autoritățile competente sau alte instituții responsabile. O **bază de date geospațială (GIS)**, care conține delimitarea ariilor portuare și datele relevante privind infrastructura, va fi gestionată sub coordonarea Ministerului Transporturilor și Infrastructurii, în colaborare cu Ministerul Energiei și administrațiile portuare.

Actualizarea setului de date se va realiza cel puțin anual, iar acesta va fi pus la dispoziția publicului printr-o platformă cu acces deschis, odată ce aceasta va fi operaționalizată, pentru a asigura transparența și accesul investitorilor și ofertanților interesați⁸.

⁸ Ca exemplu de bună practică, baze de date GIS similare sunt gestionate în cadrul **Platformei Europene pentru Planificare Spațială Maritimă (MSP-GIS)**, disponibilă la <https://maritime-spatial-planning.ec.europa.eu>

10.2. Tabel: măsuri, instituții responsabile, surse de finanțare

Nr. crt.	Măsura propusă	Instituții responsabile	Instituții sprijin	Surse de finanțare posibile	Orizont estimat de timp	Termen Tinta	Dependențe / condiții prealabile	Observații
1	Asumarea la nivel guvernamental a porturilor-cheie pentru manufacturarea și realizarea echipamentelor necesare centralelor electrice eoliene offshore, în vederea utilizării acestora la nivel național și regional.	MTI	M Energiei, MapN, ACROO					
2	Crearea unui cadru de guvernare interministerial stabil, pentru monitorizarea și coordonarea implementării măsurilor	M Energiei	MTI, MapN ACROO					
3	Accesarea prioritară a fondurilor europene disponibile (CEF, InvestEU, Horizon Europe, PNRR) și mobilizarea investițiilor private prin parteneriate public-private	MTI	M Energiei, MapN, ACROO					
4	Corelarea măsurilor prevăzute la art. 47 cu cele din art. 49 (forță de muncă) și art. 50 (simplificare administrativă), pentru o abordare integrată a lanțului valoric offshore wind.	M Energiei	MTI, MapN ACROO					

Datele utilizate sunt obținute exclusiv din surse publice și vor fi actualizate periodic, în funcție de publicarea unor informații noi de către autoritățile competente sau alte instituții responsabile.

10.3 Referințe

Pentru fundamentarea prezentului plan de măsuri au fost avute în vedere bune practici, standarde și rapoarte internaționale relevante pentru industria energiei eoliene offshore:

10.3.1. Global Offshore Wind Health & Safety Organization (G+)

Organizație internațională care publică statistici anuale privind incidentele, lecții învățate, ghiduri de bună practică, reguli de siguranță și normative aplicabile designului și fabricației echipamentelor din industria eoliană offshore.

<https://www.gplusoffshorewind.com/>

10.3.2. International Energy Agency (IEA) - Offshore Wind Outlook

Rapoarte și analize privind perspectivele de dezvoltare a energiei eoliene offshore, bune practici de integrare în sistemul energetic și recomandări de politici publice.

<https://www.iea.org/reports/offshore-wind-outlook>

10.3.3. WindEurope

Asociația europeană a industriei eoliene, care elaborează rapoarte anuale privind tendințele pieței, standarde tehnice și recomandări pentru dezvoltarea sectorului la nivel european. <https://windeurope.org/>

10.3.4. International Electrotechnical Commission (IEC) - Seria IEC 61400

Standard internațional pentru proiectarea, testarea și siguranța turbinelor eoliene, utilizat ca reper global pentru conformitate tehnică. [IEC 61400-1:2019](#) | [IEC Webstore](#)

10.3.5. International Maritime Organization (IMO) - Guidelines for Offshore Renewable Energy Installations.

Recomandări privind siguranța maritimă, navigația și protecția mediului pentru zonele cu instalații de energie regenerabilă offshore. <https://www.imo.org/>

10.3.6. European Network of Transmission System Operators for Electricity (ENTSO-E).

Studii, planuri și rapoarte privind integrarea producției de energie eoliană offshore în rețelele electrice europene. <https://www.entsoe.eu/>

EDITOR: PARLAMENTUL ROMÂNIEI — CAMERA DEPUTAȚILOR



„Monitorul Oficial” R.A., Str. Parcului nr. 65, sectorul 1, București; 012329
C.I.F. RO427282, IBAN: RO55RNCB0082006711100001 BCR
și IBAN: RO12TREZ7005069XXX000531 DTCPMB (alocat numai persoanelor juridice bugetare)
Tel. 021.318.51.29/150, fax 021.318.51.15, e-mail: marketing@ramo.ro, www.monitoruloficial.ro

Relații cu publicul: șos. Panduri nr. 1, bloc P33, sectorul 5, București; 050651.
Tel. 021.401.00.73, 021.401.00.78/79/83.

Pentru publicări, încărcăți actele pe site, la: <https://www.monitoruloficial.ro>, secțiunea Publicări.

