



Bruxelles, 19.11.2020
COM(2020) 741 final

**COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO,
AL CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E
AL COMITATO DELLE REGIONI**

**Strategia dell'UE per sfruttare il potenziale delle energie rinnovabili offshore per un
futuro climaticamente neutro**

{SWD(2020) 273 final}

1. LE ENERGIE RINNOVABILI OFFSHORE PER UN'EUROPA CLIMATICAMENTE NEUTRA

Il primo parco eolico offshore al mondo è stato installato a Vindeby, al largo delle coste meridionali della Danimarca, nel 1991. All'epoca pochi credevano che potesse diventare qualcosa di più di un progetto dimostrativo¹. A 30 anni di distanza l'energia eolica offshore è ormai una tecnologia matura e impiegata su vasta scala, che fornisce energia a milioni di persone in tutto il mondo. I nuovi impianti presentano fattori di capacità elevati e i costi sono diminuiti costantemente negli ultimi 10 anni.

Oggi l'eolico offshore produce energia elettrica pulita competitiva, e talvolta meno costosa, rispetto a quella prodotta dalle tecnologie tradizionali basate sui combustibili fossili. Si tratta di una storia di leadership industriale e tecnologica europea incontestata. I laboratori e le imprese europei stanno sviluppando rapidamente una serie di altre tecnologie che consentono di sfruttare la forza del mare per produrre elettricità verde: dall'energia eolica offshore galleggiante² alle tecnologie dell'energia oceanica, come l'energia del moto ondoso e delle maree³, al fotovoltaico galleggiante e all'uso delle alghe per produrre biocarburanti.

Il vantaggio di cui l'Europa gode grazie al lavoro pionieristico compiuto nel settore delle energie rinnovabili offshore può appoggiarsi sull'ampio potenziale offerto dai mari dell'Unione europea, dal Mare del Nord e dal Mar Baltico al Mediterraneo, dall'Atlantico al Mar Nero, nonché dai mari che circondano le regioni ultraperiferiche dell'UE⁴ e i paesi e territori d'oltremare. È essenziale che l'Europa sfrutti questo potenziale tecnologico e fisico se vuole raggiungere i suoi obiettivi di riduzione delle emissioni di carbonio entro il 2030 e diventare climaticamente neutra entro il 2050.

La comunicazione sul Green Deal europeo ha pienamente riconosciuto il contributo di questo potenziale a un'economia moderna, efficiente sotto il profilo delle risorse e competitiva. Il piano per l'obiettivo climatico 2030 ha illustrato perché e come le emissioni di gas a effetto serra dovrebbero essere ridotte di almeno il 55 % entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990. Sarà necessario accrescere il settore dell'eolico offshore, che secondo le stime richiederà meno del 3 % dello spazio marittimo europeo e può pertanto essere compatibile con gli obiettivi della strategia dell'UE sulla biodiversità⁵.

L'Europa ha grandi possibilità di incrementare la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili⁶, di accrescere l'uso diretto dell'energia elettrica per alimentare una gamma più ampia di usi finali e di sostenere l'elettrificazione indiretta mediante l'idrogeno e i carburanti sintetici e altri gas decarbonizzati, come illustrato nella strategia per l'integrazione del sistema energetico⁷ e nella strategia per l'idrogeno⁸. La strategia dell'UE per l'idrogeno, in particolare,

¹ Il parco eolico ha generato 5 MW e ha coperto i consumi energetici annui di 2 200 famiglie per 25 anni.

² Nel mondo 4 turbine galleggianti su 15 sono fabbricate e ubicate nell'Unione europea.

³ Nel 2019 13,5 MW dei 34 MW di capacità mondiale di energia oceanica erano installati nelle acque dell'UE²⁷. Cfr. Commissione europea (2020), Transizione all'energia pulita – Relazione su tecnologie e innovazioni (SWD(2020) 953, documento di lavoro dei servizi della Commissione allegato alla comunicazione della Commissione COM(2020) 953).

⁴ Pur essendo situate a migliaia di chilometri dal continente europeo, le 9 regioni ultraperiferiche dell'UE sono parte integrante dell'Unione: Guadalupa, Guyana francese, Martinica e Saint-Martin (Mar dei Caraibi), Riunione e Mayotte (Oceano Indiano), Isole Canarie, Azzorre e Madera (Oceano Atlantico).

⁵ Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030. Riportare la natura nella nostra vita. COM(2020) 380 final.

⁶ La valutazione d'impatto che accompagna il piano per l'obiettivo climatico 2030 prevede che entro il 2030 oltre l'80 % dell'energia elettrica dovrebbe essere prodotto da fonti rinnovabili, https://ec.europa.eu/clima/policies/eu-climate-action/2030_ctp_it.

⁷ https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-system-integration/eu-strategy-energy-system-integration_en.

fissa l'obiettivo di 40 GW di capacità di elettrolisi basata sulle energie rinnovabili nell'UE entro il 2030. Tra le tecnologie delle energie rinnovabili quelle offshore presentano il maggiore potenziale di espansione. Sulla base dei 12 GW di capacità eolica offshore attualmente installata, la Commissione ritiene realistico e realizzabile l'obiettivo di disporre entro il 2030 di una capacità installata di almeno 60 GW di energia eolica offshore e di almeno 1 GW di energia oceanica⁹, in modo da raggiungere rispettivamente 300 GW¹⁰ e 40 GW¹¹ di capacità installata entro il 2050. Il conseguimento di tali obiettivi apporterebbe notevoli benefici in termini di decarbonizzazione della produzione di energia elettrica, consentirebbe, grazie all'idrogeno rinnovabile, di decarbonizzare settori che hanno difficoltà ad abbattere le emissioni e creerebbe anche importanti benefici in termini di occupazione e crescita, contribuendo in tal modo alla ripresa post-COVID-19 e consentendo all'UE di imporre la propria leadership nelle tecnologie pulite, a beneficio del doppio obiettivo che si è posta della neutralità climatica e dell'inquinamento zero. Per conseguire entro il 2050 l'obiettivo di una capacità installata di 300 GW di energia eolica offshore e di 40 GW di energia oceanica il settore ha bisogno di un cambiamento imponente di scala in meno di 30 anni, ad una velocità che non ha precedenti nello sviluppo di altre tecnologie energetiche. Occorrerà infatti moltiplicare di quasi 30 volte la capacità delle energie rinnovabili offshore entro il 2050. Gli investimenti necessari sono stimati a 800 miliardi di EUR¹².

Le forze di mercato, i progressi tecnologici e l'evoluzione dei prezzi continueranno a stimolare la crescita delle energie rinnovabili offshore nei prossimi anni. Tuttavia, un cambiamento di velocità di tale portata richiede il superamento di una serie di ostacoli e la garanzia che tutti i protagonisti lungo tutta la catena di approvvigionamento siano in grado di accelerare e di sostenere un tale aumento del tasso di diffusione. È necessario un maggiore coinvolgimento dell'UE e dei governi degli Stati membri dato che nel quadro delle politiche vigenti la capacità di installazione attuale e prevista consentirebbe di conseguire solo circa 90 GW¹³ nel 2050.

Per un cambio di marcia, l'UE e gli Stati membri hanno bisogno di un quadro a lungo termine per le imprese e gli investitori che promuova una coesistenza sana tra gli impianti offshore e gli altri usi dello spazio marittimo, contribuisca alla protezione dell'ambiente e della biodiversità e consenta alle comunità di pescatori di prosperare. Un tale quadro contribuirà a creare posti di lavoro di qualità, faciliterà lo sviluppo delle infrastrutture di rete¹⁴, migliorerà la cooperazione e il coordinamento transfrontalieri, garantirà che i finanziamenti per la ricerca siano destinati allo sviluppo di tecnologie non ancora mature e alla loro successiva diffusione e promuoverà la competitività e la resilienza dell'intera catena di approvvigionamento e dell'industria dell'UE. Le tecnologie digitali dovrebbero essere un fattore propulsivo chiave, perché possono favorire l'accelerazione dello sviluppo e dell'integrazione della produzione di

⁸ https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-system-integration/hydrogen_en.

⁹ Citazione: Commissione europea (2020) - Clean Energy Transition – Technologies and Innovations (SWD(2020) 953 final).

¹⁰ Secondo lo scenario del mix del piano per l'obiettivo climatico 2030 (COM(2020) 562 final) contenuto nella valutazione d'impatto che accompagna il piano.

¹¹ JRC (2019) Technology Market Report, Ocean Energy, JRC117349.

¹² JRC (2020), Facts and figures on Offshore Renewable Energy Sources in Europe, JRC121366.

¹³ Sulla base dei piani nazionali per l'energia e il clima presentati dagli Stati membri, https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-strategy/national-energy-climate-plans_en#final-necps.

¹⁴ La Commissione ha pubblicato un documento di orientamento sul tema dal titolo "Infrastrutture di trasmissione dell'energia e normativa dell'UE sulla natura", https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/pdf/guidance_on_energy_transmission_infrastructure_and_eu_nature_legislation_it.pdf.

energia offshore nei più ampi sistemi energetici e allo stesso tempo ridurre al minimo l'impatto ambientale e garantire precisione, efficienza, analisi avanzata dei dati e soluzioni basate sull'intelligenza artificiale.

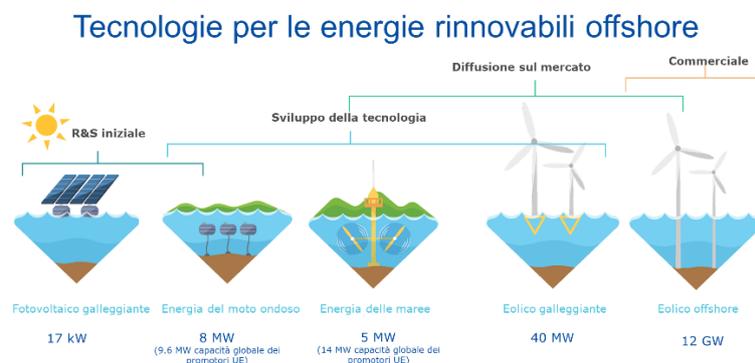
La presente comunicazione propone una strategia dell'UE per fare delle energie rinnovabili offshore una componente essenziale del sistema energetico europeo entro il 2050. A tal fine è necessario un approccio diversificato, adeguato alle diverse situazioni. La strategia presenta pertanto un quadro generale che consente di affrontare gli ostacoli e le sfide comuni a tutte le tecnologie offshore e a tutti i bacini marittimi, ma definisce anche soluzioni specifiche in termini di politiche, adeguate al diverso stadio di sviluppo delle tecnologie e ai diversi contesti regionali. Ogni bacino marittimo in Europa è diverso e presenta potenzialità diverse dovute alle specifiche condizioni geologiche e allo specifico stadio di sviluppo delle energie rinnovabili offshore. Pertanto tecnologie diverse sono idonee per bacini marittimi diversi.

Dati i tempi lunghi di realizzazione dei progetti di energie rinnovabili offshore (fino a 10 anni), la strategia definisce la direzione strategica e le relative condizioni in un momento cruciale, per garantire che le tecnologie per le energie rinnovabili offshore possano dare un contributo determinante al conseguimento degli obiettivi climatici che l'Unione si è fissata per il 2030 e il 2050. Questo avviene tra l'altro in un momento in cui il fondo per la ripresa NextGenerationEU offre l'opportunità unica di mobilitare capitali pubblici per compensare il rischio di rallentamento degli investimenti privati offshore a causa della crisi da COVID-19.

Oltre alla strategia, la Commissione presenta un documento di lavoro dei servizi della Commissione che fornisce orientamenti in materia di organizzazione dei mercati dell'energia elettrica.

2. PROSPETTIVE PER LE TECNOLOGIE PER LE ENERGIE RINNOVABILI OFFSHORE

Il termine "tecnologia per le energie rinnovabili offshore" abbraccia un certo numero di tecnologie per l'energia pulita che si trovano ad uno stadio diverso di maturità. Nelle acque europee, dove per il momento sono in corso grandi progetti su scala commerciale di turbine eoliche fissate al fondale, altre tecnologie stanno cominciando a guadagnare terreno. In alcuni Stati membri sono stati annunciati grandi progetti commerciali di energia eolica galleggiante e l'energia oceanica sta per raggiungere un livello di maturità che la rende interessante per applicazioni future.



Fonte: JRC

L'UE è leader mondiale nel settore delle tecnologie e delle industrie per le energie rinnovabili offshore. L'industria europea dell'energia eolica offshore gode dei benefici derivanti dalla sua attività pionieristica nel settore delle **turbine eoliche fissate al fondale**, con un mercato

nazionale forte, dove il 93 % della capacità offshore europea installata nel 2019 era prodotto in Europa¹⁵. Il mercato dell'energia eolica offshore dell'UE27 rappresenta il 42 % (12 GW) del mercato mondiale in termini di capacità installata cumulativa, seguito dal Regno Unito (9,7 GW) e dalla Cina (6,8 GW). Le imprese europee sono operatori chiave sul mercato mondiale dell'eolico offshore¹⁶, anche se devono far fronte alla concorrenza crescente delle imprese asiatiche. Il costo livellato dell'energia elettrica (levelised cost of electricity, LCOE) a livello mondiale per l'eolico offshore è diminuito del 44 % in 10 anni, attestandosi a EUR 45-79/MWh nel 2019.

Le imprese delle energie rinnovabili dell'UE sono inoltre forti nella tecnologia emergente dell'**eolico offshore galleggiante**. Esistono e/o sono in fase di sviluppo molteplici soluzioni galleggianti, nessuna delle quali si è finora imposta. Entro il 2024 è prevista la messa in servizio di turbine eoliche galleggianti offshore per 150 MW. È necessario un maggior grado di ambizione e chiarezza per raggiungere una dimensione di mercato sufficiente a ridurre i costi: se verrà installata una grande capacità sarà possibile raggiungere un LCOE inferiore a EUR 100/MWh nel 2030.

L'industria dell'UE è anche leader mondiale nello sviluppo delle **tecnologie dell'energia oceanica, principalmente del moto ondoso e delle maree**. Le imprese dell'UE detengono il 66 % dei brevetti relativi all'energia delle maree e il 44 % dei brevetti relativi all'energia del moto ondoso; inoltre il 70 % della capacità mondiale di energia oceanica è stato sviluppato da imprese stabilite nell'UE27. Tutti i progetti in corso nel mondo utilizzano la tecnologia dell'UE. Le tecnologie dell'energia oceanica sono relativamente stabili e affidabili e possono costituire un'integrazione dell'eolico e del fotovoltaico solare. Per il momento nessuna delle specifiche tecnologie oceaniche è riuscita a imporsi e il settore stenta ancora a creare un mercato UE, nonostante i progressi nello sviluppo e nella dimostrazione. Tuttavia, le tecnologie oceaniche potrebbero dare un contributo significativo all'industria e al sistema energetici europei a partire dal 2030, in particolare contribuendo alla stabilità della rete e svolgendo un ruolo cruciale nella decarbonizzazione delle isole dell'UE. Per il momento, data la necessità di ridurre in misura significativa i costi delle tecnologie per l'energia delle maree e del moto ondoso affinché raggiungano il loro potenziale livello nel mix energetico, il settore ha già ridotto i costi del 40 % dal 2015, ad un ritmo quindi più rapido del previsto. Un passo cruciale ma fattibile per raggiungere le dimensioni commerciali entro il 2030 consisterebbe nel realizzare la riserva esistente di progetti di parchi pilota di 100 MW entro il 2025.

Altre tecnologie, ancora allo stadio iniziale di sviluppo, potrebbero essere promettenti per il futuro: i **biocarburanti ricavati dalle alghe** (biodiesel, biogas e bioetanolo), la **conversione dell'energia termica oceanica** (OTEC) e gli **impianti fotovoltaici galleggianti** (già installati in acque prive di sbocchi al mare, ma per lo più allo stadio di ricerca e dimostrazione in mare, con soli 17 kW installati).

Il settore UE delle tecnologie rinnovabili offshore

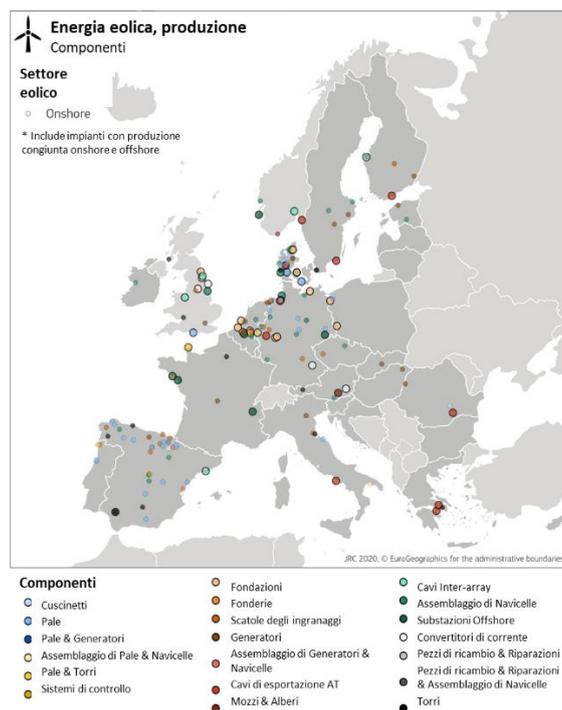
I produttori di turbine eoliche, le imprese specializzate nella costruzione di torri e fondazioni, i fornitori di cavi e gli operatori navali partecipano tutti ad una catena di approvvigionamento al servizio dell'intero settore. Un settore che comprende centinaia di operatori, molti dei quali PMI che forniscono componenti e impiegano migliaia di operai, ingegneri e scienziati.

¹⁵ Commissione europea, Clean Energy Transition – Technologies and Innovations (SWD(2020) 953 final).

¹⁶ JRC 2019: Technology Market Report Wind Energy, JRC118314.

Nell'eolico offshore lavorano attualmente 62 000 persone¹⁷; nell'energia oceanica circa 2 500¹⁸. Il settore delle tecnologie per le energie rinnovabili offshore sta superando il settore delle energie convenzionali in termini di valore aggiunto, produttività del lavoro e crescita dell'occupazione, e nei prossimi anni potrà fornire un contributo maggiore alla crescita del PIL dell'UE.

Lo sviluppo delle energie rinnovabili offshore è una storia di successo tutta europea. Sebbene gli impianti di energie rinnovabili offshore siano ancora concentrati in alcuni bacini marittimi, l'attività industriale su cui si basano è alimentata da un gran numero di imprese sparse ovunque nei paesi e nelle regioni dell'UE, comprese le regioni interne e prive di sbocchi sul mare. Ad esempio, i componenti delle turbine eoliche sono fabbricati in Austria, Repubblica ceca e nelle regioni interne di Spagna, Francia, Germania e Polonia¹⁹.



Impianti di produzione di componenti per energia eolica onshore e offshore in Europa (aggiornamento luglio 2020)²⁰.

3. BACINI MARITTIMI DELL'UE: GRANDE POTENZIALE DIVERSIFICATO DI DIFFUSIONE DELLE ENERGIE RINNOVABILI OFFSHORE

L'UE dispone del più grande spazio marittimo al mondo e grazie alla varietà e alla complementarità dei suoi bacini marittimi vanta una posizione unica per lo sviluppo delle energie rinnovabili offshore.

La cooperazione regionale è stata recentemente intensificata in alcuni bacini marittimi. L'esempio più avanzato è dato dalla cooperazione in materia di energia nei mari del Nord (North Seas Energy Cooperation, NSEC)²¹, che rappresenta un punto di riferimento per gli

¹⁷ Wind Europe.

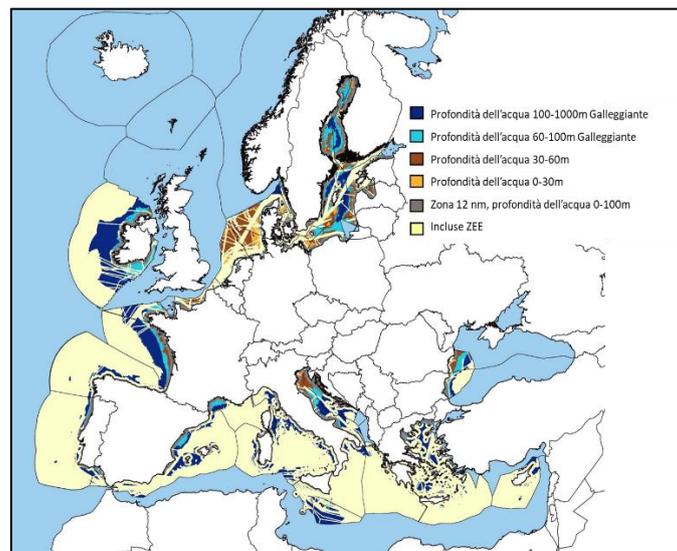
¹⁸ Commissione europea, The EU Blue Economy Report, 2020.

¹⁹ JRC 2019: Technology Market Report Wind Energy, JRC118314.

²⁰ JRC (2019) Wind Energy Technology Market Report, JRC118314.

²¹ Istituita nel 2016.

altri Stati membri che intendono sfruttare appieno il potenziale delle energie rinnovabili offshore. Le energie rinnovabili offshore sono ormai una priorità paneuropea e la cooperazione a livello regionale è in fase di estensione a tutti i bacini marittimi e a tutti gli Stati membri. Al riguardo sono molto importanti i lavori in corso nell'ambito del piano di interconnessione del mercato energetico del Baltico (Baltic Energy Market Interconnection Plan, BEMIP) o del gruppo ad alto livello per l'Europa sudoccidentale sulle interconnessioni (High Level Group for south-west Europe on interconnections) e dell'interconnessione energetica nell'Europa centrale e sudorientale (Central and South Eastern Europe Energy Connectivity, CESEC). Nel giugno 2020 è stato sottoscritto il memorandum di Spalato²² che ha posto in risalto le energie rinnovabili offshore nel contesto dei lavori per realizzare la transizione energetica nelle isole.



Potenziale tecnico dell'eolico offshore nei bacini marittimi accessibili ai paesi dell'UE27 (JRC EMPRESO 2019)²³

Il **Mare del Nord** presenta un elevato e diffuso potenziale naturale di energia eolica offshore grazie alle acque poco profonde e al potenziale localizzato di energia del moto ondoso e delle maree. Il Mare del Nord è attualmente la regione leader nel mondo per quanto riguarda la capacità installata e le competenze in materia di eolico offshore. Ha una solida base in termini di politiche e di governance grazie alla NSEC. Si avvale inoltre delle competenze di organizzazioni quali la convenzione OSPAR²⁴, che riunisce 15 governi e l'UE nella cooperazione alla protezione dell'ambiente marino nell'Atlantico nordorientale.

Anche il **Mar Baltico** presenta un elevato potenziale naturale di energia eolica offshore²⁵ e un certo potenziale localizzato di energia del moto ondoso. I paesi hanno iniziato a cooperare più strettamente per sfruttare questo potenziale, tra l'altro nell'ambito del gruppo ad alto livello del BEMIP²⁶, dell'iniziativa "Vision and Strategy Around the Baltic Sea" (VASAB), della

²² https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/policy/themes/sparsely-populated-areas/eu2020_mou_split_en.pdf.

²³ JRC (2019) JRC EMPRESO - WIND - ONSHORE and OFFSHORE. Commissione europea, Centro comune di ricerca (JRC), [serie di dati] PID: <http://data.europa.eu/89h/6d0774ec-4fe5-4ca3-8564-626f4927744e>.

²⁴ www.ospar.org.

²⁵ 93 GW, secondo lo studio sulla cooperazione in materia di energia eolica offshore nel Baltico nel quadro del BEMIP <https://op.europa.eu/fr/publication-detail/-/publication/9590cdee-cd30-11e9-992f-01aa75ed71a1>.

²⁶ Il BEMIP prevede di adottare un programma di lavoro per lo sviluppo dell'eolico offshore entro la primavera del 2021.

commissione per la protezione dell'ambiente marino nel Mar Baltico (la commissione di Helsinki, HELCOM), e della strategia dell'UE per la regione del Mar Baltico²⁷.

L'oceano Atlantico dell'UE presenta un elevato potenziale naturale di energia eolica offshore, sia con impianti fissati al fondale che con impianti galleggianti, e un buon potenziale naturale di energia del moto ondoso e delle maree. Gli Stati membri stanno sviluppando una solida riserva di progetti dimostrativi muovendo dalla lunga esperienza acquisita con impianti installati e collegati alla rete e sulla base di una rete di centri di prova leader a livello mondiale. La strategia atlantica dell'UE e il piano d'azione riveduto per l'Atlantico del 2020²⁸ individuano nelle energie rinnovabili offshore uno spazio strategico di cooperazione. Francia, Spagna e Portogallo hanno inoltre instaurato una buona cooperazione regionale nell'ambito del gruppo ad alto livello per l'Europa sudoccidentale sulle interconnessioni.

Il Mar Mediterraneo presenta un elevato potenziale di energia eolica offshore (per lo più galleggiante), un buon potenziale di energia del moto ondoso e un potenziale localizzato di energia delle maree²⁹. La cooperazione regionale in materia di energie rinnovabili offshore è organizzata nell'ambito della convenzione di Barcellona (ambiente) e dell'iniziativa WestMED³⁰. Recentemente anche l'alleanza MED7 ha fatto specifico riferimento al sostegno allo sviluppo delle energie rinnovabili offshore nel Mar Mediterraneo e nell'Atlantico³¹. Il gruppo ad alto livello della CESEC potrebbe promuovere iniziative di cooperazione regionale dall'Adriatico verso est.

Il Mar Nero offre un buon potenziale naturale di energia eolica offshore (impianti fissati al fondale e galleggianti) e un potenziale localizzato di energia del moto ondoso. La cooperazione regionale avviene già nel contesto dell'agenda marittima comune per il Mar Nero (Common Maritime Agenda for the Black Sea)³². L'agenda strategica di ricerca e innovazione per il Mar Nero (Black Sea strategic research and innovation agenda)³³ elenca tra le sue priorità lo stimolo ai settori emergenti dell'economia blu, quali l'eolico offshore e la tecnologia del moto ondoso. Il gruppo ad alto livello della CESEC potrebbe promuovere iniziative di cooperazione regionale anche nel Mar Nero.

Le **isole dell'UE** hanno un grande potenziale in termini di energie marine e possono svolgere un ruolo importante nello sviluppo delle energie offshore dell'UE. Offrono interessanti siti di prova e dimostrazione delle tecnologie innovative di produzione di energia elettrica offshore. L'iniziativa "**Energia pulita per le isole dell'UE**"³⁴ fornisce un quadro di cooperazione a lungo termine per promuovere progetti replicabili e scalabili con finanziamenti provenienti da investitori privati, da pertinenti strumenti di sostegno dell'UE e assistenza tecnica, al fine di accelerare la transizione verso l'energia pulita in tutte le isole dell'UE.

²⁷ www.balticsea-region-strategy.eu.

²⁸ COM(2020) 329 final.

²⁹ Compreso tra 32 e 75 GW, secondo lo studio sul potenziale di rete offshore nella regione mediterranea (*Study on the offshore grid potential in the Mediterranean region*, Guidehouse, novembre 2020), <https://data.europa.eu/doi/10.2833/742284>.

³⁰ www.westmed-initiative.eu.

³¹ www.diplomatie.gouv.fr/en/french-foreign-policy/europe/news/article/ajaccio-declaration-after-the-7th-summit-of-the-southern-eu-countries-med7-10.

³² https://ec.europa.eu/newsroom/mare/document.cfm?doc_id=59314.

³³ https://ec.europa.eu/newsroom/mare/document.cfm?doc_id=59317.

³⁴ <https://euislands.eu/>.

Inoltre, nell'iniziativa Energia pulita per le isole dell'UE è incluso un gran numero di **regioni ultraperiferiche e paesi e territori d'oltremare** europei, che hanno un buon potenziale di energie rinnovabili offshore e sono pionieri nella decarbonizzazione delle isole. Nuove iniziative dovrebbero contribuire a ottimizzare questo potenziale, compresa, ove possibile, la cooperazione con le regioni limitrofe.

4. COME ACCRESCERE LA DIFFUSIONE DELLE ENERGIE RINNOVABILI OFFSHORE IN EUROPA

Molte sono le sfide da vincere per realizzare la visione delineata nella presente strategia che propone l'installazione di 300/40 GW di energie rinnovabili in tutti i bacini marittimi dell'UE entro il 2050. Nelle sezioni che seguono se ne esaminano le principali e si formulano proposte regolamentari e politiche per affrontarle.

4.1 Pianificazione dello spazio marittimo per una gestione sostenibile dello spazio e delle risorse

Per conseguire una capacità installata di 300/40 GW di energie rinnovabili offshore entro il 2050 sarà necessario individuare e utilizzare un numero molto maggiore di siti di produzione di energia rinnovabile offshore e di connessione alla rete di trasmissione dell'energia elettrica. Le autorità pubbliche dovrebbero pertanto pianificare in anticipo questi sviluppi a lungo termine, valutandone la sostenibilità ambientale, sociale ed economica, garantendone la coesistenza con altre attività, come la pesca, l'acquacoltura, il trasporto marittimo, il turismo, la difesa o la realizzazione di infrastrutture, e assicurandosi che il pubblico accetti gli impianti previsti.

Lo sviluppo delle energie rinnovabili offshore deve inoltre rispettare la **normativa ambientale dell'UE e la politica marittima integrata**³⁵. La scelta del sito di un progetto di energia rinnovabile offshore è un processo delicato. Gli spazi marittimi designati per lo sfruttamento dell'energia offshore dovrebbero essere compatibili con la protezione della biodiversità, dovrebbero tenere conto delle conseguenze socioeconomiche per i settori che dipendono dalla buona salute degli ecosistemi marini e dovrebbero integrare il più possibile gli altri usi del mare.

La **pianificazione dello spazio marittimo** è uno strumento essenziale e consolidato per anticipare i cambiamenti, prevenire e attenuare i conflitti tra le priorità politiche e allo stesso tempo creare sinergie tra settori economici.

Le energie rinnovabili offshore possono e devono coesistere con molte altre attività, in particolare nelle aree in cui maggiore è l'affollamento. A tal fine, la pianificazione nazionale dello spazio marittimo dovrebbe adottare un **approccio olistico, multiuso/multifunzionale**. **L'adozione di una tale pratica è in aumento negli Stati membri dell'UE** in modo promettente. Ha dimostrato che lo sviluppo di infrastrutture energetiche non è incompatibile con le rotte marittime e che è possibile sviluppare attività economiche sostenibili nelle aree marine protette. Queste esperienze e queste buone prassi in tema di multiuso dovrebbero essere trasferite a tutti gli usi del mare, compresi i settori della difesa e della sicurezza. Al

³⁵ Gli strumenti di intervento più pertinenti sono: le direttive Habitat e Uccelli, la direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino, la direttiva sulla pianificazione dello spazio marittimo, la politica comune della pesca, la VAS, la VIA, la direttiva sulla responsabilità ambientale, la convenzione di Aarhus, nonché la strategia per la biodiversità e il piano d'azione per l'economia circolare.

riguardo, i progetti utilizzeranno anche i più recenti strumenti di monitoraggio e digitali per garantire una coesistenza efficiente. L'uso delle nuove tecnologie può contribuire a ridurre al minimo l'impatto dell'energia offshore sugli habitat e sulle specie protette. Occorre pertanto promuovere ulteriori attività di ricerca e sperimentazione per compiere ulteriori progressi nei progetti pilota multiuso e rendere l'approccio multiuso più operativo e interessante per gli investitori. I forum di cooperazione regionale potrebbero agevolare questi sviluppi. Gli Stati membri potrebbero inoltre prendere in considerazione l'inclusione di criteri multiuso nelle procedure di gara e di autorizzazione.

Esempi di progetti pilota multiuso sulle energie rinnovabili offshore

Impianti eolici offshore e acquacoltura. Il progetto MERMAID ha messo in luce i benefici ambientali derivanti da diverse combinazioni di sistemi di acquacoltura e di energie rinnovabili offshore. Sono stati avviati diversi progetti pilota in Belgio, Germania, Spagna, Francia, Paesi Bassi e Portogallo su molluschi, alghe e piattaforme offshore multiuso (ad esempio Edulis, TROPOS, Wier en Wind).

Le aree marine protette e l'economia blu nel Mar Mediterraneo. Il progetto Interreg PHAROS4MPAs ha documentato l'interazione tra le aree marine protette nel Mediterraneo e l'economia blu, compresi i parchi eolici offshore. Fornisce orientamenti su come prevenire o ridurre al minimo l'impatto ambientale di settori chiave.

La cooperazione nel Mar Baltico ha contribuito a definire corridoi per cavi e condotte che minimizzano l'attraversamento delle linee di navigazione e i rischi per i pescatori (progetto Interreg BalticLINES). Inoltre alcuni pescatori lavorano a tempo parziale per parchi eolici offshore³⁶.

La direttiva sulla pianificazione dello spazio marittimo³⁷ impone a tutti gli Stati membri costieri di presentare alla **Commissione europea piani nazionali di gestione dello spazio marittimo entro il 31 marzo 2021**. I piani saranno soggetti a valutazione ambientale strategica ai sensi della direttiva 2001/42/CE (direttiva VAS) e alle ulteriori valutazioni imposte dalle direttive Habitat³⁸ e Uccelli³⁹, al fine di garantire la protezione dei siti Natura 2000 e delle specie protette⁴⁰. Tali procedure dovrebbero consentire di evitare e ridurre i potenziali impatti negativi sull'ambiente naturale in una fase molto precoce del processo di pianificazione.

Una delle sfide principali consiste pertanto nell'integrare gli obiettivi di sviluppo delle energie rinnovabili offshore nell'elaborazione dei piani nazionali di gestione dello spazio marittimo degli Stati membri sulla base dei loro piani nazionali per l'energia e il clima. In tal modo si invierebbe alle imprese e agli investitori un segnale sulle intenzioni dei governi in merito allo sviluppo futuro del settore delle energie rinnovabili offshore, il che consentirebbe sia al settore privato che a quello pubblico di pianificare in anticipo.

³⁶ In Germania e Danimarca.

³⁷ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=celex%3A32014L0089>.

³⁸ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A01992L0043-20130701>.

³⁹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A32009L0147>.

⁴⁰ La Commissione ha pubblicato un documento di orientamento sugli impianti eolici e sulla normativa dell'UE in materia ambientale:

https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/natura_2000_and_renewable_energy_developments_en.htm.

Al riguardo, la sicurezza e la protezione sono di primaria importanza nell'ambiente marittimo. Le zone con il maggiore potenziale di energia rinnovabile offshore sono anche le più esposte ai rischi di collisione con imbarcazioni, attrezzature da pesca, attività militari o munizioni e sostanze chimiche riversate in mare. Un approccio strategico comune degli Stati membri ai rischi a livello di bacini marittimi andrebbe a beneficio di tutte le attività marittime, in particolare del settore delle energie rinnovabili offshore, con la sua elevata domanda di nuovi siti accessibili.

Inoltre, una solida pianificazione dello spazio marittimo può anche consentire una **corretta protezione dei fragili ecosistemi marini**, in linea con l'obbligo di conseguire un buono stato ecologico sancito dalla direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino⁴¹, in particolare in vista dell'aggiornamento dei relativi programmi di misure per il mare previsto nel 2022. La strategia dell'UE in materia di biodiversità chiede l'estensione e la gestione efficace della rete di aree protette dell'UE, con l'obiettivo di estenderle dall'11 % al 30 % e di proteggerne rigorosamente un terzo (un aumento rispetto all'attuale 1 %).

Per garantire il successo della pianificazione e della diffusione delle energie rinnovabili offshore su vasta scala sarà necessario rafforzare la cooperazione regionale, anche attraverso i quadri di cooperazione delle strategie macroregionali dell'UE⁴² e i programmi di finanziamento Interreg⁴³. Sia la direttiva sulla pianificazione dello spazio marittimo che la direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino impongono agli **Stati membri di collaborare a livello transfrontaliero**, a livello di bacino marittimo. Spetta agli Stati membri decidere se, dove e in che misura estendere le energie rinnovabili offshore nella propria zona economica esclusiva, ma alcuni dei problemi legati all'individuazione dei siti migliori e alla coesistenza con altri usi possono essere risolti meglio a livello regionale.

La Commissione europea continuerà pertanto a collaborare strettamente con gli Stati membri per sostenere la preparazione e l'attuazione dei piani nazionali di gestione dello spazio marittimo e delle strategie per l'ambiente marino in modo coordinato, tenendo conto di considerazioni regionali.

Le **strategie e i piani per i bacini marittimi**⁴⁴ e le **convenzioni marine regionali**⁴⁵ possono contribuire ad armonizzare e coordinare lo sviluppo delle energie rinnovabili tra Stati membri. Le convenzioni marine regionali mirano a proteggere l'ambiente marino di determinate regioni marine. Possono fungere da forum per **condividere le conoscenze**⁴⁶ e prendere decisioni giuridicamente vincolanti. È essenziale rafforzare la cooperazione e il coordinamento dei bacini marittimi con altri forum regionali dedicati alle energie rinnovabili e alla pianificazione marittima.

La consultazione pubblica è parte integrante delle valutazioni ambientali e socioeconomiche e dei processi di pianificazione dello spazio marittimo. Il **coinvolgimento di tutti i gruppi**

⁴¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32008L0056&from=IT>.

⁴² https://ec.europa.eu/regional_policy/en/policy/cooperation/macro-regional-strategies/.

⁴³ https://ec.europa.eu/regional_policy/en/policy/cooperation/european-territorial/.

⁴⁴ https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/policy/sea_basins_it.

⁴⁵ Convenzione di Helsinki per il Mar Baltico (HELCOM), convenzione OSPAR per il Mare del Nord e l'Atlantico nord-occidentale, convenzione di Barcellona per il Mediterraneo e convenzione di Bucarest per il Mar Nero.

⁴⁶ Ad esempio, le linee guida OSPAR sullo sviluppo dei parchi eolici (<https://www.ospar.org/work-areas/eiha/offshore-renewables>).

interessati sin dalle prime fasi è fondamentale per consentire l'installazione tempestiva di nuove capacità. Le autorità regionali o nazionali hanno l'obbligo giuridico e la responsabilità di informarli in modo proattivo in merito ai progetti, alle norme e al potenziale di sviluppo dei molteplici usi dello spazio marittimo. La Commissione analizzerà ulteriormente le interazioni tra le energie rinnovabili offshore e altre attività in mare, quali la pesca, l'acquacoltura, il trasporto marittimo e il turismo⁴⁷, e incoraggerà fortemente tale dialogo con le comunità maggiormente interessate. A livello europeo, nazionale, regionale e locale, i promotori di energie rinnovabili offshore, gli altri utilizzatori del mare, le parti sociali, le ONG e le autorità pubbliche nelle zone costiere dovrebbero avviare un dibattito strategico a lungo termine sul raggiungimento di obiettivi condivisi.

Infine, le energie rinnovabili offshore saranno sostenibili solo se non avranno ripercussioni negative sull'ambiente e sulla coesione economica, sociale e territoriale. Sebbene i dati disponibili indichino che ciò è possibile, la situazione deve essere monitorata e le nostre conoscenze scientifiche aggiornate man mano che aumentano le capacità e si sviluppano nuove tecnologie. Abbiamo pertanto bisogno di **analisi approfondite e scambio di dati** più ampi e più sistematici, che utilizzino i migliori strumenti di modellizzazione disponibili, per monitorare i potenziali impatti cumulativi sull'ambiente marino e l'interazione tra le energie rinnovabili offshore e altre attività in mare come la pesca e l'acquacoltura.

La Commissione invita i promotori e i portatori di interessi degli Stati membri a migliorare la qualità e l'uso del servizio Copernicus di monitoraggio dell'ambiente marino e della rete europea di osservazione e di dati dell'ambiente marino (EMODnet). In quanto piattaforme di dati aperti, questi servizi forniscono informazioni molto preziose agli utilizzatori del mare, in particolare ai promotori delle energie rinnovabili offshore. Inoltre, le autorità competenti dovrebbero emanare disposizioni che obblighino gli operatori a monitorare il possibile impatto sull'ambiente marino e a rendere pubblici e facilmente accessibili i relativi dati. In una fase successiva i dati devono essere analizzati e valutati per ottenerne risultati utilizzabili a sostegno delle decisioni in merito alle politiche.

Per facilitare il dialogo sulla sostenibilità ambientale, economica e sociale delle energie rinnovabili offshore, la Commissione è pronta ad agevolare e promuovere una "comunità di pratiche", in cui tutti i portatori di interessi, le imprese, le parti sociali, le ONG e gli scienziati possano scambiarsi opinioni, condividere esperienze e lavorare su progetti comuni.

⁴⁷ <https://www.msp-platform.eu/sector-information/tourism-and-offshore-wind>.

Azioni chiave

- La Commissione agevolerà la cooperazione transfrontaliera e incoraggerà gli Stati membri a integrare gli obiettivi di sviluppo delle energie rinnovabili offshore nei rispettivi piani nazionali di gestione dello spazio marittimo, in linea con i piani nazionali per l'energia e il clima (NECP) (marzo 2021).
- La Commissione riferirà sull'attuazione della direttiva sulla pianificazione dello spazio marittimo⁴⁸ tenendo conto dello sviluppo a lungo termine delle energie rinnovabili offshore (2022).
- La Commissione svilupperà con gli Stati membri e le organizzazioni regionali un approccio comune e progetti pilota sulla pianificazione dello spazio marittimo a livello di bacino marittimo, esaminando i rischi in mare e la compatibilità con la protezione e il ripristino della natura (2021-2025).
- La Commissione presenta oggi un documento di orientamento sugli impianti eolici e sulla normativa dell'UE in materia ambientale⁴⁹.
- Nel 2021 la Commissione promuoverà un dialogo sulle energie rinnovabili offshore tra autorità pubbliche, portatori di interessi e scienziati sotto forma di una comunità di pratiche. (2021).
- La Commissione sosterrà i progetti multiuso con gli Stati membri e le organizzazioni regionali (2021-2025).
- La Commissione e l'Agenzia europea per la difesa avvieranno un'azione comune per individuare gli ostacoli allo sviluppo delle energie rinnovabili offshore nei settori riservati alla difesa e per migliorarne la coesistenza.

4.2 Un nuovo approccio all'energia rinnovabile offshore e alle infrastrutture di rete

La pianificazione spaziale delle energie rinnovabili offshore è strettamente legata allo sviluppo delle reti marittime e terrestri. Questa sezione illustra i diversi stadi dello sviluppo della rete offshore e le misure che occorrerebbe adottare a sostegno delle infrastrutture necessarie a un'espansione su larga scala delle rinnovabili offshore.

La maggior parte dei parchi eolici in mare esistenti sono stati realizzati come progetti nazionali collegati direttamente alla terraferma tramite collegamenti radiali (figura 1). Questo modo di sviluppo delle energie rinnovabili offshore dovrebbe proseguire, in particolare nelle zone in cui queste tecnologie stanno appena decollando. In parallelo, i gestori dei sistemi nazionali di trasmissione (TSO) dovrebbero continuare a costruire interconnettori transfrontalieri per assicurare lo scambio di energia elettrica e la sicurezza dell'approvvigionamento.

⁴⁸ Articolo 14 della direttiva 2014/89/UE.

⁴⁹ Comunicazione della Commissione - Documento di orientamento sugli impianti eolici e sulla normativa dell'UE in materia ambientale (C(2020) 7730 final).

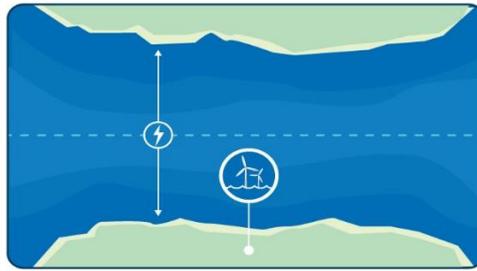


Figura 1 - Parchi eolici offshore collegati radialmente alla costa con interconnettore separato

Per accelerare la diffusione delle energie rinnovabili offshore in modo sostenibile ed efficiente sotto il profilo dei costi due elementi sono fondamentali: la pianificazione razionale della rete e lo sviluppo di una rete magliata⁵⁰. In tale contesto l'idea dei "progetti ibridi"⁵¹ ha preso sempre più piede negli ultimi anni. Un progetto ibrido può essere realizzato in modi diversi, anche per mezzo di isole e hub energetici. La figura 2 illustra un esempio di progetto ibrido in cui la produzione eolica offshore è direttamente collegata a un interconnettore transfrontaliero⁵².

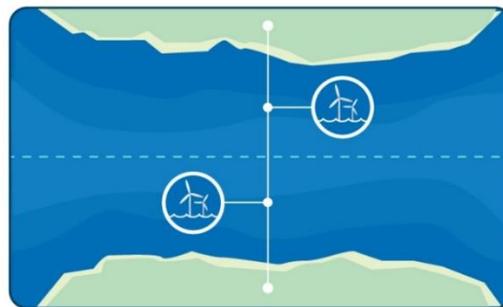


Figura 2 Esempio di progetto ibrido (modello "tie-in")

La differenza principale tra la connessione radiale alla rete e un progetto ibrido risiede nel fatto che nel progetto ibrido la rete ha una doppia funzione: l'interconnessione elettrica tra due o più Stati membri e la trasmissione di energia rinnovabile offshore verso i luoghi in cui l'energia è consumata.

Idealmente una parte della futura rete offshore sarà costruita intorno a progetti ibridi, là dove essi permettono di ridurre i costi e l'uso dello spazio marittimo. Questo tipo di progetti accorpa la generazione e la trasmissione di energia in un contesto transfrontaliero, consentendo notevoli risparmi di costi e di uso dello spazio rispetto all'approccio attuale basato su connessioni radiali e sulla costruzione separata di interconnettori elettrici transfrontalieri per gli scambi senza collegamenti con la generazione offshore. I progetti ibridi saranno una tappa intermedia tra i progetti nazionali su scala più ridotta e un sistema e una rete offshore completamente magliati. È pertanto necessario che i vari sistemi nazionali offshore siano interoperabili.

⁵⁰ La rete magliata offshore sarebbe simile alla rete di trasmissione terrestre interconnessa, dove l'energia elettrica può fluire in molte direzioni.

⁵¹ Roland Berger GmbH, *Hybrid projects: How to reduce costs and space of offshore developments, North Seas Offshore energy Clusters study*, 2019

<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/59165f6d-802e-11e9-9f05-01aa75ed71a1>

⁵² Figura 2 - La linea tratteggiata rappresenta il confine della zona economica esclusiva (ZEE).

Per conseguire un aumento significativo delle rinnovabili offshore, lo sviluppo e la pianificazione della rete in mare devono andare oltre le frontiere nazionali e coprire l'intero bacino marittimo, e tenere sempre più conto della possibile dimensione multifunzionale, sotto forma di progetti ibridi o, in uno stadio successivo, di una rete più magliata. Pertanto, come primo passo, gli Stati membri devono adottare un approccio coordinato e impegnarsi a lungo termine a sviluppare questo settore: insieme dovrebbero fissare obiettivi ambiziosi per le rinnovabili offshore in ciascun bacino marittimo, tenendo conto della protezione ambientale, dell'impatto socioeconomico e della pianificazione dello spazio marittimo. Questi obiettivi potrebbero tradursi in un **memorandum d'intesa o un accordo intergovernativo** tra gli Stati membri interessati, modulato secondo le specificità del bacino marittimo che condividono. La Commissione è pronta ad agevolare il processo per raggiungere un accordo su tale impegno a lungo termine, coordinando gli Stati membri interessati e fornendo assistenza pratica (ad esempio sotto forma di un documento modello), al fine di definire una direzione chiara, tenendo conto delle disposizioni in materia di cooperazione regionale stabilite nel regolamento sulla governance dell'Unione dell'energia e dell'azione per il clima⁵³. Questi impegni dovrebbero trovare riscontro nei piani nazionali aggiornati per l'energia e il clima per il periodo 2023-2024.

Il passo successivo consisterebbe nel tener conto di questi obiettivi ambiziosi nella pianificazione e nello sviluppo delle reti regionali integrate, poiché la mancanza di reti offshore o il rischio di ritardi nel loro sviluppo possono costituire gravi ostacoli alla rapida diffusione della generazione rinnovabile in mare. La produzione di idrogeno offshore e relativi condotti si presenta come un'altra possibilità per fornire a terra energia prodotta in mare e dovrebbe essere presa in considerazione nella pianificazione delle reti elettriche e del gas. La rete stessa dovrà essere in grado di integrare in modo efficiente le alte capacità di produzione attese, riducendo al minimo l'uso dello spazio marittimo. Per poter decidere di investire nella generazione di energie rinnovabili offshore gli investitori devono necessariamente avere un quadro chiaro dei tempi e dei piani di sviluppo delle infrastrutture di rete in mare e a terra. Lo sviluppo della rete richiede tempi più lunghi (di norma 10 anni o più) rispetto ai tempi di sviluppo della generazione di energia offshore: da qui la necessità non solo di investimenti lungimiranti nella rete ma anche di una semplificazione delle procedure di autorizzazione negli Stati membri, ove possibile, per evitare inutili ritardi. Nel pianificare la rete occorre inoltre tenere conto dei collegamenti necessari tra la generazione offshore e i siti di produzione dell'idrogeno ecc. in funzione del fabbisogno a terra. Grazie agli impegni degli Stati membri i TSO vedranno ridursi il rischio di sviluppare attivi offshore non recuperabili.

Occorrerà a tal fine un maggiore **coordinamento nella pianificazione dell'infrastruttura di rete tra** i TSO e le autorità nazionali di regolamentazione degli **Stati membri** che condividono lo stesso bacino marittimo⁵⁴. L'attuale quadro legislativo, stabilito ad esempio dal regolamento sulla governance dell'Unione dell'energia e dell'azione per il clima⁵⁵ e dalla direttiva sulla pianificazione dello spazio marittimo, così come le strategie e le convenzioni relative ai vari bacini marittimi offrono già la possibilità di rafforzare la cooperazione regionale per rispondere alla necessità di un migliore allineamento della pianificazione

⁵³ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A32018R1999&qid=1605692485081>

⁵⁴ Ne possono derivare notevoli risparmi sui costi, come illustrato in studi recenti. Si veda, ad esempio, *The Baltic Wind Energy Cooperation under BEMIP* (citato sopra).

⁵⁵ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A32018R1999&qid=1605692485081>

regionale. Anche il quadro di cooperazione regionale istituito dal regolamento TEN-E per individuare i progetti di interesse comune è un buon modello su cui basarsi.

A breve termine sembrerebbe necessario istituire una **cooperazione più strutturata tra gli Stati membri, i TSO e le autorità di regolamentazione** per elaborare una pianificazione delle reti regionali offshore più integrata e ottimizzata, tenendo conto dei piani di gestione dello spazio marittimo. In un secondo momento la pianificazione delle reti offshore potrebbe comportare un ruolo più incisivo per i **centri di coordinamento regionali**⁵⁶, che entreranno in funzione nel 2022 per integrare il ruolo dei gestori dei sistemi di trasmissione nazionali nello svolgimento dei compiti di rilevanza regionale. A lungo termine la cooperazione strutturale potrebbe essere ulteriormente rafforzata istituendo gestori indipendenti dei sistemi offshore regionali incaricati di gestire e sviluppare reti offshore sempre più magliate.

Affinché gli Stati membri si impegnino collettivamente a diffondere le energie rinnovabili offshore e sviluppare le relative infrastrutture, occorre maggiore chiarezza sulla **ripartizione dei costi e dei benefici**, sia tra gli Stati membri interessati, sia tra i mezzi di produzione e i progetti di trasmissione. È pertanto necessario sviluppare una **solida metodologia per la ripartizione dei costi** in base al luogo in cui si realizzano i benefici. Facilitare la condivisione dei costi tra gli Stati membri, i TSO e i promotori di parchi eolici offshore è la prima condizione per una visione integrata a livello di bacino marittimo.

Per prepararsi al futuro aumento dei volumi di energia offshore e a soluzioni di rete più innovative e lungimiranti, tra cui l'infrastruttura per l'idrogeno, il quadro normativo dovrebbe permettere di realizzare **investimenti ex ante**, ad esempio per sviluppare reti offshore con una capacità superiore a quella inizialmente necessaria o reti dotate di caratteristiche tecnologiche superiori ai bisogni a breve termine.

Azioni chiave

- La Commissione elaborerà un quadro che consenta agli Stati membri di formulare, a livello di bacino marittimo, un impegno comune a lungo termine per la diffusione delle energie rinnovabili offshore fino al 2050 (2021).
- Nell'ambito del regolamento TEN-E riveduto, la Commissione proporrà un quadro per la pianificazione a lungo termine delle reti offshore a cura dei TSO, coinvolgendo le autorità di regolamentazione e gli Stati membri in ciascun bacino marittimo, anche per i progetti ibridi (dicembre 2020).
- La Commissione, gli Stati membri e le autorità di regolamentazione elaboreranno, in funzione delle rispettive competenze, un quadro che consenta ai TSO di effettuare investimenti ex ante nelle reti offshore in previsione dell'estensione e dello sviluppo della generazione rinnovabile in mare (dal 2021 in poi).
- La Commissione pubblicherà orientamenti dell'UE su come coordinare la ripartizione transfrontaliera dei costi e dei benefici che derivano dai progetti di trasmissione combinati a progetti di produzione di energia (entro il 2023).

⁵⁶ A norma dell'articolo 35, paragrafo 2, del regolamento (UE) 2019/943.

4.3 Un quadro normativo dell'UE più chiaro per le energie rinnovabili offshore

Durante la transizione verso un sistema energetico offshore più magliato le reti diventeranno sempre più integrate e i progetti più complessi. In questo momento d'innovazione e trasformazione è di cruciale importanza che vi sia un quadro giuridico prevedibile a lungo termine per offrire certezza a tutti i soggetti coinvolti e mobilitare il finanziamento degli investitori.

Un mercato dell'energia ben regolamentato dovrebbe fornire i **giusti segnali d'investimento**. Il regolamento sull'energia elettrica stabilisce norme sull'integrazione dei grandi progetti di energie rinnovabili nel sistema energetico e nel mercato dell'energia elettrica. Le regole di mercato che si applicano ai progetti nazionali di rinnovabili offshore rispecchiano in larga misura quelle del mercato onshore all'interno del mercato integrato dell'energia elettrica.

Sebbene i progetti offshore continueranno a essere prevalentemente di portata nazionale, si prevede un futuro aumento consistente del numero di progetti più complessi e transfrontalieri nella maggior parte dei bacini marittimi in Europa. I progetti innovativi, come le **isole energetiche o i progetti ibridi**⁵⁷ e la **produzione offshore di idrogeno**, devono affrontare sfide particolari non previste quando è stato elaborato l'attuale quadro normativo; le norme del mercato dell'energia elettrica richiedono quindi chiarimenti, che sono forniti nel documento di lavoro dei servizi della Commissione a corredo della presente strategia.

Oggi i progetti ibridi possono essere ideati in modo compatibile con la legislazione vigente dell'UE e a beneficio della società. Sulla base di consultazioni e studi^{58,59}, la creazione di una **zona di offerta offshore** per un progetto ibrido può essere realizzata in modo compatibile con le norme del mercato dell'energia elettrica e può essere una valida soluzione in previsione di un aumento consistente del volume di rinnovabili offshore, in quanto garantisce che l'energia rinnovabile possa essere pienamente integrata nel mercato anche grazie all'uso di interconnessioni transfrontaliere per gli scambi commerciali. Con questo approccio l'energia elettrica da fonti rinnovabili può essere diretta là dove è necessaria, divenendo parte integrante della programmazione elettrica e rafforzando la sicurezza dell'approvvigionamento regionale; si riduce inoltre la necessità di costose azioni correttive dopo borsa da parte dei TSO e si forniscono forti segnali di prezzo per incoraggiare lo sviluppo della domanda offshore, come l'idrogeno verde prodotto per elettrolisi.

In questa configurazione è tuttavia probabile che i produttori di energia rinnovabile offshore ricevano il prezzo di mercato più basso dai mercati elettrici ai quali sono collegati per garantire il dispacciamento: in funzione della topologia dei progetti, l'effetto sulle entrate dovrebbe essere limitato a circa l'1 %⁶⁰ per oltre la metà dei futuri progetti ibridi, ma per alcuni progetti può essere dell'ordine dell'11 %. Per i progetti che generano entrate nettamente inferiori sul mercato dell'energia elettrica, questa percentuale è più alta in quanto la congestione della rete innalza proporzionalmente la rendita di congestione percepita dai TSO.

⁵⁷ Il considerando 66 del regolamento (UE) 2019/943 sul mercato interno dell'energia elettrica sostiene lo sviluppo di progetti ibridi (GU L 158 del 14.6.2019).

⁵⁸ Thema, *Market Arrangements for Offshore Hybrid Projects in the North Sea*, novembre 2020, <https://data.europa.eu/doi10.2833/36426>

⁵⁹ www.promotion-offshore.net/results/deliverables/

⁶⁰ Thema, *Market Arrangements for Offshore Hybrid Projects in the North Sea*, novembre 2020, <https://data.europa.eu/doi10.2833/36426>

Questo **effetto di redistribuzione deve essere affrontato** per armonizzare gli incentivi e far crescere i progetti ibridi facendo emergere il valore totale del progetto.

Un modo per armonizzare gli incentivi potrebbe consistere nel permettere agli Stati membri di riassegnare le entrate derivanti dalla gestione delle congestioni ai produttori attivi in una zona di offerta offshore, al fine di garantire che i progetti ibridi siano interessanti per gli investitori nelle energie rinnovabili. Nell'attesa che la legislazione dell'UE preveda questa possibilità, qualsiasi regime di incentivo o di sostegno dovrebbe tenere conto dell'effetto di redistribuzione così da non ritardare la realizzazione dei progetti ibridi.

La Commissione, basandosi sugli orientamenti per il mercato forniti nel documento di lavoro dei propri servizi che accompagna la presente strategia, valuterà in che modo l'attuale quadro del mercato dell'energia elettrica sostiene lo sviluppo delle energie rinnovabili offshore e stabilirà se e in quale forma siano necessarie norme più specifiche e mirate.

Un'altra difficoltà pratica da affrontare è il collegamento fisico dei progetti a diversi mercati aventi regole di connessione diverse. L'Unione si è dotata di regole in materia di connessione alla rete, che però sono state elaborate senza tenere conto delle reti offshore; è pertanto opportuno sviluppare un **approccio comune ai requisiti di connessione alla rete** per le reti in corrente continua ad alta tensione (HVDC), sulla base dell'esperienza acquisita nel bacino del Mare del Nord.

Una maggiore chiarezza del quadro normativo può anche comportare maggiore visibilità e prevedibilità dei flussi di entrate attesi. Uno dei principali obiettivi dell'assetto del mercato dell'energia elettrica adottato di recente è quello di adeguare il mercato alla penetrazione delle energie rinnovabili. I promotori di progetti di energie rinnovabili dovrebbero considerare i prezzi dell'energia elettrica all'ingrosso come una componente importante delle loro entrate. Sebbene gli investitori debbano assumersi il rischio di mercato, **una parte del rischio e delle entrate insufficienti dovute ai prezzi di mercato può essere compensata** mediante regimi di sostegno, in conformità con le norme sugli aiuti di Stato, affinché i progetti di energie rinnovabili offshore siano potenziati, ove necessario.

Dato il costo marginale zero della generazione di energia da fonti rinnovabili offshore, i prezzi all'ingrosso dell'energia elettrica tendono attualmente a essere bassi negli Stati membri in cui la penetrazione delle rinnovabili è forte. Finora le misure nazionali di sostegno sotto forma di gare d'appalto competitive accompagnate da obiettivi di diffusione hanno svolto un ruolo importante nello sviluppo e nel potenziamento delle tecnologie per le energie rinnovabili e nella relativa riduzione dei costi. Se si vogliono potenziare, come previsto, le tecnologie mature per le energie rinnovabili offshore potrebbe essere necessario combinare un quadro di mercato efficiente e una qualche forma di **sistema di stabilizzazione delle entrate** (riduzione dei rischi, garanzie e accordi di compravendita di energia elettrica). A tal fine, la Commissione promuoverà le migliori pratiche e gli scambi sui diversi tipi d'asta.

Continuerà inoltre a essere necessario sostenere direttamente le **tecnologie emergenti per le energie rinnovabili offshore, come l'energia delle maree, del moto ondoso, l'eolico e il solare galleggiante**, al fine di superare la fase pilota e dimostrativa concentrando l'azione sulle soluzioni tecnologiche che meglio conciliano gli obiettivi economici e ambientali dell'UE.

Le disposizioni vigenti stabilite a norma della direttiva sulle energie rinnovabili⁶¹ e della **disciplina in materia di aiuti di Stato a favore dell'ambiente e dell'energia** privilegiano un approccio tecnologicamente neutro al sostegno delle energie rinnovabili, pur riconoscendo che le aste specifiche per tecnologia possono essere giustificate, segnatamente in circostanze particolari per le tecnologie nuove e innovative. Negli ultimi anni queste disposizioni sono state determinanti, in particolare per lo sviluppo dell'eolico offshore e continueranno ad essere importanti per lo sviluppo delle tecnologie meno mature. La Commissione provvederà a che l'imminente revisione della disciplina in materia di aiuti di Stato e della direttiva sulle energie rinnovabili sfoci in un quadro completamente aggiornato e adatto a favorire una diffusione economicamente efficiente dell'energia pulita, compresa l'energia rinnovabile offshore.

Nei prossimi anni, grazie ai vari **meccanismi di cooperazione** disponibili nell'ambito della seconda direttiva Rinnovabili⁶², si profila un aumento del numero di progetti transfrontalieri comuni del tipo ibrido. I meccanismi di cooperazione che prevedono anche trasferimenti statistici o progetti comuni⁶³ potrebbero offrire agli Stati membri senza sbocco sul mare l'opportunità di sostenere gli investimenti nelle energie rinnovabili offshore.

Secondo la Commissione, affinché gli Stati membri traggano un vantaggio netto dal partecipare a un'azione comune, è di cruciale importanza che possano contare su orientamenti chiari in materia di giusta condivisione dei costi e benefici tra i portatori di interessi (in particolare sull'assetto di una cooperazione di base, sulla condivisione dei costi e benefici e sull'accordo di cooperazione).

⁶¹ Direttiva (UE) 2018/2001 (GU L 328 del 21.12.2018).

⁶² Direttiva (UE) 2018/2001 (GU L 328 del 21.12.2018).

⁶³ Articoli 6, 7 e 11 della direttiva Rinnovabili rifusa. Si veda anche

https://ec.europa.eu/energy/topics/renewable-energy/renewable-energy-directive/cooperation-mechanisms_en.

Azioni chiave

- La Commissione chiarisce il quadro normativo, in particolare per quanto riguarda le zone di offerta offshore per i progetti ibridi, negli orientamenti per il mercato presentati nel documento di lavoro dei propri servizi che accompagna la strategia.
- La Commissione proporrà di modificare la legislazione⁶⁴ che autorizza l'uso della rendita di congestione così da offrire agli Stati membri la possibilità di assegnarla in modo più flessibile per quanto riguarda i progetti ibridi offshore (2022).
- La Commissione incaricherà il comitato dei portatori di interessi nel settore dell'energia elettrica⁶⁵ di preparare la modifica dei codici di rete in materia di connessione alla rete per le reti offshore ad alta tensione in corrente continua (2021).
- La Commissione provvederà a che la revisione della disciplina in materia di aiuti di Stato a favore dell'ambiente e dell'energia sfoci in un quadro completamente aggiornato e adatto a favorire una diffusione economicamente efficiente dell'energia pulita, comprese le energie rinnovabili offshore (entro la fine del 2021).
- La Commissione proporrà orientamenti sulla condivisione di costi e benefici per i progetti transfrontalieri (2021).

4.4 Mobilitare gli investimenti del settore privato nelle energie rinnovabili offshore: il ruolo dei fondi UE

Gli investimenti necessari a diffondere su vasta scala le tecnologie per le energie rinnovabili offshore entro il 2050 sono stimati a quasi 800 miliardi di EUR: circa due terzi servono per finanziare l'infrastruttura di rete e un terzo per la produzione di energia elettrica offshore⁶⁶. Ciò significa che occorrerà destinare a questo settore un volume di capitale nettamente maggiore di quanto fatto finora. Negli ultimi dieci anni gli investimenti annuali nelle reti terrestri e in mare in Europa sono ammontati a circa 30 miliardi di EUR, ma devono passare a oltre 60 miliardi di EUR nel prossimo decennio, per poi aumentare ulteriormente dopo il 2030⁶⁷.

Il capitale privato dovrebbe fornire la maggior parte di questi investimenti. La tassonomia dell'UE per la finanza sostenibile guiderà gli investimenti in queste attività in linea con le nostre ambizioni a lungo termine, ma servirà anche un uso efficiente e mirato del sostegno dell'UE per catalizzare questi capitali. Lo sviluppo della rete è il presupposto, in ogni bacino marittimo, perché l'energia offshore generata possa raggiungere i clienti. Per le tecnologie mature, tale sostegno può contribuire a mitigare il fallimento del mercato, ad esempio riducendo il rischio insito nell'avvio di più progetti e di dimensioni maggiori, o può aiutare a

⁶⁴ Articolo 19 del regolamento (UE) 2019/943 sul mercato interno dell'energia elettrica (GU L 158 del 14.6.2019).

⁶⁵ https://www.acer.europa.eu/en/Electricity/FG_and_network_codes/Pages/European-Stakeholder-Committees.aspx

⁶⁶ Guidehouse, "Financing of offshore hybrid assets in the North Sea", novembre 2020. <https://data.europa.eu/doi/10.2833/269908>

⁶⁷ Valutazione d'impatto del piano per l'obiettivo climatico https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:749e04bb-f8c5-11ea-991b-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF

ridurre i costi di capitale, in genere molto elevati per questo tipo di progetti. Per le tecnologie meno mature, o per i progetti ancora in fase iniziale, il finanziamento pubblico dell'UE sarà fondamentale per la creazione del mercato, in quanto contribuirà a coinvolgere un maggior numero di attori privati, migliorare la competitività, ridurre le incertezze, abbassare i costi e accorciare i tempi per una diffusione e commercializzazione rapide.

Il nuovo **programma InvestEU** può fornire sostegno e garanzie alle tecnologie emergenti così da accelerare gli investimenti privati attraverso i suoi diversi filoni d'intervento, ad esempio sostenendo la ricerca e l'innovazione, lo sviluppo delle infrastrutture e le industrie strategiche. Poiché i costi di capitale rappresentano una quota significativa dei costi totali di investimento nei nuovi progetti offshore, ridurre questi costi e diminuire il rischio possono avere un effetto positivo importante sulla mobilitazione di capitali privati e incentivare nuovi investimenti. I prestiti della Banca europea per gli investimenti (BEI) possono svolgere un ruolo cruciale insieme agli investimenti privati nelle energie rinnovabili offshore.

A ciò si aggiungano i fondi liberati dai progetti annullati del primo invito a presentare proposte **NER 300** che, reinvestiti attraverso gli strumenti finanziari esistenti, consentiranno di mobilitare ulteriori investimenti privati nelle innovazioni a basse emissioni di carbonio, tra cui le energie rinnovabili offshore.

Nel contesto del piano per la ripresa **NextGenerationEU**, il 37 % dei 672,5 miliardi di EUR di cui è dotato il **dispositivo per la ripresa e la resilienza** sarà destinato alla transizione verde e potrà essere utilizzato per sostenere le riforme e gli investimenti nelle energie rinnovabili offshore a titolo dell'iniziativa faro "Power up".

I finanziamenti del dispositivo per la ripresa e la resilienza dovranno essere impegnati entro la fine del 2023; è pertanto indispensabile che gli Stati membri siano in grado di presentare una **riserva di progetti maturi**, in stretta cooperazione con le imprese che si stanno già preparando a investire. La Commissione è pronta a fornire consulenza tecnica e sviluppo delle capacità: agli Stati membri attraverso lo strumento di sostegno tecnico, e ai promotori di progetti nell'ambito del polo di consulenza di InvestEU. I finanziamenti del dispositivo per la ripresa e la resilienza a sostegno delle energie rinnovabili offshore possono anche essere diretti all'ammodernamento delle **infrastrutture portuali** e alle **connessioni alla rete**; possono inoltre sostenere le **riforme necessarie** alla diffusione delle energie rinnovabili offshore e alla loro integrazione nei sistemi energetici (ad esempio mediante la semplificazione delle procedure di autorizzazione, la pianificazione delle reti e dello spazio marittimo e le aste per le energie rinnovabili offshore).

Gli strumenti dell'UE possono contribuire a mobilitare i finanziamenti indispensabili a promuovere soluzioni transfrontaliere e progetti comuni nel settore delle energie rinnovabili. Il **meccanismo per collegare l'Europa**, con il suo **nuovo meccanismo per la generazione transfrontaliera di energia da fonti rinnovabili**, offre incentivi alla cooperazione in questo campo; può essere utilizzato per individuare i potenziali siti in mare per progetti condivisi da due o più Stati membri, finanziare gli studi necessari e, in via eccezionale, i lavori di costruzione: un esempio potrebbe essere lo sviluppo congiunto di un parco eolico galleggiante a sostegno della leadership tecnologica europea. La componente Infrastrutture del meccanismo per finanziare l'Europa ha già finanziato progetti di energia offshore, come il North Sea Wind Power Hub, e in futuro potrebbe concentrarsi maggiormente sullo sviluppo di infrastrutture transfrontaliere di rete offshore, compresi progetti ibridi e magliati.

Inoltre, il **meccanismo di finanziamento dell'energia rinnovabile**, che sarà operativo dal 1° gennaio 2021, prevede modi di condivisione dei benefici derivanti dai progetti di energia

offshore con gli Stati membri che non hanno una fascia costiera: tutti gli Stati membri, anche quelli senza sbocco sul mare, possono contribuire finanziariamente al meccanismo indicando il tipo di progetto e tecnologia che preferiscono sostenere, compresi i progetti offshore; in cambio riceveranno benefici statistici⁶⁸ associati all'energia rinnovabile prodotta dai progetti e, nella pratica, condivideranno il potenziale di energia rinnovabile degli Stati membri che ospitano i progetti.

Questo meccanismo può sostenere un'ampia gamma di progetti, dagli impianti su piccola scala alle tecnologie innovative (come i parchi eolici offshore galleggianti) ai grandi progetti ibridi transfrontalieri. Può sovvenzionare la componente "generazione di energia rinnovabile" dei progetti incentrati sulla produzione di combustibili rinnovabili mediante le tecnologie Power-to-X, dei progetti di produzione e stoccaggio dell'energia e dei progetti che ricevono altre forme di sostegno per l'infrastruttura o la connessione alla rete. La Commissione prevede di indire la **prima gara d'appalto su scala UE** per progetti nel 2021.

Orizzonte Europa e il Fondo per l'innovazione sosterranno progetti di ricerca, innovazione e dimostrazione utili allo sviluppo e alla diffusione futura delle tecnologie innovative per le energie offshore in Europa. In particolare, nell'ambito di **Orizzonte Europa** sarà possibile sostenere lo sviluppo e la sperimentazione di tecnologie, componenti e soluzioni nuove e innovative per le energie rinnovabili offshore⁶⁹. Il **Fondo per l'innovazione** può sostenere la dimostrazione di tecnologie pulite innovative su scala commerciale, come l'energia oceanica, nuove tecnologie eoliche offshore galleggianti o progetti che collegano parchi eolici offshore a impianti di stoccaggio in batterie o a impianti di produzione di idrogeno. Per aumentare la fattibilità di questi progetti innovativi e finanziare le infrastrutture adiacenti, il sostegno potrebbe essere combinato con i finanziamenti di InvestEU o del meccanismo per collegare l'Europa. Gli Stati membri ammessi a beneficiare del **Fondo per la modernizzazione**⁷⁰ possono utilizzarne le risorse per sviluppare l'industria offshore delle energie rinnovabili.

⁶⁸ Ad esempio, se uno Stato membro senza sbocco sul mare contribuisce finanziariamente al meccanismo e il meccanismo sostiene un parco eolico offshore in un altro Stato membro, l'energia rinnovabile prodotta dal progetto nello Stato membro ospitante è calcolata dallo Stato membro contributore come se fosse produzione propria. In pratica, gli Stati membri senza sbocco sul mare aumenteranno statisticamente la propria percentuale di energia rinnovabile nel consumo di energia (quindi benefici statistici) anche se tale energia è stata prodotta o consumata in un altro paese. Si aiutano in tal modo gli Stati membri a raggiungere l'obiettivo relativo alla quota di rinnovabili attraverso i progetti situati in un altro Stato membro.

⁶⁹ Cfr. sezione 4.5.

⁷⁰ Bulgaria, Croazia, Repubblica ceca, Estonia, Ungheria, Lettonia, Lituania, Polonia, Romania e Slovacchia.

Azioni chiave

- La Commissione incoraggerà gli Stati membri a includere le riforme e gli investimenti connessi alla diffusione delle energie rinnovabili, comprese quelle offshore, nei piani nazionali di ripresa e resilienza, nell'ambito dell'iniziativa faro "Power up" del dispositivo per la ripresa e la resilienza (2020-2021).
- La Commissione agevolerà lo sviluppo di progetti di cooperazione transfrontaliera, tra cui le interconnessioni, nell'ambito del nuovo meccanismo per collegare l'Europa e del meccanismo di finanziamento dell'energia rinnovabile, anche attraverso un meccanismo di finanziamento misto nell'ambito di InvestEU (dal 2021).
- La Commissione, la BEI e altre istituzioni finanziarie collaboreranno per sostenere gli investimenti strategici nelle energie offshore attraverso InvestEU, sostenendo anche investimenti ad alto rischio che promuovono la leadership tecnologica dell'UE (a partire dal 2021).

4.5 Indirizzare ricerca e innovazione a sostegno dei progetti offshore

Promuovere la ricerca e l'innovazione (R&I) è un presupposto importante per la diffusione su ampia scala delle energie rinnovabili offshore. Attualmente gli investimenti in R&I nel settore dell'energia pulita provengono principalmente dal settore privato. Negli ultimi anni l'UE ha investito in media quasi 20 miliardi di euro all'anno in energia pulita⁷¹, di cui il 77 % si stima provenga dalle imprese, il 17 % dai governi nazionali e il 6 % dai fondi UE. Per quanto riguarda l'energia eolica, il settore privato svolge un ruolo ancora più importante, in quanto fornisce circa il 90 % dei finanziamenti europei per R&I nel settore dell'energia eolica terrestre e offshore⁷². Gli investimenti in R&I per l'energia eolica in Europa sono concentrati soprattutto in Germania, Danimarca e Spagna⁷³.

Gli investimenti pubblici in ricerca, sviluppo e innovazione nella catena del valore dell'energia eolica hanno svolto un ruolo importante per consentire al settore di svilupparsi, espandersi e passare alla diffusione. Il settore ricerca e sviluppo (R&S) ha registrato un incremento: da 133 milioni di EUR nel 2009 a 186 milioni di EUR nel 2018⁷⁴. Negli ultimi 10 anni, i programmi di R&I dell'UE⁷⁵ hanno destinato circa 496 milioni di EUR all'energia eolica offshore, concentrandosi in primo luogo sulla tecnologia offshore, seguita dall'energia

⁷¹ Dati SETIS su R&I, secondo la metodologia del JRC: Fiorini A., Georgakaki A., Pasimeni F., Tzimas E., *Monitoring R&I in Low-Carbon Energy Technologies*, 2017, JRC105642 e Pasimeni F., Fiorini A., Georgakaki A., *Assessing private R&D spending in Europe for climate change mitigation technologies via patent data*, World Patent Information, 2019. Disponibili all'indirizzo: <https://setis.ec.europa.eu/publications/setis-research-innovation-data>

⁷² JRC, *Low Carbon Energy Observatory, Wind Energy Technology Market Report*, Commissione europea, 2019, JRC118314.

⁷³ JRC, *Low Carbon Energy Observatory, Wind Energy Technology Market Report*, Commissione europea, 2019, JRC118314.

⁷⁴ ICF, *Climate neutral market opportunities and EU competitiveness study*, studio commissionato dalla DG GROW (bozza), 2020.

⁷⁵ Orizzonte 2020 e il suo predecessore - 7° PQ, per il periodo 2009-2019.

eolica offshore galleggiante, da nuovi materiali e componenti, e infine da manutenzione e monitoraggio⁷⁶.

Le attuali priorità di R&I in materia di eolico offshore riguardano principalmente la progettazione di turbine eoliche, lo sviluppo infrastrutturale, i materiali avanzati per l'economia circolare e la digitalizzazione. Altre recenti innovazioni riguardano la catena logistica/di approvvigionamento, ad esempio lo sviluppo di riduttori per turbine eoliche sufficientemente compatti da poter essere inseriti in un container da trasporto standard⁷⁷, oppure l'applicazione al ciclo di vita degli impianti di approcci ispirati all'economia circolare; l'armonizzazione delle norme tecniche può contribuire a raggiungere portata ed efficienza a questo riguardo. Ulteriori innovazioni e tendenze stimate al rialzo nei prossimi dieci anni riguardano anche i generatori superconduttori, i materiali avanzati per le torri e il valore aggiunto dell'energia eolica offshore. Poiché l'energia eolica offshore è ormai una tecnologia matura, i futuri finanziamenti in R&I dovrebbero sostenere l'ottimizzazione dei processi produttivi esistenti in settori quali la produzione di pale di grandi dimensioni.

Le applicazioni galleggianti sembrano diventare un'opzione praticabile per i paesi e le regioni dell'UE con mari più profondi - nell'Atlantico, nel Mediterraneo e nel Mar Nero⁷⁸: la tecnologia per l'**eolico offshore galleggiante** in acque profonde e in ambienti difficili più lontani dalla costa diventa sempre più sostenibile dal punto di vista commerciale⁷⁹, con diversi prototipi e progetti su piccola scala già operativi, creando sempre più opportunità commerciali per gli operatori dell'UE.

Tra il 2007⁸⁰ e il 2019 la spesa europea totale per R&S destinata all'**energia oceanica (moto ondoso, maree)** ammontava a 3,84 miliardi EUR, la maggior parte (2,74 miliardi EUR) in provenienza dal settore privato⁸¹. Nello stesso periodo, i programmi nazionali di R&S hanno destinato 463 milioni di EUR allo sviluppo dell'energia del moto ondoso e delle maree, e i finanziamenti dell'UE⁸² sono ammontati a 493 milioni di EUR. Il sostegno dell'UE può essere fondamentale sia per incentivare ulteriormente i finanziamenti del settore pubblico e privato a livello nazionale riducendo i rischi per gli investimenti nell'energia oceanica, sia per promuovere ulteriori sperimentazioni, abbassare i costi e colmare il divario tra dimostrazione e diffusione. Nel periodo indicato, finanziamenti pubblici (UE e nazionali) per 1 miliardo di EUR hanno mobilitato, in media, 2,9 miliardi di EUR di investimenti dal settore privato.

Le tecnologie che sfruttano le maree possono essere considerate in fase precommerciale mentre la maggior parte di quelle che sfruttano il moto ondoso è ancora in fase di R&S. Il **fotovoltaico galleggiante** ha registrato una diffusione su scala industriale in corpi idrici interni naturali e artificiali e potrebbe avere potenzialità promettenti per zone costiere e in prossimità della costa. Altrettanto promettenti sono le potenzialità delle **alghe**, in quanto fonte di biocarburanti sostenibili, e meritano ulteriore attenzione nel campo R&I.

⁷⁶ JRC, *Wind Energy Technology Development Report*, 2020.

⁷⁷ Piano SET (piano strategico europeo per le tecnologie energetiche) - piano d'attuazione per l'energia eolica offshore, 2018.

⁷⁸ I parchi eolici offshore galleggianti sono adatti per profondità tra i 50 e i 1000 metri.

⁷⁹ UNEP & Bloomberg NEF, *Global trends in renewable energy investment*, 2019.

⁸⁰ Avvio del piano SET.

⁸¹ Gli investimenti privati sono stimati sulla base dei dati sui brevetti disponibili nella banca dati Patstat. Fonti: Fiorini, A., Georgakaki, A., Pasimeni, F. e Tzimas, E., [Monitoring R&I in Low-Carbon Energy Technologies](#), 2017, JRC105642, EUR 28446 EN e Pasimeni, F., Fiorini, A. e Georgakaki, A., [Assessing private R&D spending in Europe for climate change mitigation technologies via patent data](#). World Patent Information, 59, 101927.

⁸² Compreso il Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR), che ha anche cofinanziato progetti Interreg.

La crescente quantità di energia generata da queste tecnologie offshore deve essere sostenuta da un ulteriore sviluppo di **infrastrutture e tecnologie di rete innovative**. Il settore R&I dovrebbe pertanto favorire nuovi approcci per il collegamento di queste infrastrutture innovative in una rete magliata, puntando ad aumenti di efficienza grazie alla riduzione delle perdite.

Per la trasmissione a lunga distanza dell'energia elettrica generata, la trasmissione a corrente continua ad alta tensione (HVDC) costituisce un'alternativa efficiente ed economica a quella a corrente alternata. Le più recenti tecnologie HVDC possono interconnettere parchi eolici e reti riuscendo a disacciare sul mercato giusto l'energia offshore generata, con i necessari requisiti di sicurezza e resilienza della rete. Non è tuttavia semplice passare alla diffusione su larga scala a causa dei costi elevati, della diversità delle prove di configurazione e convalida tra un gestore e l'altro e dei problemi di interoperabilità tra i convertitori dei diversi venditori. Pertanto, con il sostegno fornito nell'ambito di Orizzonte Europa per la fase di progettazione e prova dei sistemi HDVC, la Commissione indicherà la rotta per installare il **primo sistema HVDC multiterminale multivendor** in Europa entro il 2030.

Per un'efficace integrazione dei parchi eolici offshore nel sistema energetico sarà importante facilitare la **sperimentazione di nuove tecnologie** in materia di future reti offshore, flessibilità, stoccaggio (Power-to-X), batterie e digitalizzazione, oltre che sviluppare fattori agevolanti e vettori come l'idrogeno e l'ammoniaca. A medio e lungo termine diventeranno rilevanti la conversione in idrogeno, in loco, dell'energia elettrica da fonti rinnovabili, e il suo trasporto marittimo o il rifornimento, anch'esso in loco. Sono pertanto fondamentali a tale riguardo anche il sostegno al settore R&I previsto nel contesto del piano d'azione sulle batterie, della strategia per l'idrogeno e delle relative alleanze.

È inoltre necessario condurre ricerche sugli impatti ambientali delle tecnologie offshore, per colmare le lacune nei dati e nelle informazioni. Un miglioramento delle conoscenze e delle capacità di modellizzazione semplificherà l'individuazione delle zone dei futuri impianti e il processo di adesione dell'opinione pubblica.

Gli interventi futuri devono rispondere sia a queste sfide legate alla ricerca e all'innovazione, sia alle opportunità offerte dallo sviluppo e dalla diffusione dell'energia offshore; esse comprendono: l'integrazione delle infrastrutture, la progettazione finalizzata alla circolarità, la sostituzione delle materie prime essenziali, la riduzione dell'impatto ambientale delle tecnologie offshore, la creazione di competenze e di posti di lavoro.

La Commissione valuterà come supportare e integrare in modo sostenibile lo sviluppo tecnologico nella produzione di energie rinnovabili offshore e nelle relative infrastrutture, anche attraverso la missione di ricerca sulla salute degli oceani, dei mari e delle acque costiere e interne.

Azioni chiave

- *Nell'ambito del primo programma di lavoro di Orizzonte Europa per il 2021 e il 2022, la Commissione propone di:*
 - sostenere la cooperazione tra TSO, costruttori e promotori di energia eolica offshore per avviare nel 2022 un progetto dimostrativo su vasta scala di una rete HVDC;
 - sviluppare nuovi modelli tecnologici per l'energia eolica, oceanica e il solare galleggiante, ad esempio attraverso Orizzonte Europa;
 - migliorare l'efficienza industriale lungo tutta la catena del valore dell'energia eolica offshore, ricorrendo a tecnologie digitali che utilizzano approcci basati sui dati e dispositivi dell'Internet delle cose;
 - integrare sistematicamente il principio della "progettazione finalizzata alla circolarità" nella ricerca e nell'innovazione per le energie rinnovabili.
- La Commissione riesaminerà gli obiettivi del piano SET in materia di energia oceanica e di energia eolica offshore, insieme alle agende di attuazione, e creerà un nuovo gruppo incentrato sull'HVDC all'interno del piano SET.
- La Commissione analizzerà in che modo lo sviluppo tecnologico della produzione di energia offshore e delle relative infrastrutture possa inserirsi in modo sostenibile negli ecosistemi socioeconomici e nell'ambiente marino, ad esempio studiando gli impatti cumulativi e la consapevolezza sociale.
- La Commissione collaborerà con gli Stati membri e le regioni, comprese le isole, per utilizzare in modo coordinato i fondi disponibili per le tecnologie del settore dell'energia oceanica, affinché si raggiunga una capacità totale in tutta l'UE di 100 MW entro il 2025, e di circa 1 GW entro il 2030.

4.6 Un'offerta e una catena del valore più forti in tutta Europa

Per ottenere un potenziamento della capacità delle energie rinnovabili offshore fino a raggiungere una produzione di 300-40 GW, e traendone i massimi benefici per l'economia dell'UE, è necessario che la catena di approvvigionamento di questo settore **aumenti la propria capacità** e sia in grado di far fronte a tassi di installazione più elevati. Saranno necessari investimenti per ampliare le capacità produttive di fornitori e costruttori di materiali resistenti alla corrosione, turbine eoliche e oceaniche, torri, fondazioni, dispositivi galleggianti e cavi. Alcuni porti dovranno essere ammodernati e nuove navi dovranno essere costruite e messe in esercizio. Solo un numero limitato di porti marittimi europei, ad esempio, sono attualmente adatti all'assemblaggio, alla produzione e alla manutenzione di componenti per energia offshore. Secondo le stime del settore, sono necessari investimenti complessivi compresi tra 0,5 e 1 miliardo di EUR per adeguare alla nuova realtà le infrastrutture portuali e le navi. Anche centinaia di fornitori di componenti, molti dei quali sono PMI, dovranno aggiornarsi.

Le **politiche sul versante della domanda** riguardanti, ad esempio, la pianificazione a lungo termine, la cooperazione regionale e un quadro normativo chiaro, possono fornire segnali e indicare stime circa i futuri volumi, entrambi necessari sia all'industria sia agli investitori per poter effettuare investimenti ex ante e per **portare a scala industriale le capacità produttive**.

Allo stesso tempo, potrebbero essere necessarie anche **politiche sul versante dell'offerta**. La catena europea di approvvigionamento per le energie rinnovabili offshore è dinamica e altamente competitiva, ma dovrà saper affrontare sfide importanti per espandersi e mantenere la sua posizione di eccellenza in un contesto di sempre maggior concorrenza sui mercati mondiali. Nella comunicazione "Una nuova strategia industriale per l'Europa"⁸³, la Commissione ha sottolineato la necessità di **un approccio più strategico alle industrie delle energie rinnovabili e alla catena di approvvigionamento** che le sottende, per mantenere la leadership e l'eccellenza dell'Europa a livello mondiale.

Pertanto, la Commissione rafforzerà il Forum industriale per l'energia pulita sulle fonti rinnovabili istituito dal pacchetto "Energia pulita per tutti gli europei", al fine di aggregare leader dell'industria, poli industriali, imprese e fornitori di servizi, gestori dei sistemi di trasmissione, investitori, società civile e comunità scientifica, e lo estenderà ad includere autorità nazionali e regionali. Il Forum contribuirà a valutare la competitività dell'industria⁸⁴ e a individuare i segmenti critici della catena di approvvigionamento e gli investimenti associati, da incrementare per assicurare il raggiungimento degli obiettivi dell'UE per la diffusione delle energie rinnovabili.

Nell'ambito del Forum sarà istituito un **apposito gruppo di lavoro sulle energie rinnovabili offshore** per individuare e proporre soluzioni agli ostacoli che impediscono la rapida espansione di una catena di approvvigionamento paneuropea in questo settore, agevolare la cooperazione e mettere in comune le competenze nelle diverse tecnologie per le energie offshore e delle diverse catene di approvvigionamento per le rinnovabili, nel rispetto delle norme in materia di concorrenza. Il gruppo di lavoro sulle energie rinnovabili offshore contribuirà a monitorare i progressi e a far avanzare i lavori sui punti d'azione della presente strategia. Data la crescente tendenza ad aumentare la presenza di impianti per energie rinnovabili nei loro portafogli, le imprese attive nel settore offshore tradizionale del petrolio e del gas potrebbero essere interessate ad unirsi alla piattaforma, contribuendo con conoscenze, competenze e impianti.

La sfida delle competenze

Un aumento consistente nella diffusione delle energie rinnovabili offshore e nella relativa catena del valore dovrebbe andare a beneficio di molte regioni e territori. Ciò potrebbe offrire alle regioni più colpite dalla transizione verso un'economia climaticamente neutra l'opportunità di diversificare la loro economia, a partire dalle regioni ad alta intensità di carbonio e carbone, passando alle regioni in cui l'industria offshore del gas e del petrolio deve essere riconvertita, fino alle **regioni periferiche e ultraperiferiche**. Inoltre, potrebbe offrire opportunità di lavoro alternative altamente qualificate ai lavoratori specializzati colpiti dalla transizione. La manutenzione delle infrastrutture energetiche offshore potrebbe anche avere effetti economici equilibranti per le località caratterizzate da industrie altamente stagionali (turismo, pesca, ecc.), fornendo un flusso di lavoro stabile e prevedibile tutto l'anno per i lavoratori locali e le PMI.

Sfruttare con successo questo potenziale significa superare una serie di sfide in termini di forza lavoro e delle sue competenze, compresa l'alfabetizzazione nelle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, oltreché disporre di queste competenze dove ce n'è bisogno. Il settore incontra già difficoltà per assumere e formare lavoratori con le giuste

⁸³ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/it/ip_20_416

⁸⁴ Cfr. COM(2020) 953.

competenze. Il 17-32 % delle imprese denuncia deficit di competenze e, nelle professioni tecniche, il 9-30 % registra una carenza di competenze. In prospettiva, gli Stati membri dovranno sostenere azioni nell'ambito dell'"Agenda per le competenze per l'Europa per la competitività sostenibile, l'equità sociale e la resilienza" oltre a **concepire e definire più programmi di istruzione e formazione** rivolti al settore delle energie rinnovabili offshore in linea con gli obiettivi di sviluppo previsti⁸⁵. Nel 2019 solo 12 paesi dell'UE disponevano di programmi di questo tipo⁸⁶, assenti persino in alcuni dei paesi con un notevole potenziale industriale offshore. Si prevede la creazione di un numero significativo di posti di lavoro, in particolare per ricercatori, ingegneri, scienziati e tecnici. Per finanziare questi programmi gli Stati membri possono utilizzare i **fondi della politica di coesione, del Fondo sociale europeo Plus** e del **meccanismo per una transizione giusta**.

I programmi di istruzione tecnica e accademica degli Stati membri dovranno tener conto della necessità, sempre maggiore da oggi al 2050, di attrarre giovani lavoratori con il profilo adatto ai posti di lavoro nel settore delle energie rinnovabili offshore. I **centri di eccellenza professionale** possono contribuire a rispondere al fabbisogno di riqualificazione, riunendo un ampio spettro di partner locali - da chi fornisce istruzione e formazione professionale (a livello sia secondario che terziario), a datori di lavoro, centri di ricerca, agenzie di sviluppo e servizi per l'impiego - per sviluppare ecosistemi di competenze.

Un approccio basato sull'economia circolare

Un'altra sfida da affrontare è rappresentata da disattivazione, riuso e riciclo dei componenti delle turbine eoliche, in particolare le pale in materiali compositi. La **ricerca sulla riciclabilità e sugli impatti sulla progettazione** è ancora piuttosto frammentata e spesso basata su applicazioni di nicchia e non generiche. Occorre integrare più sistematicamente il principio della "progettazione finalizzata alla circolarità" nella ricerca e nell'innovazione per le energie rinnovabili. Sarà necessario migliorare le tecnologie esistenti (e svilupparne di nuove), tenendo conto sia dell'efficienza nei processi di produzione che della durata di vita degli impianti e del "fine vita" dei componenti. Sarà così più facile mantenere il valore dei prodotti e dei servizi dell'industria manifatturiera delle rinnovabili, riducendo la pressione sulle risorse naturali. È necessaria una valutazione approfondita dei materiali utilizzati per le tecnologie al servizio delle rinnovabili offshore, che dovrebbe riguardare non solo gli aspetti relativi ai costi e alla tossicità, ma anche questioni quali il riutilizzo e la riciclabilità dei materiali, i vincoli di approvvigionamento e una maggiore sicurezza di approvvigionamento per i materiali critici. Occorre esplorare le pratiche di riutilizzo e riciclaggio associate alle turbine eoliche onshore, in quanto dovranno essere disattivate nel prossimo futuro.

La catena del valore delle rinnovabili offshore dell'UE è sottesa da una **catena di approvvigionamento mondiale**, da cui dipende per l'importazione di materie prime e componenti destinati alla produzione (terre rare per i magneti permanenti, acciaio e materiali compositi). Poiché si prevede un aumento della domanda di questi materiali (che per le terre rare utilizzate nei magneti permanenti, ad esempio, potrebbe decuplicarsi entro il 2050⁸⁷), è

⁸⁵ Solo il 5 % dei programmi di istruzione e formazione disponibili è incentrato specificamente sulle energie rinnovabili offshore. Vi sono notevoli lacune nei settori elettromeccanico, metalmeccanico, dell'assemblaggio, delle immersioni e in quello salute & sicurezza.

⁸⁶ Fonte: progetto MATES (Maritime Alliance for fostering the European Blue Economy through a Marine Technology Skilling Strategy), *Baseline report on present skills gaps in shipbuilding and offshore renewables value chains* www.projectmates.eu

⁸⁷ La produzione europea di generatori eolici dipende dalle importazioni di grafite (per il 48 % proveniente dalla Cina), cobalto (per il 68 % dalla Repubblica democratica del Congo), litio (per il 78 % dal Cile) e terre rare (per

necessario concentrarsi su come garantire un approvvigionamento privo di distorsioni, ridurre la dipendenza e abbreviare le catene di approvvigionamento. La nuova **alleanza europea per le materie prime**⁸⁸ dovrebbe contribuire ad aumentare la resilienza della catena di approvvigionamento. Migliorare la circolarità dell'intera catena di approvvigionamento contribuirà in maniera importante ad attenuare dipendenze che si sono accentuate.

L'industria dell'UE e i mercati mondiali

L'industria delle energie rinnovabili offshore dell'UE è altamente competitiva sul mercato mondiale e dispone di una forte **capacità di esportazione**; la Cina e l'India sono i principali concorrenti. Tra il 2009 e il 2018 la bilancia commerciale dell'UE è rimasta positiva e continua a segnare un rialzo. Nel 2018 le imprese dell'UE rappresentavano il 47 % delle esportazioni globali. Dei dieci maggiori esportatori a livello mondiale, otto sono paesi dell'UE. Il mercato mondiale rappresenta quindi un'importante opportunità commerciale per le industrie dell'UE. Si prevede che in Asia la capacità eolica offshore raggiungerà circa 95 GW entro il 2030 (su una capacità globale prevista pari a quasi 233 GW entro il 2030)⁸⁹. Quasi la metà degli investimenti globali in energia eolica offshore nel 2018 ha avuto luogo in Cina⁹⁰. Anche il mercato mondiale delle nuove tecnologie - come l'eolico galleggiante e, in futuro, l'energia oceanica - può offrire nuovi e promettenti sbocchi per l'industria dell'UE.

Partenariati internazionali

Attraverso la diplomazia del Green Deal l'UE si adopera attivamente con i suoi partner internazionali per **contribuire a creare un ambiente favorevole** allo sviluppo delle energie rinnovabili offshore, anche nei paesi a basso reddito e nei mercati emergenti. Questo sostegno potrebbe riguardare il quadro normativo, le norme tecniche, le associazioni di categoria locali/nazionali, lo sviluppo di capacità per connessione e gestione della rete, la formazione professionale, nonché la riduzione dei rischi per gli investimenti tramite garanzie quali la garanzia europea per le energie rinnovabili nell'ambito del Fondo europeo per lo sviluppo sostenibile (EFSD)⁹¹.

L'UE e i paesi partner sono inoltre impegnati a raggiungere gli obiettivi di sviluppo sostenibile (OSS), tra cui l'obiettivo n. 7, e stanno pertanto appoggiando la diffusione di energie rinnovabili e a prezzi accessibili in tutto il mondo. In linea con gli obiettivi politici dell'UE intesi a sostenere la transizione verso sistemi energetici puliti nei paesi partner, le energie rinnovabili offshore svolgeranno un ruolo importante. Ciò può tradursi in una situazione vantaggiosa sia per il settore delle energie rinnovabili offshore dell'UE, che potrebbe accedere a nuovi importanti mercati, sia per i paesi partner che vedrebbero crescere la quota delle loro energie rinnovabili e aumenterebbero conoscenze e capacità nel settore.

L'UE è pronta e disposta a condividere le sue esperienze all'avanguardia nel settore industriale e a **cooperare con i paesi terzi** in vari modi: potrebbe trattarsi di uno scambio a livello di migliori pratiche e approcci normativi e dello sviluppo di progetti comuni con i paesi vicini, a

quasi il 100 % dalla Cina). Fonte: Relazione di previsione strategica 2020 della Commissione europea (https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/new-push-european-democracy/strategic-foresight/2020-strategic-foresight-report_en).

⁸⁸ [COM\(2020\) 474 final](#)

⁸⁹ GWEC, *Global Offshore Wind Report*, 2020.

⁹⁰ IRENA, *Future of wind*, 2019, pag. 52.

⁹¹ Regolamento (UE) 2017/1601 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 settembre 2017, che istituisce il Fondo europeo per lo sviluppo sostenibile (EFSD), la garanzia dell'EFSD e il Fondo di garanzia dell'EFSD.

seconda del livello di allineamento dei quadri normativi e della coerenza con le priorità strategiche dell'UE in termini di norme ambientali e di altro tipo.

Gli Stati membri e l'industria dovrebbero impegnarsi attivamente nella promozione delle norme dell'UE a livello bilaterale e internazionale, anche con un coinvolgimento attivo presso gli organismi internazionali di normazione.

In quanto **sviluppatrice di tecnologie** (anche tecnologia per la rete), **l'UE deve adottare un approccio più risoluto per promuovere i propri interessi attraverso la politica commerciale**. Sempre più spesso alcuni mercati impongono **requisiti di contenuto locale** o adottano altre misure discriminatorie o altrimenti restrittive degli scambi al fine di promuovere le industrie nazionali. La Commissione assumerà un ruolo attivo nel promuovere la convergenza normativa e la diffusione delle norme internazionali, opponendosi nel contempo all'introduzione ingiustificata di requisiti di contenuto locale e di altre barriere commerciali nei paesi terzi. Gli accordi di libero scambio e la collaborazione internazionale dovrebbero mirare a scambi e investimenti esenti da distorsioni e migliorare l'accesso al mercato, ma anche tenere conto della necessità di puntare a una convergenza di norme e standard, a mercati dell'energia elettrica flessibili e a un accesso equo alle reti nei paesi terzi. In caso di ostacoli all'accesso al mercato, la Commissione farà rispettare i diritti dell'UE nell'ambito degli accordi commerciali internazionali avvalendosi appieno dei mezzi di ricorso a sua disposizione, compresi i meccanismi multilaterali e bilaterali di risoluzione delle controversie.

Azioni principali

- La Commissione e l'ENTSO-E promuoveranno la standardizzazione e l'interoperabilità tra i convertitori dei diversi costruttori (che saranno operativi entro il 2028). La Commissione, gli Stati membri e l'industria lavoreranno insieme per promuovere le norme dell'UE a livello internazionale.
- La Commissione rafforzerà il forum industriale per l'energia pulita sulle rinnovabili per promuovere lo sviluppo della catena del valore di questo comparto e istituirà al suo interno un gruppo di lavoro dedicato alle energie rinnovabili offshore (2021).
- La Commissione incoraggerà gli Stati membri e le regioni a utilizzare i fondi della politica di coesione 2021-2027, compreso il Fondo sociale europeo Plus, nonché, se opportuno, il meccanismo per una transizione giusta, sostenendo gli investimenti nelle energie rinnovabili offshore per stimolare la diversificazione economica, creare nuovi posti di lavoro e introdurre programmi di riqualificazione/miglioramento delle competenze.
- La Commissione sosterrà, anche attraverso azioni nell'ambito dell'agenda per le competenze, le autorità nazionali e regionali nella creazione e realizzazione di programmi didattici specifici di istruzione e formazione, segnatamente di tipo tecnico e di livello terziario, al fine di sviluppare un pool di competenze riguardo l'energia offshore e attrarre sia giovani lavoratori con i giusti profili sia lavoratori riqualificati verso i posti di lavoro nel settore delle energie rinnovabili offshore.
- La Commissione promuoverà l'accesso al mercato nei paesi terzi, anche affrontando gli ostacoli che si frappongono ai progetti per le energie rinnovabili offshore e facendo pieno uso dei mezzi di ricorso.
- La Commissione agevolerà lo sviluppo di nuovi mercati per le energie rinnovabili offshore e il rafforzamento di quelli esistenti attraverso lo scambio di informazioni sui quadri strategici, sulle norme tecniche e sugli sviluppi settoriali, attraverso i dialoghi dell'UE in materia di energia con i paesi partner (in corso).
- La Commissione effettuerà un'analisi dei costi e degli impatti derivanti dalla disattivazione degli impianti offshore al fine di valutare, sia per la disattivazione degli impianti esistenti sia per le disattivazioni in futuro, se siano necessari requisiti giuridici a livello dell'UE per ridurre al minimo le ripercussioni sull'ambiente, sull'economia e sulla sicurezza.

5. Conclusioni

L'energia rinnovabile offshore è una delle vie più promettenti per aumentare la produzione di energia elettrica negli anni a venire in modo tale da soddisfare, a costi accessibili, gli obiettivi di decarbonizzazione europei e l'aumento previsto della domanda di energia elettrica. Il vasto potenziale degli oceani e dei bacini marittimi europei può essere sfruttato in modo sostenibile e compatibile con l'ambiente, a complemento di altre attività economiche e sociali.

La presente strategia individua nel potenziamento e nell'uso delle energie rinnovabili offshore una delle priorità dell'UE. Il potenziale per le energie rinnovabili offshore è presente, in varie forme, in tutti gli oceani e i bacini marittimi europei, comprese le isole e le regioni ultraperiferiche. Il suo sviluppo può portare a ripercussioni positive a livello industriale, economico e sociale in tutta l'UE e nelle sue regioni.

Per gli impianti eolici fissi e galleggianti offshore, la sfida consiste nel creare un ambiente ottimale per mantenere e accelerare lo slancio già creato nel Mare del Nord, estendendo le migliori pratiche ed esperienze ad altri bacini marittimi, a partire dal Mar Baltico, e sostenendone l'espansione in tutto il mondo. Per le altre tecnologie la sfida consiste nel mobilitare finanziamenti sufficienti e ben mirati destinati alla ricerca e alla dimostrazione, nel ridurre i costi e portare le tecnologie sul mercato in tempo utile per fare la differenza.

Il successo delle energie rinnovabili offshore può generare notevoli benefici per l'Europa, assicurare la sostenibilità della transizione energetica dell'UE e portare gli Stati membri su un percorso realistico per raggiungere l'azzeramento dell'inquinamento e la neutralità climatica entro il 2050. Può inoltre fornire un importante contributo alla ripresa post COVID-19, in quanto è un settore in cui l'industria europea detiene la leadership mondiale e che dovrebbe crescere in modo esponenziale nei prossimi decenni.

La realizzazione dell'aumento di scala proposto dalla presente strategia richiederà la collaborazione di tutte le parti interessate: Stati membri, regioni, cittadini dell'UE, parti sociali, ONG e tutti gli utilizzatori del mare, in particolare l'industria delle energie rinnovabili offshore e i settori della pesca e dell'acquacoltura. In questa prospettiva, nel 2021 la Commissione organizzerà una conferenza europea ad alto livello sulle energie rinnovabili offshore, che riunirà i membri delle attuali forme di cooperazione regionale, per promuovere lo scambio delle migliori pratiche e discutere le sfide comuni.

La Commissione invita le istituzioni dell'UE e tutte le parti interessate a discutere le azioni proposte nella presente strategia e a unire le forze per portarle avanti con urgenza.