



Bruxelles, 30.11.2016
COM(2016) 763 final

**COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO, AL
CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO, AL
COMITATO DELLE REGIONI E ALLA BANCA EUROPEA PER GLI
INVESTIMENTI**

Nuovo slancio all'innovazione nel settore dell'energia pulita

1. INTRODUZIONE

Accelerare la transizione verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio è una necessità urgente e allo stesso tempo una straordinaria opportunità per l'Europa.

Si tratta infatti di una delle sfide più cruciali di quest'epoca. Perdere la sfida potrebbe rimettere in discussione la situazione di benessere che abbiamo raggiunto. Vincerla, permetterebbe di accedere ad opportunità economiche senza precedenti ed abbracciare nuove prospettive di prosperità, benessere e crescita¹.

L'Unione europea si trova in una buona posizione per guidare tale transizione, che ha ricevuto un rinnovato impulso e chiare indicazioni dall'accordo di Parigi². L'Europa ha guidato gli sforzi a livello mondiale volti a combattere il cambiamento climatico, è stata una forza trainante nello sviluppo delle energie rinnovabili ed è all'avanguardia nel mondo per quanto riguarda le soluzioni efficienti sotto il profilo energetico nei settori dell'industria, dei trasporti e delle costruzioni. Le imprese europee hanno creato un vantaggio comparativo in molti mercati mondiali - dove la concorrenza da parte dei concorrenti globali è in crescita - e gli scienziati e gli innovatori europei spingono sempre più in avanti le frontiere della conoscenza³.

Potendo contare su queste solide basi, la Commissione presenta un pacchetto di misure legislative volte a definire un chiaro quadro d'azione basato su tre obiettivi generali:

- Preminenza dell'efficienza energetica
- Europa leader mondiale delle energie rinnovabili
- Trattamento equo per i consumatori

L'Europa deve intensificare gli investimenti nel campo dell'efficienza energetica e delle tecnologie rinnovabili e nello sviluppo di modelli aziendali basati sull'energia pulita, facendo proprie le nuove opportunità e la responsabilizzazione dei consumatori introdotte dalla digitalizzazione.

Come indicato nella comunicazione Energia pulita per tutti gli europei⁴, l'innovazione è uno dei settori chiave in cui le azioni concrete possono venire consolidate nel breve termine ed eventualmente riorientate e in cui le sinergie possono essere migliorate a tutto vantaggio dell'occupazione, della crescita e degli investimenti in Europa. Il nucleo degli investimenti deve provenire dal settore privato ma l'Unione europea può - e dovrebbe - svolgere un ruolo decisivo. La presente comunicazione illustra una strategia completa

¹ Le stime relative al mercato mondiale delle soluzioni a basse emissioni di carbonio ed efficienti sotto il profilo energetico variano dai 1,600 miliardi di EUR ai 4,400 miliardi di EUR all'anno, con un elevato potenziale di crescita, soprattutto al di fuori dell'Europa.

² Cfr. *Dopo Parigi*, COM(2016) 110 final.

³ L'Europa detiene il primato dei brevetti di valore elevato nel campo delle tecnologie di attenuazione dei cambiamenti climatici. Cfr. *Scaling up innovation in the Energy Union to meet new climate, competitiveness and societal goals* (i24C, 2016), pag. 35.

⁴ [COM\(2016\) 860](#).

relativa alle tre principali leve politiche che l'UE può utilizzare per promuovere gli investimenti privati a favore dell'innovazione nel settore dell'energia pulita.

- L'UE può esprimere una serie di politiche ambiziose e creare il giusto contesto imprenditoriale mediante segnali, politiche, norme e regolamenti mirati. Si tratta di introdurre incentivi certi e coerenti a favore degli investimenti privati relativi alla ricerca, allo sviluppo e alla diffusione dell'energia pulita. I quadri politici e normativi a livello dell'UE devono riconoscere la priorità dell'efficienza energetica, fissare obiettivi ambiziosi in termini di leadership mondiale nel settore delle energie rinnovabili e dare ai consumatori un ruolo centrale all'interno del sistema energetico.
- Nel settore delle energie pulite, l'UE può inoltre utilizzare strumenti finanziari mirati per ridurre i rischi associati agli investimenti privati nelle tecnologie e nei modelli aziendali non ancora collaudati, anche se promettenti. Si tratta in sostanza di utilizzare i prestiti pubblici, gli investimenti in equity e le garanzie finanziarie per i progetti per i quali, a causa delle incognite commerciali, tecnologiche o scientifiche, risulta difficile reperire nel settore privato la totalità dei finanziamenti necessari. Come ha dimostrato il piano d'investimento per l'Europa⁵, questi strumenti dell'UE riducono i rischi sostenuti dal settore privato, consentendo investimenti privati che altrimenti non sarebbero possibili.
- L'UE può concentrare i finanziamenti per la ricerca e l'innovazione, in particolare attraverso il programma Orizzonte 2020, per far avanzare ulteriormente le frontiere della scienza e delle conoscenze. Si tratta di finanziare la ricerca libera, la ricerca orientata al conseguimento di obiettivi precisi e i progetti dimostrativi per incoraggiare e accelerare la transizione dal laboratorio alla realizzazione di prodotti e servizi di successo che possano creare posti di lavoro e stimolare la crescita.

Oltre alle succitate tre categorie di azioni, l'Unione svolge un importante ruolo impegnandosi nelle iniziative internazionali relative all'innovazione in materia di energia pulita e promuovendo e facilitando i progetti coordinati con le città, le regioni e gli Stati membri.

Questa strategia persegue esplicitamente due tra le priorità politiche fondamentali dell'Unione europea: la costruzione di un'Unione dell'energia resiliente corredata da politiche lungimiranti in materia di cambiamenti climatici — di cui è un elemento essenziale — e il rilancio dell'occupazione, della crescita e degli investimenti. Il cardine di tale sistema è uno sforzo coordinato per promuovere e sviluppare tecnologie, servizi, modelli aziendali e innovazioni sociali abilitanti, contribuendo in tal modo alla crescita e all'occupazione e rendendo le industrie dell'UE più competitive sui mercati mondiali. La strategia servirà anche da banco di prova per i futuri approcci orizzontali tesi a promuovere l'innovazione e la competitività dell'UE.

⁵ COM(2014) 903 - Un piano di investimenti per l'Europa

2. UN SISTEMA ENERGETICO IN FASE DI TRANSIZIONE

Il sistema energetico ha raggiunto un punto di non ritorno. Le energie rinnovabili sono sempre più concorrenziali sul piano dei costi e occupano un ruolo crescente nella generazione di energia elettrica. I tassi di intensità energetica, che misurano il consumo energetico rispetto alla produzione economica, sono in calo, in particolare nelle economie sviluppate. Una grande parte del merito di questi risultati va all'UE, anche se esistono ancora margini di miglioramento. Il ruolo di guida nella lotta contro il cambiamento climatico ha reso le industrie europee le più efficienti al mondo sotto il profilo energetico, trasformandole in leader mondiali dell'innovazione, in grado di sfornare tecnologie, materiali e soluzioni sempre nuove. Fin dall'inizio, la politica climatica ed energetica dell'UE ha perseguito un modello olistico volto a coordinare gli investimenti dell'UE, degli Stati membri e dell'industria e ad allineare i pertinenti quadri politici e normativi.

Per realizzare nuovi progressi saranno però necessari sforzi ancora maggiori. Risulta per esempio necessario trovare nuove soluzioni per lo stoccaggio dell'energia e ampliare il portafoglio delle tecnologie rinnovabili efficaci sotto il profilo dei costi. Contemporaneamente, è opportuno che le attuali tecnologie efficienti sotto il profilo dell'energia vengano integrate molto più rapidamente nel parco immobiliare, nei sistemi di trasporto e nelle prassi di fabbricazione. A tale riguardo, un ruolo importante viene svolto dal piano strategico per le tecnologie energetiche⁶.

Approfondendo ulteriormente l'analisi, la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente sotto il profilo energetico e resiliente ai cambiamenti climatici richiede un sistema più decentralizzato ed aperto che coinvolga tutta la società. Il sistema energetico è sempre stato caratterizzato dal predominio delle grandi imprese, dalla presenza di operatori storici e dall'elaborazione di progetti tecnologici centralizzati di grandi dimensioni. In futuro, il consumatore dovrà divenire il perno del sistema energetico, esigendo soluzioni a basse emissioni di carbonio, partecipando - in veste di produttore e di gestore - alle reti energetiche decentrate, investendo, attraverso piattaforme decentrate e imprimendo impulso e direzione ai cambiamenti, privilegiando le innovazioni significative per l'utente.

Un sistema energetico che privilegia un approccio dal basso verso l'alto e maggiormente imperniato sull'utente può funzionare come dinamo per l'innovazione. Al tempo stesso, tale decentramento è reso possibile da altre innovazioni, prima fra tutte la digitalizzazione di alcuni aspetti essenziali del mercato dell'energia e del sistema dei trasporti. Oggi - ma ancora di più in futuro - la digitalizzazione permetterà di ridurre gli ostacoli all'ingresso sul mercato. In questo senso, i consumatori, le comunità locali e le piccole start-up potranno partecipare allo sviluppo di innovazioni nel campo dell'energia o addirittura svolgere un ruolo di guida in tal senso.

Per promuovere la ricerca negli ambiti delle innovazioni a basse emissioni di carbonio, dei progetti in materia di efficienza energetica e delle fonti di energia rinnovabile è necessario

⁶ C(2015) 6317 final Verso un piano strategico integrato per le tecnologie energetiche (piano SET): accelerare la trasformazione del sistema energetico europeo

adottare un sistema basato sull'innovazione aperta. Le imprese e le industrie sono sempre più consapevoli del fatto che la complessità del mondo attuale implica che nessuna di esse, da sola, potrà elaborare una soluzione globale. Inoltre, le innovazioni più interessanti e in grado di creare mercato prendono vita nei punti di intersezione tra settori, discipline e approcci differenti⁷.

3. SEGNALI POLITICI E QUADRI NORMATIVI

L'innovazione nel campo dell'energia pulita necessita di un mercato unico ben funzionante e di una solida politica di concorrenza che dia ai nuovi arrivati l'opportunità di portare sul mercato le loro innovazioni su un piano di parità con gli operatori storici. Il completamento dell'Unione dei mercati dei capitali⁸ comporterà maggiori opportunità di beneficiare di flussi transfrontalieri di capitali e una maggiore attenzione alla finanza sostenibile, utilizzando strumenti quali le obbligazioni verdi. Ciò significa maggiori opportunità di finanziamento per progetti innovativi nel settore dell'efficienza energetica e delle energie rinnovabili. Puntando ancora di più sull'innovazione aperta e sulla scienza aperta, si creeranno possibilità ancora più concrete, soprattutto per le imprese più piccole, di immettere sul mercato i risultati della ricerca⁹.

Oltre a questi requisiti di natura generale che vanno soddisfatti per migliorare l'ecosistema dell'innovazione, l'accelerazione dell'innovazione in materia di energia pulita presuppone importanti cambiamenti in materia di sovvenzioni a favore dell'energia e dei regolamenti specifici del settore dell'energia.

Le politiche a favore di petrolio, carbone e altri combustibili ad alta intensità di carbonio ancora in vigore, che producono ancora effetti significativi, così come le sovvenzioni a tale settore previste da parte di alcuni Stati membri, dovrebbero essere percepite come un ostacolo all'innovazione in materia di energia pulita. Tali politiche, mascherando il vero costo sociale dei combustibili fossili e riducendone artificialmente i prezzi, ostacolano i progetti innovativi in materia di energia pulita, che si trovano ad affrontare condizioni di mercato più ostiche.

Tali politiche contraddicono apertamente gli impegni assunti dall'UE nel quadro dell'accordo di Parigi e nel contesto del G20 e del G7. Nella relazione della Commissione *Costi e prezzi dell'energia in Europa*¹⁰, pubblicata insieme alla presente comunicazione, viene riportato che nel 2012 le sovvenzioni annuali dirette a favore dei carburanti fossili sono state pari a circa 41,9 miliardi di EUR o, considerando le esternalità ambientali, a 300 miliardi di EUR. In un contesto di risorse limitate, l'onere finanziario di tali sovvenzioni significa che meno risorse vengono probabilmente destinate al finanziamento pubblico

⁷ Nel sistema energetico dell'UE, l'innovazione non si limita soltanto alle nuove tecnologie, ma comprende nuovi modelli e servizi aziendali, innovazione sociale e nuove politiche e meccanismi finanziari rivoluzionari. Cfr. *Scaling up innovation in the Energy Union to meet new climate, competitiveness and societal goals* (i24C, 2016), pag. 14.

⁸ COM(2016) 601 final Comunicazione sull'Unione dei mercati dei capitali - Accelerare le riforme

⁹ See *Open innovation, open science, open to the world*, 2016, European Commission, ISBN 978-92-79-57346-0.

¹⁰ SWD (2016) 420.

della ricerca e dell'innovazione in materia di energia pulita. In Europa, nel 2014 tale finanziamento da parte dei 28 Stati membri dell'UE è stato pari a 4,2 miliardi di EUR. Gli strumenti dell'UE sostengono anche l'innovazione in materia di energia pulita, ad esempio attraverso gli 1,1 miliardi di EUR messi a disposizione a titolo del programma UE Orizzonte 2020. Riorientare anche soltanto una frazione dei 41,9 miliardi di EUR di sovvenzioni dirette a favore dei combustibili fossili avrebbe pertanto un impatto molto significativo.

La promozione delle tecnologie rinnovabili è uno dei capisaldi dell'azione dell'UE in quanto leader mondiale della transizione verso la tecnologia pulita. La direttiva sul nuovo assetto del mercato dell'energia elettrica¹¹, associata all'aumento dei prezzi del carbonio, mira a creare un mercato adatto alle energie rinnovabili che riduca la necessità di regimi di sostegno specifici. Ciò permetterebbe di concentrare progressivamente il sostegno pubblico sulle tecnologie rinnovabili meno mature e integrare gli sforzi di ricerca e innovazione con strumenti di domanda del mercato relativi a tali tecnologie.

Il momento attuale è propizio ai cambiamenti. Il basso livello dei prezzi del petrolio e del gas offre l'opportunità di eliminare gradualmente le sovvenzioni a favore dei combustibili fossili senza ricadute negative sugli equilibri sociali.

Secondo le cifre fornite dall'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economici e dall'Agenzia internazionale dell'energia, una quota significativa delle sovvenzioni deriva da trattamenti fiscali preferenziali concessi ai combustibili fossili, un dato che la Commissione sta esaminando nel contesto della più ampia riflessione sulla tassazione dell'energia nell'UE.

Nella comunicazione intitolata "Energia pulita per tutti gli europei"¹², la Commissione definisce una serie di azioni per contribuire a riorientare i flussi finanziari a favore della transizione verso l'energia pulita che prevedono anche misure volte a rafforzare la trasparenza sulla questione delle sovvenzioni e sul loro impatto sull'innovazione.

Per creare condizioni di mercato favorevoli all'innovazione è necessario adottare un contesto normativo stabile a lungo termine, trasparente e prevedibile. Nel maggio 2015 la Commissione ha presentato il nuovo pacchetto "Legiferare meglio"¹³ in cui si afferma che della necessità di innovare bisogna tenere scrupolosamente conto in tutte le nuove proposte legislative. Ciò è stato inoltre ribadito nelle recenti conclusioni del Consiglio, in cui si fa riferimento al "principio di innovazione"¹⁴. Inoltre, sia le norme che la commercializzazione delle tecnologie energetiche¹⁵ innovative svolgono un ruolo estremamente importante.

La regolamentazione può accelerare la comparsa di tecnologie innovative a basse emissioni di carbonio e fungere da incentivo a favore di una maggiore competitività,

¹¹ COM(2016) 864

¹² COM(2016)860]

¹³ COM(2016) 615 final Legiferare meglio: risultati migliori per un'Unione più forte

¹⁴ Conclusioni del Consiglio "Competitività", maggio 2016.

¹⁵ Il sistema di verifica delle tecnologie ambientali prevede la verifica delle prestazioni tecnologiche da parte di terzi. Cfr. <http://ec.europa.eu/environment/ecoap/etv/>

agevolando la creazione di mercati sufficientemente ampi e che funzionano meglio e l'affermazione di una maggiore certezza del diritto. La Commissione presenta, unitamente alla presente comunicazione, un ampio pacchetto di misure legislative e non legislative relative all'Unione dell'energia. Tali misure forniranno un quadro chiaro per l'adozione e la diffusione delle innovazioni necessarie al conseguimento dell'obiettivo di un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio. Per esempio, la riprogettazione dell'assetto del mercato europeo dell'energia elettrica favorirà la penetrazione delle fonti di energia rinnovabile, permetterà un'efficace gestione della domanda e sbloccherà i mercati dell'energia integrati a livello regionale; la direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia¹⁶ incentiverà lo sviluppo di innovazioni che permetteranno di disporre, entro il 2050, di un parco immobiliare europeo costituito da abitazioni a energia quasi zero e da distretti a energia positiva, mentre la nuova direttiva sulle energie rinnovabili (RED II) stimolerà, tra l'altro, lo sviluppo della generazione futura di soluzioni in materia di energie rinnovabili nei settori del riscaldamento e raffreddamento, dei trasporti e dell'elettricità.

Anche le attuali proposte della Commissione di riesaminare il sistema UE di scambio di quote di emissione (EU ETS)¹⁷, il regolamento che prevede una ripartizione degli sforzi¹⁸, nonché la proposta di inclusione delle tematiche dell'uso del suolo, del cambiamento di uso del suolo e della silvicoltura (LULUCF)¹⁹ nello sforzo complessivo di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra potranno stimolare le innovazioni a basse emissioni di carbonio. Il piano d'azione per l'economia circolare²⁰ contribuirà ad aumentare l'efficienza energetica e a ridurre le emissioni grazie a un migliore utilizzo delle materie prime e al riciclaggio delle materie prime secondarie e dei rifiuti. Il corrispondente ruolo della bioeconomia verrà valutato in occasione della prossima revisione della strategia per la bioeconomia e del suo eventuale aggiornamento. La decarbonizzazione dei trasporti costituirà un ulteriore fattore trainante per l'innovazione. La recente comunicazione su una strategia europea per la mobilità a basse emissioni²¹ contiene un piano d'azione volto ad agevolare la transizione verso la mobilità a basse emissioni e fornire nuove opportunità per l'innovazione, la creazione di posti di lavoro e la riduzione della dipendenza energetica dell'Europa.

Infine, gli appalti pubblici possono - e dovrebbero - costituire un ulteriore potente strumento per creare mercati dei prodotti innovativi. La standardizzazione europea può sostenere ulteriormente gli appalti pubblici verdi per i prodotti innovativi, aiutando le autorità pubbliche a elaborare le necessarie specifiche tecniche. Come indicato nell'iniziativa start-up e scale-up²², nel 2017 la Commissione introdurrà misure in materia di appalti UE volte a, tra l'altro, incoraggiare gli Stati membri a prefiggersi ambiziosi obiettivi di acquisto nel settore dell'innovazione.

¹⁶ Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell'edilizia

¹⁷ COM(2015) 0337 final - 2015/0148 (COD)

¹⁸ COM(2016) 0482 final - 2016/0231: Regolamento sulla ripartizione degli sforzi

¹⁹ COM(2016) 479 final - 2016/0230 (COD)

²⁰ COM(2015) 614 final - L'anello mancante - Piano d'azione dell'Unione europea per l'economia circolare.

²¹ COM(2016) 501 final

²² COM(2016) 733 final

Segnali politici e quadri normativi – Azioni proposte:

- La Commissione esaminerà inoltre, in sede di revisione della disciplina 2014-2020 in materia di aiuti di Stato a favore dell'ambiente e dell'energia, in che modo tali regole, insieme con le regole sugli aiuti di Stato a favore degli investimenti effettuati nel campo della ricerca e dell'innovazione, possono consentire agli Stati membri di stimolare l'innovazione in materia di tecnologie e soluzioni relative alle energie rinnovabili.
- Nella comunicazione "Energia pulita per tutti gli europei", la Commissione definisce una serie di azioni per contribuire a riorientare i flussi finanziari a favore della transizione verso l'energia pulita che comprende anche misure volte a rafforzare la trasparenza sulla questione delle sovvenzioni e sul loro impatto sull'innovazione.
- Le prossime proposte legislative riguardanti l'energia pulita e l'azione per il clima, tra cui la revisione delle strategie per il periodo successivo al 2020 in materia di autoveicoli e furgoni, autocarri, autobus e pullman²³, saranno sottoposte ad un'analisi approfondita della loro incidenza sulla ricerca e l'innovazione.
- I futuri programmi di lavoro annuali dell'Unione per la standardizzazione europea riguarderanno le priorità dell'Unione dell'energia, in particolare la decarbonizzazione dell'economia e il sostegno agli appalti pubblici verdi²⁴.
- La Commissione esaminerà le opzioni possibili per stimolare l'adozione e la diffusione nel mercato delle soluzioni energetiche pulite innovative tramite gli appalti pubblici, anche nel contesto della revisione della direttiva sui veicoli puliti (direttiva 2009/33/CE) e attraverso l'ulteriore elaborazione di criteri volontari in materia di appalti pubblici verdi.

4. STRUMENTI FINANZIARI PER STIMOLARE GLI INVESTIMENTI DEL SETTORE PRIVATO

Per costruire un'economia a basse emissioni di carbonio competitiva, l'Europa ha bisogno di mobilitare ingenti investimenti²⁵. Si calcola che nel 2014 gli investimenti privati UE in progetti prioritari di ricerca e innovazione nell'ambito dell'Unione dell'energia abbiano raggiunto i 22,9 miliardi di EUR. Anche se tale cifra rappresenta un aumento rispetto agli anni precedenti, per raggiungere i nostri obiettivi tale aumento dovrebbe avvenire ad un ritmo molto più rapido.

L'UE dispone di un portafoglio di fondi di finanziamento e strumenti finanziari diversificati per sostenere le innovazioni a basse emissioni di carbonio, che copre l'intera catena del valore relativa all'innovazione, dalla ricerca e sviluppo alla diffusione delle tecnologie mature. Come sottolineato nella comunicazione "Energia pulita per tutti gli europei", nei prossimi anni sarà essenziale stimolare ulteriori investimenti nella diffusione delle fonti energetiche rinnovabili e delle soluzioni di efficienza energetica mature. A tal fine, è importante utilizzare le possibilità di sostegno pubblico per migliorare il profilo di rischio dei progetti più importanti e garantire ai promotori dei progetti maggiore visibilità,

²³ Cfr. il *programma di lavoro della Commissione per il 2017, allegato I, COM(2016)710.final*

²⁴ Cfr. *COM(2008)400*.

²⁵ Cfr. *World Energy Outlook, 2016*

un accesso più agevole e semplificato e maggiori possibilità di combinazione, in linea con gli sforzi orizzontali già intrapresi nel quadro del piano di investimenti per l'Europa. In tale ottica, il Fondo europeo per gli investimenti strategici è lo strumento chiave: già più del 25 % degli attuali investimenti in più di 40 progetti stanno mobilitando finanziamenti nei settori prioritari dell'energia e dell'ambiente e dell'uso efficiente delle risorse che hanno a loro volta lanciato investimenti per un importo stimato di circa 30 miliardi di EUR. Sulla scia dei successi realizzati nel primo anno di attività, la Commissione ha proposto di estendere la durata del Fondo europeo per gli investimenti strategici²⁶ fino alla fine del 2020 e di esigere che almeno il 40 % dei progetti dello sportello relativo alle infrastrutture e all'innovazione contribuiscano all'azione in materia di clima, energia e ambiente, in linea con gli obiettivi della COP 21²⁷. Inoltre, altri strumenti finanziari sono disponibili attraverso i fondi strutturali e di investimento europei. Per il periodo 2014-2020, gli Stati membri e le regioni hanno già programmato investimenti nelle tecnologie a basse emissioni di carbonio (6 miliardi di EUR) e nell'innovazione (5 miliardi di EUR).

Per accelerare l'innovazione nel settore dell'energia pulita risulta tuttavia necessario andare oltre la diffusione di tecnologie mature e utilizzare le risorse pubbliche per sostenere le tecnologie d'avanguardia e colmare le lacune nei finanziamenti privati già nelle prime fasi del ciclo dell'innovazione. I nuovi investimenti non devono trascurare la fase delicata del consolidamento delle soluzioni a basse emissioni di carbonio efficienti sotto il profilo energetico, per facilitare il loro passaggio dalla fase dimostrativa al mercato. Questa fase richiede in genere elevati livelli di investimento, ma le incertezze relative ai costi, alle prestazioni e all'integrazione nel mercato rappresentano un rischio troppo elevato per gli investitori del settore privato.

I progetti dimostrativi su scala commerciale di prodotti o servizi innovativi ed originali presentano un rischio particolarmente elevato per il settore privato. Per trattare questi tipi di progetti, la Commissione europea, in collaborazione con la Banca europea per gli investimenti (BEI) l'anno scorso ha lanciato, nel quadro del programma Orizzonte 2020 lo strumento InnovFin di finanziamento dei progetti dimostrativi delle tecnologie energetiche²⁸, che sta suscitando un forte interesse nell'ambito della ricerca di prestiti o di garanzie su prestiti per il finanziamento di tecnologie innovative a basse emissioni di carbonio nel settore delle energie rinnovabili, delle celle a combustibile e dell'idrogeno.

La Commissione cerca di sfruttare i fondi pubblici dell'UE attraverso la mobilitazione di investimenti privati. Nel quadro della sua proposta di revisione del sistema di scambio delle quote di emissione dell'UE, la Commissione propone un Fondo per l'innovazione che subentri all'attuale meccanismo NER 300. La rapida attuazione del Fondo per l'innovazione dovrebbe sostenere gli investimenti nelle tecnologie a basse emissioni di carbonio altamente innovative per le industrie ad alta intensità energetica e nei settori delle energie rinnovabili e della cattura, dello stoccaggio e dell'uso del carbonio. Tutte queste iniziative richiederanno una forte sinergia con altri strumenti dell'UE, in particolare con lo

²⁶ COM(2014) 903 - Un piano di investimenti per l'Europa

²⁷ COM(2016) 581 final

²⁸ Per quanto riguarda i progetti dimostrativi delle tecnologie energetiche, cfr.

<http://www.eib.org/products/blending/innovfin/>

strumento InnovFin relativo ai progetti dimostrativi delle tecnologie energetiche, il Fondo europeo per gli investimenti strategici e i fondi strutturali e d'investimento europei. Il futuro Fondo per l'innovazione del sistema di scambio di quote di emissione dovrebbe sostenere gli investimenti nelle tecnologie innovative a basse emissioni di carbonio nei settori delle energie rinnovabili, della cattura, dello stoccaggio e dell'uso del carbonio e dell'industria ad alta intensità energetica. La Commissione ha proposto di avviare il Fondo per l'innovazione entro il 2021.

La Commissione e la Banca europea per gli investimenti istituiranno uno strumento per un sistema di trasporto più pulito per sostenere la diffusione di soluzioni di trasporto dell'energia alternative. I prodotti finanziari e i servizi di consulenza della BEI saranno messi a disposizione di enti pubblici e privati. I progetti possono anche risultare ammissibili al meccanismo per collegare l'Europa o alla garanzia del Fondo europeo per gli investimenti strategici.

Per raggiungere il livello delle economie di scala e massimizzare l'impatto del Fondo europeo per gli investimenti strategici e degli altri strumenti finanziari, è necessario poter contare su una ricca riserva di progetti innovativi che raggiungano gli stadi degli investimenti e della commercializzazione. Nel quadro del Fondo europeo per gli investimenti strategici, la Commissione ha elaborato il portale dei progetti di investimento europei²⁹ che si prefigge di costruire dei ponti di comunicazione tra l'UE, i promotori dei progetti e gli investitori di tutto il mondo. Il portale offre visibilità ai promotori dei progetti in cerca di investitori potenziali e l'accesso a una riserva trasparente di progetti sostenibili nell'Unione europea e un agevole accesso ai responsabili dei progetti e ai promotori da parte degli investitori.

Inoltre, i partenariati pubblico-privato nel settore della ricerca, come le iniziative tecnologiche congiunte sulle celle a combustibile e l'idrogeno, il programma Clean Sky, l'impresa comune per la ricerca sulla gestione del traffico aereo nel cielo unico europeo, l'iniziativa Shift2Rail e l'iniziativa tecnologica congiunta per le bioindustrie, così come i partenariati pubblico-privato contrattuali - ad esempio quelli relativi ai veicoli verdi e alle industrie di trasformazione sostenibili attraverso l'uso efficiente delle risorse e dell'energia - costituiscono un'importante fonte di nuovi investimenti, derivanti dalla ricerca e sviluppo cofinanziata con l'industria, e possono alimentare la riserva di progetti. Un'altra fonte essenziale di nuovi investimenti nel settore dell'energia pulita e di proposte di progetti pronti per il finanziamento da parte dell'UE proverrà dalle comunità della conoscenza e dell'innovazione, in particolare dalle comunità InnoEnergy e Clima. Le Comunità della conoscenza e dell'innovazione svolgono un ruolo fondamentale in quanto mettono in relazione le fonti europee di finanziamento della ricerca e dell'innovazione - ad esempio il programma Orizzonte 2020 e i fondi strutturali e di investimento europei³⁰ - con i partner privati e proiettano le attività regionali e locali verso le imprese, le start-up e le piccole e medie imprese. Il loro compito sarà esteso fino a comprendere servizi di consulenza in materia di accesso ai capitali, assistenza tecnica o proposte di modelli aziendali.

²⁹ Portale dei progetti di investimento europei www.ec.europa.eu/eipp

³⁰ Regolamento (UE) n. 1303/2013.

Strumenti finanziari per stimolare gli investimenti del settore privato - azioni proposte

- La Commissione europea si sta adoperando per raggiungere l'obiettivo di raddoppiare, come minimo, la dotazione dello strumento InnovFin di finanziamento progetti dimostrativi delle tecnologie energetiche e di ampliare il suo ambito di applicazione, utilizzando fondi erogati da fonti diverse, tra cui il programma Orizzonte 2020, il Fondo europeo per gli investimenti strategici e altri strumenti. Attualmente, la Commissione sta lavorando alla creazione di sinergie con gli altri strumenti e punta alla creazione di uno sportello di consulenza unico per orientare i potenziali investitori e promotori tra i diversi strumenti disponibili.
- La Commissione e la Banca europea per gli investimenti istituiranno uno strumento per un sistema di trasporto più pulito per sostenere la diffusione di soluzioni di trasporto dell'energia alternative. Per creare la riserva di progetti, saranno promosse iniziative di collaborazione mirate, quali la nuova iniziativa per l'utilizzo di autobus puliti, alimentati con combustibili alternativi.
- La Commissione, tramite il portale dei progetti di investimento europei e altri canali, proporrà una serie di progetti innovativi all'attenzione degli investitori dei pertinenti partenariati pubblico-privati sostenuti nell'ambito di Orizzonte 2020 e delle comunità della conoscenza e dell'innovazione InnoEnergy Clima dell'Istituto europeo di innovazione e tecnologia.

5. FINANZIAMENTO DELLA RICERCA SCIENTIFICA E DELLA TECNOLOGIA NEL SETTORE ENERGETICO E DELLA LORO COMMERCIALIZZAZIONE

L'Unione europea è uno dei leader mondiali e dei maggiori finanziatori pubblici nel settore della ricerca e dell'innovazione nel campo dell'energia pulita. Il programma Orizzonte 2020 prevede una dotazione di 5,7 miliardi di EUR per la sfida sociale "Energia sicura, pulita ed efficiente". Se si considerano anche le altre voci del programma Orizzonte 2020, alla ricerca e innovazione nel campo dell'energia pulita vengono destinati più di 10 miliardi di EUR della dotazione riservata all'energia.

Tale sostegno è integrato da significativi investimenti provenienti dai fondi strutturali e d'investimento europei, anche attraverso le strategie di specializzazione intelligenti³¹. Coinvolgendo le imprese del settore, i ricercatori e le autorità pubbliche, le strategie di specializzazione intelligenti mirano a concentrare il sostegno finanziario degli Stati membri in settori ad alto potenziale di crescita, quali le energie a basse emissioni di carbonio.

Sulla base dei successi registrati, spingere sempre più avanti le frontiere della scienza e delle conoscenze è una condizione necessaria per garantire la qualità e l'impatto dei futuri investimenti europei mirati alla realizzazione di un'economia a basse emissioni di carbonio. Tale obiettivo viene perseguito attraverso i vari elementi del programma Orizzonte 2020:

³¹ <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/>

Ricerca fondamentale: il programma Orizzonte 2020 continuerà a finanziare la ricerca fondamentale innovativa attraverso il Consiglio europeo della ricerca³², che utilizza un approccio dal basso per gli inviti a presentare proposte. Dal 2007 ad oggi, il Consiglio europeo della ricerca ha concesso 248 sovvenzioni a progetti di ricerca nel settore dell'energia, per un importo di circa 500 milioni di EUR di finanziamenti UE.

Innovazione creatrice di mercato Tra le nuove misure da adottare nel periodo rimanente del programma Orizzonte 2020, la Commissione valuterà l'opportunità di creare un consiglio europeo per l'innovazione³³ che contribuisca a generare innovazioni d'avanguardia che possano interessare i mercati o crearne di nuovi. Ponendo un particolare accento sulle start-up e sulle piccole e medie imprese, il Consiglio europeo dell'innovazione andrebbe ad integrare la proposta iniziativa Start-up e Scale-up³⁴. L'obiettivo è migliorare le probabilità di individuazione, sostegno e consolidamento, utilizzando un approccio dal basso, degli esempi più interessanti di innovazioni dirompenti in grado di creare mercato in Europa, anche nei punti di intersezione tra i settori dell'energia, dei trasporti e delle tecnologie digitali. Una prima serie di misure sarà introdotta nel 2017 nel quadro di Orizzonte 2020 e la Commissione si adopererà per rafforzare tale approccio nei futuri programmi.

Ricerca e innovazione orientate al conseguimento di obiettivi precisi: la Commissione intende esplorare nuovi approcci, ispirati alle migliori pratiche a livello internazionale. La Commissione si orienterà quindi verso approcci che combinino una modalità direttiva e orientata al conseguimento di obiettivi precisi per individuare e selezionare progetti ad elevato impatto potenziale, il coinvolgimento diretto nella gestione quotidiana del progetto e varie forme di assistenza mirate e su misura e la possibilità di ristrutturare o annullare il finanziamento se non vengono raggiunti i risultati concordati (come nel caso del programma Catapult attuato nel Regno Unito o della Advanced Research Projects Agency-Energy negli Stati Uniti).

Premi di incentivo: la Commissione utilizzerà premi di incentivo come strumenti dal basso per creare innovazioni rivoluzionarie, lasciando ai concorrenti la completa libertà di escogitare le soluzioni più efficaci, basandosi sull'esperienza maturata finora nell'ambito del programma Orizzonte 2020 (8,25 milioni di EUR in palio per i cinque premi in corso in materia di energia pulita).

Oltre alla ricerca e innovazione sull'energia pulita, per realizzare gli obiettivi di cui alla presente comunicazione sarà necessaria la partecipazione di altri settori:

ricerca sul clima: il programma Orizzonte 2020 finanzia ricerche le cui conclusioni saranno integrate nella relazione 2018 del Gruppo intergovernativo di esperti sui cambiamenti climatici, che presenterà i risultati della ricerca sullo scenario del riscaldamento globale di 1,5°C e che indicherà con chiarezza le misure che l'UE dovrà adottare in futuro. In questo contesto, un'iniziativa europea di percorsi di

³² Per quanto riguarda il CER <https://erc.europa.eu>

³³ Titolo provvisorio

³⁴ Cfr. comunicazione sulle nuove imprese leader dell'Europa: l'iniziativa Start-up e scale-up, COM(2016) 733 final.

decarbonizzazione, guidata da un gruppo ad alto livello nell'ambito di Orizzonte 2020, darà un contributo scientifico all'individuazione di percorsi credibili e praticabili, compatibili con l'accordo di Parigi;

ricerca spaziale: Orizzonte 2020 sostiene la ricerca finalizzata a dotare l'Europa di una capacità globale di monitorare le emissioni di biossido di carbonio di origine antropica;

ricerca sui trasporti: Orizzonte 2020 sostiene la decarbonizzazione del sistema dei trasporti migliorando l'efficienza energetica dei veicoli, l'elettromobilità e la tecnologia delle batterie e promuovendo il passaggio a soluzioni di mobilità rispettose dell'ambiente e la digitalizzazione per migliorare l'efficienza dei trasporti e della mobilità. Tali attività favoriranno l'emergere di nuovi modelli aziendali e di norme e regolamenti che promuovano l'innovazione, in particolare per quanto riguarda le aree urbane. Le iniziative di ricerca e innovazione integreranno l'attuale politica di sostegno all'introduzione di tecnologie innovative mature, come i trasporti pubblici a emissioni zero o i sistemi di trasporto intelligenti;

scienze sociali e umane: per approfondire la comprensione delle condizioni comportamentali e delle altre condizioni socioeconomiche legate all'accettazione o al rifiuto sociale delle politiche in materia di energia, la Commissione sta mettendo a punto una nuova piattaforma sulla ricerca in campo energetico. Riunendo esperti di energia attivi nei settori delle scienze sociali e umanistiche oltre che specialisti di discipline più tecniche e coprendo tutte le regioni d'Europa, la piattaforma darà al lavoro interdisciplinare e intersettoriale quell'impulso di cui si percepisce la mancanza e permetterà di sfruttare meglio l'immenso potenziale di innovazione sociale del settore dell'energia e superare le attuali barriere sociali, raccogliendo suggerimenti di cui i responsabili politici europei potranno fare tesoro per realizzare gli obiettivi dell'Unione dell'energia.

Esempi di progetti europei innovativi nel settore dell'energia pulita finanziati nell'ambito di Orizzonte 2020:

1. Lo strumento InnovFin di finanziamento di progetti dimostrativi delle tecnologie energetiche ha fornito un prestito di 10 milioni di EUR per un progetto di dimostrazione innovativo su ampia scala dedicato al concetto di WaveRoller, realizzato dall'impresa finlandese AW-Energy. Il progetto mira a colmare il divario tra la dimostrazione e la diffusione commerciale della conversione dell'energia delle onde in energia elettrica, che è caratterizzata da grandi potenzialità sul mercato globale.
2. La Banca europea per gli investimenti ha erogato un prestito in quasi-equity di 20 milioni di EUR a titolo del prodotto InnovFin per la crescita delle midcap all'impresa tedesca Heliatek. La società ha inventato e brevettato una tecnologia unica di produzione di pellicole solari che generano elettricità (heliafilm®) che utilizzano elementi fotovoltaici organici che possono essere integrati nei vetri delle finestre o nelle facciate o applicati sui tetti.
3. Il progetto ELIPTIC (elettrificazione dei trasporti pubblici urbani) ha ricevuto 6 milioni di EUR da Orizzonte 2020 per lo studio delle modalità di elettrificazione dei sistemi di trasporto pubblico urbano, ottimizzando l'uso delle infrastrutture esistenti nelle città europee, facendo del trasporto pubblico la spina dorsale dell'elettromobilità, riducendo il consumo di combustibili fossili e migliorando la qualità dell'aria.

Per diventare il leader del settore delle energie rinnovabili, le principali strozzature che l'Europa deve rimuovere riguardano l'integrazione delle energie rinnovabili nel sistema

energetico e lo sviluppo di soluzioni di stoccaggio avanzate che garantiscano un approvvigionamento energetico stabile per le famiglie e l'industria. Inoltre, per imprimere un significativo impulso all'adozione del principio della preminenza dell'efficienza energetica, deve essere affrontato il problema della decarbonizzazione del parco immobiliare dell'UE, essendo quest'ultimo all'origine di oltre il 40 % della domanda finale di energia nell'UE. Inoltre, il sistema di trasporti presenta un enorme potenziale di riduzione delle emissioni di anidride carbonica, per realizzare la quale sono però necessarie soluzioni di stoccaggio e innovazioni digitali di cui possano servirsi i servizi di trasporto e di mobilità intelligente.

La definizione rigorosa delle priorità può contribuire a creare un impatto duraturo e a mettere a frutto le occasioni per ridurre le emissioni di biossido di carbonio, aumentare la competitività industriale e sfruttare le opportunità di esportazione. A tal fine è necessario concentrarsi sulle innovazioni che consentono una più incisiva penetrazione delle tecnologie rinnovabili e un maggiore risparmio energetico e che abbiano una rilevanza diretta per i cittadini, consentendo la loro partecipazione alla transizione energetica o rendendola più accessibile. Basandosi sui progressi già realizzati nell'ambito del piano strategico integrato per le tecnologie energetiche, la Commissione intende concentrare in modo più efficace i futuri finanziamenti disponibili nell'ambito di Orizzonte 2020 su quattro priorità strategiche interconnesse, tutte basate sulla digitalizzazione come fattore chiave:

1) Decarbonizzazione del parco immobiliare dell'UE entro il 2050: dagli edifici a energia quasi zero ai distretti a energia positiva. Come rilevato dalla Commissione nella sua iniziativa europea per l'edilizia³⁵, gli edifici rappresentano un elemento essenziale della transizione verso l'energia pulita. Mentre l'UE è già un leader mondiale dei sistemi innovativi per gli edifici, la ricerca e l'innovazione in questo campo devono rimanere una priorità assoluta per consolidare ulteriormente tale leadership in futuro. Il parco immobiliare dell'UE presenta una superficie totale di circa 25 miliardi di m²³⁶. Gli edifici assorbono il 40 % della domanda finale di energia dell'UE, ovvero più di qualsiasi altro settore. Gli edifici rappresentano però anche un grande potenziale di risparmio energetico e, una volta ristrutturati e rinnovati (tenendo conto dell'energia incorporata), possono contribuire a generare un surplus di energia rinnovabile o offrire significative capacità di stoccaggio dell'energia.

2) Consolidamento della leadership dell'UE in materia di energie rinnovabili. Affinché le energie rinnovabili possano diventare la principale fonte di produzione di energia primaria e di generazione di energia è necessario procedere ad un'ulteriore integrazione dei sistemi energetici e sviluppare la prossima generazione di tecnologie rinnovabili, introducendo quanto più possibile soluzioni rivoluzionarie³⁷. Tali prerequisiti sono ugualmente necessari per quanto riguarda la trasformazione dei settori ad alta intensità di carbonio, quali i trasporti, per cui sono necessari forti incentivi alla ricerca di

³⁵ COM(2016) 860, allegato I.

³⁶ Cfr. *Europe's buildings under the microscope* (2011).

³⁷ Cfr. lo scenario "quota elevata di energia da fonti rinnovabili" in: *Impact Assessment of Roadmap 2050*, SEC(2011) 1565/2, Part ½.

forme alternative di energia (ad esempio, energia elettrica rinnovabile, biocarburanti avanzati e altri combustibili sintetici ricavati dall'impiego del biossido di carbonio e dal riciclaggio di altri gas a effetto serra). A tal fine è necessario un sostegno mirato alla ricerca e all'innovazione, in stretta collaborazione con l'industria, se l'Europa vuole mantenere la sua leadership mondiale nelle tecnologie rinnovabili.

3) Sviluppo di soluzioni di stoccaggio dell'energia abbordabili ed integrate. Per agevolare e rendere possibile la transizione verso un sistema energetico a basse emissioni di carbonio (trasporti compresi) basato in gran parte sulle energie rinnovabili, l'UE deve accelerare la piena integrazione nel sistema energetico dei dispositivi di stoccaggio di energia (chimici, elettrochimici, elettrici, meccanici e termici), a livello locale, commerciale e di reti³⁸.

4) Elettromobilità e maggiore integrazione del sistema di trasporto urbano. Il rapido sviluppo e la diffusione di veicoli elettrici di prossima generazione dotati di batterie di nuova concezione e di nuovi sistemi di propulsione e l'adozione di infrastrutture di ricarica innovative e dei relativi modelli e servizi aziendali sono elementi chiave del futuro della mobilità a basse emissioni di carbonio, insieme ad una maggiore integrazione del sistema di trasporto urbano che prevede l'uso di nuove tecnologie digitali e dei sistemi globali europei di navigazione satellitare per migliorare l'efficienza energetica.³⁹

L'impatto di Orizzonte 2020 su queste quattro priorità strategiche interconnesse sarà ulteriormente intensificato grazie a sinergie con i relativi investimenti a titolo dei fondi strutturali e d'investimento europei.

Finanziamento della ricerca scientifica e della tecnologia nel settore energetico e della loro commercializzazione - Azioni proposte

Per raggiungere l'obiettivo di fare dell'UE il leader mondiale delle soluzioni energetiche pulite, il finanziamento a carico del bilancio dell'UE deve concentrarsi sulle innovazioni rivoluzionarie, sull'innovazione costante e su un numero di progetti a forte impatto. Per realizzare questo obiettivo ambizioso:

- la Commissione esaminerà diverse modalità di rafforzamento degli attuali approcci all'innovazione dal basso nell'ambito di Orizzonte 2020 e prenderà in considerazione altri meccanismi, tra cui un consiglio europeo per l'innovazione. Ciò contribuirà a garantire un migliore sostegno alle tecnologie, alle innovazioni e ai modelli aziendali potenzialmente rivoluzionari, comprese le innovazioni in grado di imprimere una svolta all'economia a basse emissioni di carbonio che non sono coperte dai finanziamenti strategici finalizzati al conseguimento di obiettivi precisi.
- La Commissione intende mobilitare più di 2 miliardi di EUR dal programma di lavoro di Orizzonte 2020 per il periodo 2018-2020 per sostenere progetti di ricerca e innovazione in quattro settori prioritari: 1) decarbonizzazione del parco immobiliare dell'UE entro il 2050: dagli edifici a energia quasi zero ai distretti a energia positiva; b) consolidamento della

³⁸ Attualmente, il sostegno dell'UE alla ricerca e innovazione nel campo dello stoccaggio viene fornito principalmente nel quadro dell'attività sulle reti intelligenti del piano SET e in seno all'impresa comune Celle a combustibile e idrogeno.

³⁹ Cfr. *Comunicazione su una Strategia europea per una mobilità a basse emissioni*, COM(2016) 501 final.

leadership dell'UE in materia di energie rinnovabili; c) sviluppo di soluzioni di stoccaggio dell'energia abbordabili ed integrate e d) elettromobilità e maggiore integrazione del sistema di trasporto urbano. Per i quattro settori, ciò rappresenterebbe un aumento annuo del bilancio del 35 % rispetto al periodo 2014-2015.

- La Commissione rafforzerà il sostegno fornito dai fondi strutturali e di investimento europei attraverso le piattaforme tematiche di specializzazione intelligente, in particolare quelle sull'energia e la modernizzazione industriale, come incentivo destinato ai centri di ricerca regionali e ai cluster industriali affinché lavorino su progetti di investimento concreti in settori quali le tecnologie digitali e abilitanti fondamentali e l'efficienza energetica. I quattro settori prioritari saranno oggetto di altre iniziative, grazie alla mobilitazione delle parti interessate pubbliche e private, in sinergia con altri strumenti e meccanismi di finanziamento dell'UE.
- Nell'ambito degli attuali strumenti di finanziamento e delle regole di Orizzonte 2020, la Commissione realizzerà un progetto pilota che combinerà un approccio direttivo e orientato al conseguimento di obiettivi precisi all'individuazione e alla selezione dei progetti ad elevato impatto potenziale, il coinvolgimento diretto nella gestione quotidiana del progetto e varie forme di assistenza mirate e su misura e la possibilità di ristrutturare o annullare il finanziamento se non vengono conseguiti i risultati concordati. Il progetto privilegerà le soluzioni a impatto rapido e significative in termini di mercato.
- La Commissione intende lanciare un premio faro di incentivo nel settore dell'innovazione energetica di importo compreso tra 5 e 10 milioni di EUR per premiare un'innovazione rivoluzionaria, ad esempio, in uno dei seguenti ambiti: 1) fotosintesi artificiale, 2) progettazione e costruzione di edifici a basso costo e a energia quasi zero, 3) scambi di energia a livello di comunità o 4) innovazioni sociali nei settori dell'energia e dei trasporti urbani.

6. VALORIZZARE IL RUOLO DELL'EUROPA A LIVELLO MONDIALE

In linea con la priorità della Commissione di farne un attore più forte a livello mondiale, l'Europa deve sfruttare il proprio ruolo di paladino mondiale della lotta contro i cambiamenti climatici e di precursore e promotore di soluzioni a basse emissioni di carbonio ed efficienti sotto il profilo energetico per rimanere al centro delle catene globali del valore, con tutti i vantaggi che ciò comporta per l'industria manifatturiera e le esportazioni mondiali. I finanziamenti per il clima e l'attuazione degli impegni nazionali sono incentivi alla cooperazione mondiale in materia di tecnologia e alla creazione di opportunità commerciali per le imprese europee. L'accordo di Parigi sottolinea il ruolo della ricerca e dell'innovazione, in particolare, sulla base di un esercizio sistematico di osservazione, in cooperazione con le economie in via di sviluppo ed emergenti.

La crescita del fabbisogno mondiale di energia, in particolare nei mercati emergenti, comporta notevoli opportunità di esportazione per le imprese europee che forniscono tecnologie a basse emissioni di carbonio, comprese le eventuali versioni più semplici delle innovazioni, adattate alle condizioni locali. Per stimolare l'innovazione e creare nuovi mercati sono necessari nuovi partenariati strategici, in particolare con le economie emergenti.

In questo senso, la stretta cooperazione con i partner internazionali ha un alto valore strategico. Ciò è stato confermato dalla decisione della Commissione europea del 2016 di

aderire, a nome dell'UE, all'iniziativa Mission Innovation⁴⁰, lanciata in occasione della COP 21. Fino ad oggi hanno aderito 22 paesi (otto dei quali Stati membri dell'UE) e l'UE, che si sono impegnati a raddoppiare nei prossimi cinque i finanziamenti pubblici a favore della ricerca sull'energia pulita. L'iniziativa Mission Innovation contribuirà a invertire la tendenza alla riduzione della spesa pubblica per la ricerca sull'energia pulita, che è ancora al di sotto del suo picco precedente⁴¹ e molto inferiore ai livelli necessari per conseguire gli obiettivi dell'accordo di Parigi. Inoltre, essa prevede l'allineamento tra spesa pubblica e gli interventi dei grandi investitori privati, per esempio mediante l'interazione con la Breakthrough Energy Coalition⁴². L'UE svolgerà un ruolo fondamentale nella Mission Innovation dedicandosi in particolare alla realizzazione di sinergie con la Breakthrough Energy Coalition. Gli aderenti hanno individuato sette sfide in materia di innovazione che vanno affrontate per realizzare una società a basse emissioni di carbonio. L'Unione europea dirigerà i lavori necessari per affrontare la sfida relativa alla trasformazione della luce solare in energia elettrica (Converting Sunlight), studiando i combustibili solari stoccabili e la sfida sul raffreddamento degli edifici (Cooling of Buildings) e parteciperà attivamente alle altre sfide in materia di innovazione, in stretta cooperazione con gli altri aderenti alla Mission Innovation.

Attraverso un'azione a livello internazionale, il rafforzamento dei partenariati strategici di ricerca e lo scambio di conoscenze, competenze, tecnologie e personale qualificato con i paesi più all'avanguardia, la Commissione europea continuerà a sostenere i paesi in via di sviluppo ed emergenti nella loro transizione energetica, contribuendo in tal modo alla realizzazione degli obiettivi di sviluppo sostenibile (in particolare, il numero 7 "Energia a prezzi accessibili e pulita" e il numero 13 "Azione per il clima"). In particolare, la recente adozione della proposta di un piano europeo per gli investimenti esterni dotato di un Fondo europeo per lo sviluppo sostenibile⁴³ mira ad attirare gli investimenti privati verso i paesi africani, che possono svolgere un ruolo di fondamentale importanza nella diffusione delle infrastrutture a basse emissioni di carbonio e nel sostegno alle soluzioni energetiche innovative. Tali attività saranno strettamente correlate alla cooperazione europea internazionale in materia di clima, scambi e cooperazione allo sviluppo. Analogamente, l'UE utilizzerà i propri strumenti di politica commerciale e la relativa assistenza tecnica per incoraggiare i paesi terzi ad adottare soluzioni a impatto climatico zero.

La Commissione europea è attiva su vari fronti per cercare di fare in modo che la ricerca e l'innovazione europee siano "aperte al mondo"⁴⁴. In base a questo approccio, il programma Orizzonte 2020 invita ricercatori e innovatori provenienti dai paesi in via di sviluppo a lavorare fianco a fianco con i loro omologhi europei per sviluppare tecnologie e soluzioni energetiche a basse emissioni di carbonio adeguate alle circostanze locali. Tale

⁴⁰ Comunicato stampa, 3 giugno 2016, European Union joins Mission Innovation, a global initiative on clean energy: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-2063_it.htm

⁴¹ Public energy RD&D spending in IEA member countries, OECD/IEA (2015).

⁴² La Breakthrough Energy Coalition è un gruppo di più di 20 investitori di diversi paesi che hanno lanciato un'iniziativa congiuntamente alla Mission Innovation allo scopo di investire nella ricerca sull'energia pulita.

⁴³ Cfr. COM(2016)0581.

⁴⁴ See Open innovation, open science, open to the world, 2016, European Commission, ISBN 978-92-79-57346-0.

collaborazione accrescerà le opportunità di mercato per le imprese dell'UE, sostenendone le esportazioni, e consoliderà al contempo le capacità dei paesi in via di sviluppo, sfruttando i vantaggi della collaborazione scientifica internazionale per introdurre nuove tecnologie sui mercati.

La rete Enterprise Europe, creata nel 2008 per aiutare le piccole e medie imprese a sfruttare al massimo le opportunità imprenditoriali nell'UE e oltre, dovrebbe anch'essa, ampliando il proprio campo di applicazione, fornire un ulteriore sostegno alle imprese dell'UE impegnate nello sviluppo di nuove soluzioni energetiche pulite.

Valorizzare il ruolo dell'Europa a livello mondiale- Azioni proposte:

- La Commissione collaborerà con gli Stati membri affinché l'Unione europea possa svolgere un ruolo di primo piano nell'ambito dell'iniziativa Mission Innovation. Essa dirigerà i lavori concernenti la sfida relativa alla trasformazione della luce solare in energia elettrica (Converting Sunlight), volti alla creazione di combustibili solari stoccabili, e i lavori concernenti la sfida sul raffreddamento degli edifici (Cooling of Buildings) e parteciperà attivamente alle altre sfide in materia di innovazione. La Commissione cercherà di realizzare sinergie con il settore privato, in particolare con la Breakthrough Energy Coalition.
- La Commissione collaborerà con gli Stati membri per lanciare uno o due programmi di intervento congiunto nei paesi in via di sviluppo nei settori dell'efficienza energetica e delle energie rinnovabili, riservando una particolare attenzione all'Africa quale partner privilegiato in vista del vertice UE-Africa del 2017. Tali programmi assoceranno attività di ricerca e innovazione e interventi di sviluppo delle capacità del paese ospitante, essendo entrambe le componenti indispensabili perché l'iniziativa abbia successo. Il contributo finanziario dell'UE sarà costituito da finanziamenti provenienti da Orizzonte 2020 e/o, secondo il caso, dai programmi di cooperazione allo sviluppo. L'iniziativa sarà completata da interventi di assistenza tecnica, ove necessario.
- La rete Enterprise Europe sarà estesa ad altri mercati dei paesi terzi al fine di facilitare la cooperazione tra imprese, il trasferimento di tecnologia e di conoscenze e la cooperazione in progetti di ricerca tra piccole e medie imprese, privilegiando i settori dell'ambiente, delle energie rinnovabili e dell'edilizia sostenibile.

7. I PRINCIPALI ATTORI DELLA TRANSIZIONE ENERGETICA

Per creare un impatto duraturo e garantire la diffusione delle soluzioni innovative che saranno sostenute dalla Commissione nel quadro della presente strategia, i cittadini, le città, le regioni e gli Stati membri svolgono un ruolo cruciale.

I cittadini svolgono un ruolo centrale in termini di efficacia della diffusione delle soluzioni innovative a basse emissioni, dai contatori intelligenti nelle loro case ai parchi eolici di grandi dimensioni. Trovare nuovi e migliori modi per coinvolgere i cittadini europei nella transizione verso un'economia a basse emissioni e a dare voce agli attuali livelli elevati di sostegno popolare è di fondamentale importanza. Un cittadino maggiormente coinvolto si sente più responsabile sia per quanto riguarda la sicurezza energetica propria che quella dell'UE e può aiutare a immaginare modelli aziendali nuovi e originali.

Le regioni e le zone urbane sono gli spazi più idonei per la sperimentazione e l'attuazione di soluzioni integrate innovative in collegamento diretto con i cittadini. Sulla base del sostegno specifico alle regioni e alle città previsto dalla politica regionale dell'UE, dall'agenda urbana per l'UE e ora, dopo l'adozione dell'iniziativa Habitat III, dalla nuova agenda urbana globale, dal Patto globale dei sindaci ⁴⁵, dal partenariato europeo per l'innovazione Città e comunità intelligenti e dalla rete CIVITAS⁴⁶, le città, i comuni e le regioni europee hanno contribuito a promuovere la titolarità della transizione energetica e a proporre dal basso innovazioni in materia di clima ed energia. Inoltre, le reti dei quartieri, delle città e delle regioni possono contribuire allo scambio di buone prassi e a raggruppare risorse e investimenti. A tale riguardo, il sostegno fornito attraverso le piattaforme di specializzazione intelligente e la sezione città intelligenti e sostenibili del programma Orizzonte 2020 va ampliato includendo gli aspetti che caratterizzano una città inclusiva, per ottenere risultati ancora più soddisfacenti. Le azioni quali quelle previste dalla sezione città intelligenti e sostenibili del programma Orizzonte 2020, dall'iniziativa di programmazione congiunta Europa urbana e dalle azioni innovative urbane⁴⁷, nonché dal partenariato europeo per l'innovazione Città e comunità intelligenti, dovrebbero essere inserite sistematicamente nella programmazione degli interventi e avere un ruolo più significativo, per incoraggiare l'ulteriore sviluppo e l'adozione di soluzioni a basse emissioni di carbonio efficienti sotto il profilo energetico in tutti i settori della società urbana. Affinché ciò avvenga, è essenziale poter disporre di misurazioni più attendibili e di una migliore circolazione dei dati e potenziare l'interoperabilità dei sistemi e le relative garanzie di sicurezza e di riservatezza dei dati.

Grazie ai loro consolidati ecosistemi urbani aperti alle innovazioni ("città intelligenti"), alle piattaforme di investimento organizzate per aggregare piccoli progetti nei settori dell'efficienza energetica o delle energie rinnovabili e alla ricerca di soluzioni di trasporto urbano più ecologiche, le città sono indispensabili per sostenere l'adozione e la diffusione delle innovazioni nel campo dell'energia pulita che sono promosse attraverso le azioni previste dalla presente comunicazione.

Oltre alle città e alle regioni, anche gli Stati membri svolgono un ruolo fondamentale nella promozione della transizione energetica. Esistono vari meccanismi per coordinare le attività di ricerca e innovazione nel campo dell'energia dell'UE con quelle dei suoi Stati membri o per allineare meglio il sostegno del settore pubblico a quello fornito dal settore privato. Tuttavia, vi è spazio per una maggiore efficienza e per realizzare maggiori sinergie.

Il piano strategico per le tecnologie energetiche, cui hanno aderito 28 Stati membri e quattro paesi associati, nonché le parti interessate del mondo industriale e accademico, costituisce una parte essenziale della struttura di governance dell'Unione dell'energia. Negli ultimi anni, coordinando le rispettive attività e creando maggiori sinergie, il piano

⁴⁵ Cfr. http://www.covenantofmayors.eu/index_it.html.

⁴⁶ La rete CIVITAS è stata concepita come un programma che offre alle città l'opportunità di imparare reciprocamente e che facilita lo scambio di idee

⁴⁷ <http://www.uia-initiative.eu/>

strategico per le tecnologie energetiche ha contribuito a rendere possibile il raddoppio degli investimenti totali annui nelle attività di ricerca e sviluppo relative alle tecnologie cui il piano aveva riconosciuto la priorità. Per rafforzare ulteriormente gli investimenti coordinati o congiunti, sono stati fissati obiettivi comuni di ricerca e innovazione in dieci settori prioritari d'intervento, il che dimostra il crescente livello di impegno. Analogamente, nel settore dei trasporti, l'agenda strategica per l'innovazione e la ricerca, attualmente in fase di elaborazione, si articolerà in sette percorsi elaborati da esperti e in un corrispondente meccanismo di governance per sostenere e accelerare la ricerca, l'innovazione e la diffusione. Tanto il piano strategico per le tecnologie energetiche quanto l'agenda strategica per l'innovazione e la ricerca nel settore dei trasporti forniranno importanti strutture di coordinamento con le azioni descritte nella presente comunicazione, contribuendo alla loro attuazione e creando sinergie per ottenere l'impatto desiderato.

I principali attori del sistema energetico — le azioni proposte:

- La Commissione collaborerà con gli Stati membri, tramite le strutture di governance dell'Unione dell'energia, in particolare nel quadro del piano SET, per allineare gli investimenti degli Stati membri nell'ambito dei quattro settori prioritari di cui alla sezione 5 ed esplorare le possibilità di sviluppare progetti importanti di interesse comune europeo nei settori in oggetto.
- La governance dell'Unione dell'energia garantirà che gli obiettivi e le misure nazionali in materia di ricerca, innovazione e competitività vengano stabiliti nel quadro di piani nazionali integrati per l'energia e il clima e che gli obiettivi, le politiche e le misure siano coerenti con gli obiettivi dell'UE. Inoltre, le relazioni biennale integrate sullo stato di avanzamento dei lavori e le relazioni sullo stato dell'Unione dell'energia garantiranno i necessari esercizi di follow-up e monitoraggio.
- Per quanto riguarda l'agenda strategica per l'innovazione e la ricerca nel settore dei trasporti, la Commissione istituirà una specifica struttura di governance, assieme agli Stati membri, per allineare i piani strategici a lungo termine per la ricerca e l'innovazione nel settore dei trasporti e per garantirne la compatibilità con gli orientamenti relativi al settore dell'energia e alle tecnologie digitali.
- La Commissione intende stimolare e migliorare la circolazione delle migliori prassi e dei progetti urbani dimostrativi intelligenti, sostenibili e inclusivi, compresi quelli finanziati nell'ambito del partenariato europeo per l'innovazione Città e comunità intelligenti e delle azioni innovative urbane. A tal fine, saranno utilizzati anche dati e prodotti elaborati dal programma Copernicus della Commissione europea per l'osservazione della terra.

8. CONCLUSIONI

Le misure strategiche di cui al presente documento costituiscono il nucleo centrale del pilastro della ricerca e dell'innovazione dell'Unione dell'energia. Esse sono parte integrante del più ampio pacchetto di "misure facilitanti" necessarie per promuovere la transizione verso l'energia pulita, illustrate nella comunicazione "Energia pulita per tutti gli europei" presentata oggi. La Commissione si adopererà con grande impegno per attuare

tali misure nel periodo residuo del suo mandato e riferirà sui progressi compiuti nel quadro della relazione annuale sullo stato dell'Unione dell'energia.