

Il quadro per la ricerca e l'innovazione energetica dal SET Plan a Mission Innovation

La Strategia Energetica Nazionale (SEN) 2017 elaborata dal Governo delinea una nuova prospettiva di governance per la ricerca energetica, con una gestione organica, sia del SET Plan che di Mission Innovation (l'Accordo multilaterale sulla ricerca siglato al COP21 di Parigi). L'obiettivo è creare le condizioni di sistema affinché la partecipazione dell'industria e dei centri di ricerca pubblici e privati italiani ai futuri programmi di ricerca previsti sia dal SET Plan / Horizon 2020 che da Mission Innovation sia più ampia e meno frammentata

DOI 10.12910/EAI2018-015

di **Marcello Capra**, Delegato SET Plan, Ministero dello Sviluppo Economico

L'importanza delle tecnologie energetiche e dell'innovazione per conseguire gli obiettivi UE 2020 nel settore delle politiche energetiche e climatiche, ma anche per realizzare gli obiettivi per il 2030 e il 2050, era stata già da tempo riconosciuta dall'Unione, a prescindere dall'implementazione dei vari Programmi Quadro della R&S.

Nel 2008 è stato lanciato lo *Strategic Energy Technology* (SET) Plan come strumento di “spinta della tecnologia” delle politiche energetiche e climatiche.

Lo Strategic Energy Technology Plan

Sono stati messi a disposizione fondi europei, principalmente nell'ambito dei Programmi quadro di ricerca (7° PQ e successivamente Horizon 2020) mediante la mobilitazione di varie aree tematiche, tra cui “Energia” e “Tecnologie abilitanti fondamentali” (come le ICT e i materiali). Un ulteriore significativo finanziamento è giunto dal “Programma energetico europeo per la ripresa (EEPR)” e dal programma

“Riserva nuovi entranti (NER) 300”. Gli ultimi dati del 2014 mostrano che gli investimenti pubblici e privati complessivi nella UE28 in ricerca e innovazione nei settori prioritari del SET Plan sono cresciuti del 22% rispetto al 2010 [1]. Il SET Plan rimane lo strumento fondamentale per affrontare le nuove sfide. Costituirà il punto di riferimento per gli investimenti a livello di UE, nazionale e regionale, ma anche per gli investimenti privati a favore della ricerca e dell'innovazione nel settore dell'.



Sistemi evoluti di sostegno alla ricerca applicata del tipo di Horizon 2020 oppure NER 300, accompagnati da un uso efficace e sinergico di Horizon dei Fondi Strutturali 2014-2020, devono sostenere lo sviluppo di nuove tecnologie sulle fonti rinnovabili e sull'efficienza energetica, in particolare nel settore residenziale e urbano, con una *governance* delle attività sempre più efficace ed efficiente.

Per quanto riguarda l'Energia l'Unione prevede per l'innovazione sei priorità declinate in dieci azioni-chiave sulle quali gli Stati membri e i principali *stakeholder* di settore si stanno confrontando per definire una serie di Implementation Plan per ciascuna filiera tecnologica, che indichino priorità e fabbisogni di risorse. L'Italia ha scelto di presidiare tutti i settori, anche quelli in cui, nonostante un interesse industriale limitato (nucleare e CCS), il sistema della ricerca è attivo anche a livello internazionale.

Come è emerso anche dalla recente Conferenza SET Plan svoltasi a Bratislava a fine 2017, la ricerca e l'innovazione nel settore dell'energia devono essere impostate secondo un approccio olistico, con obiettivi orientati non solo sulle singole tec-

nologie ma anche sulla loro integrazione a livello di sistema. In questa prospettiva la *roadmap* integrata del SET Plan è la base ideale per sviluppare collaborazioni in grado di raggiungere gli obiettivi posti dalle sfide del cambiamento climatico e della transizione energetica.

Mission Innovation

All'interno di questo quadro Mission Innovation si pone come un esercizio multilaterale su base volontaria con lo scopo primario di accelerare i processi di innovazione delle tecnologie *clean* sia in ambito pubblico che privato attraverso l'impegno 22 Paesi¹ aderenti con l'aggiunta della Commissione Europea, di raddoppiare (*doubling*) il valore del portafoglio delle risorse pubbliche dedicate alla R&S delle tecnologie *clean*. In Figura 1 è illustrato il concetto di *doubling*.

Il *driver* principale dell'iniziativa risiede nella lotta al cambiamento climatico attraverso una strategia di lungo periodo che pone al centro i processi di innovazione e sviluppo delle tecnologie pulite. Questo impegno dei Governi si affianca a quello di un gruppo di investitori privati²

provenienti da diversi Paesi e riuniti nell'iniziativa *Breakthrough Energy Coalition* (BEC), allo scopo di portare nuove tecnologie *zero-emission* sul mercato.

L'Italia ha presentato alcune ipotesi di aumento della spesa, tenendo in considerazione a livello programmatico quanto già elaborato nell'ambito del SET Plan. Secondo le prime stime, l'incremento di spesa pubblica per ricerca e sviluppo nel settore delle energie pulite dovrà essere, a regime, di oltre 220 milioni di Euro annui da conseguire entro il 2021.

Per concretizzare l'impegno dei Paesi aderenti all'accordo sono state lanciate sette cosiddette "*Innovation Challenges*" (IC) sulle quali verranno avviate le attività di ricerca in collaborazione tra i vari Paesi:

- *Smart Grids Innovation Challenge* – to enable future grids that are powered by affordable, reliable, decentralized renewable electricity systems
- *Off-Grid Access to Electricity Innovation Challenge* – to develop systems that enable off-grid households and communities to access affordable and reliable renewable electricity
- *Carbon Capture Innovation Challenge* – to enable near-zero CO₂ emissions from power plants and carbon intensive industries
- *Sustainable Biofuels Innovation Challenge* – to develop ways to produce, at scale, widely affordable, advanced biofuels for transportation and industrial applications
- *Converting Sunlight Innovation Challenge* – to discover affordable ways to convert sunlight into storable solar fuels
- *Clean Energy Materials Innovation Challenge* – to accelerate the

exploration, discovery, and use of new high-performance, low-cost clean energy materials

- *Affordable Heating and Cooling of Buildings Innovation Challenge* – to make low-carbon heating and cooling affordable for everyone.

Il MISE, quale capofila italiano dell'esercizio, ha attivato due livelli di azione: uno con i principali Enti di Ricerca operanti sulla R&S energetica (ENEA, CNR, RSE SpA, OGS, IIT) ed uno con gli altri Ministeri interessati (MAECI, MEF, MATTM, MIUR). Gli Enti hanno risposto con impegno, mostrando interesse fin dall'inizio per le varie IC, attivando una rete di ricercatori ed esperti di notevole spessore. L'Italia ha assunto il coordinamento della prima IC (*smart grids*), congiuntamente a India e Cina, rafforzando l'impegno italiano nel settore, riconosciuto a livello internazionale fin dal G8 dell'Aquila, che ha portato anche alla costituzione dell'iniziativa ISGAN (*International Smart*

Grid Action Network) nell'ambito dell'Agenzia Internazionale dell'Energia. Sulle altre IC l'Italia ha dimostrato di poter giocare un ruolo importante e di essere pronta, con i principali Enti e Organizzazioni di ricerca, a contribuire ai gruppi di lavoro che si sono costituiti su base volontaria, confermando l'interesse a partecipare ai lavori o quanto meno a scambiare informazioni sulle attività.

Gli Enti hanno predisposto programmi di ricerca specifici e quantificato le relative esigenze finanziarie aggiuntive necessarie a raggiungere l'obiettivo del raddoppio. Le proposte sono relative ai seguenti ambiti tecnologici energetici (aree focus): efficienza energetica nell'industria e nel settore residenziale; biocarburanti/biocombustibili; energia solare, eolica e altre rinnovabili; tecnologie innovative relative alle reti elettriche del futuro (*smart grids*); stoccaggio di energia; ricerca di base. L'aumento degli stanziamenti in ricerca e sviluppo ha un impatto

significativo sul Paese in quanto consente di aumentare il livello di dotazione di infrastrutture tecnologiche innovative, il livello di occupazione qualificata, nonché una ulteriore riduzione in prospettiva dei costi per la produzione di energia da fonti rinnovabili, fattori che contribuiranno al raggiungimento dei target comunitari al 2030 e 2050 e di quello dell'Accordo di Parigi sui cambiamenti climatici con un minore costo complessivo di sistema e per la finanza pubblica. Inoltre, tali investimenti permetteranno di disporre di tecnologie avanzate in grado di contribuire efficacemente al contrasto e all'adattamento al cambiamento climatico ed allo stesso tempo di aumentare la competitività del sistema produttivo coerentemente con le priorità di "Industria 4.0".

Conclusioni

Razionalizzare e potenziare la ricerca e l'innovazione nel settore energetico è un imperativo anche alla luce della proposta comunitaria di *governance* sui piani energia e clima, nei quali ciascuno Stato membro dovrà indicare obiettivi nazionali e di finanziamento per la ricerca e l'innovazione, pubbliche e private, eventualmente indicando anche un calendario delle scadenze entro le quali gli obiettivi devono essere raggiunti.

Tali obiettivi dovranno essere coerenti con le priorità della strategia dell'Unione dell'energia e del piano SET Plan. Potranno inoltre essere indicati obiettivi, anche di lungo termine, per la diffusione delle tecnologie a basse emissioni di CO₂, comprese le tecnologie per la decarbonizzazione dei settori industriali ad alta intensità energetica e di carbonio e, se del caso, delle

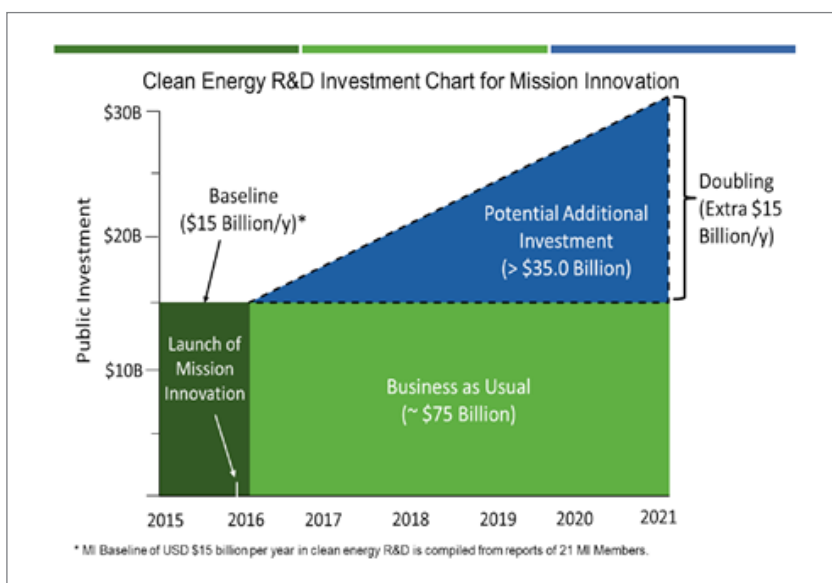


Fig. 1 Il doubling

relative infrastrutture di trasporto e stoccaggio del carbonio. Queste previsioni, ancorché non consolidate in quanto la proposta di regolamento è ancora in discussione, costituiscono un riferimento comunque utile, sulla cui base riflettere per meglio individuare le opzioni tecnologiche alle quali dare priorità, tenendo conto dei punti di forza del sistema nazionale e delle esigenze di sistema.

Si ritiene che fonti rinnovabili - e, tra esse, il solare e, più in prospettiva, la geotermia, l'energia del mare (moto ondoso, maree e correnti), sistemi per l'accumulo (compreso power to gas e, più in generale, integrazione tra sistema elettrico e altri sistemi), dispositivi d'impianto per la sicurezza del sistema elettrico, mobilità elettrica, bioraffinerie, materiali, processi e sistemi per l'efficienza energetica dell'industria e degli edifici rappresentino i temi su cui sussiste, insieme, una sufficiente presenza degli organismi di ricerca, un interessante sostrato industriale

e un rilevante interesse di sistema. In questa prospettiva è importante la progressiva sensibilizzazione e attivazione di importanti player industriali per mantenere e accrescere il presidio nazionale in settori strategici per il sistema energetico del futuro. In questa stessa ottica, è da considerare che l'evoluzione del mix energetico e dell'assetto dei mercati coinvolgerà in modo crescente e in un ruolo attivo nuovi soggetti e nuove risorse, a più livelli di tensione. Ne derivano esigenze di ricerca e innovazione in tecnologie per rendere "leggibile" il sistema e più intelligenti le reti, nonché per sostenere lo sviluppo degli strumenti necessari per la gestione in sicurezza delle reti e del sistema elettrico.

La SEN suggerisce una gestione organica della ricerca nel settore dell'energia, sia del SET Plan che di Mission Innovation, per migliorare l'efficienza e l'efficacia delle risorse stanziare. L'obiettivo è quello di creare le condizioni di sistema affinché

la partecipazione dell'industria e dei centri di ricerca pubblici e privati italiani ai futuri programmi di ricerca previsti sia dal SET Plan / Horizon 2020 che da Mission Innovation sia più ampia e meno frammentata, arrivi a proporsi efficacemente per un ruolo più incisivo e raccolga maggiori successi di quanto non sia avvenuto in passato.

La dimensione regionale è inoltre strategica, considerato il ruolo crescente delle Regioni nelle politiche di innovazione della prospettiva europea. Sarà quindi necessario attrezzarsi anche per articolare in modo adeguato la relazione tra le priorità nazionali e l'impegno delle Regioni nell'utilizzo dei Fondi di Coesione nel quadro offerto dal SET Plan. Uno dei punti critici e al tempo stesso cruciale per il successo italiano, sarà la combinazione dei criteri basati sull'eccellenza (tipici della competizione in Horizon 2020) con i criteri della dimensione territoriale.

¹ Paesi: Australia, Brasile, Canada, Cile, Cina, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, India, Indonesia, Italia, Giappone, Messico, Norvegia, Olanda, Arabia Saudita, Corea del Sud, Svezia, EAU, Regno Unito e USA

² Alcuni dei partecipanti: Bill Gates, Jeff Bezos (Amazon), John Arnold (Arnold Foundation), Richard Branson (Founder of Virgin Group), Jack Ma (Alibaba Group), Patrice Motsepe (African Rainbow Minerals), George Soros, Meg Whitman (Hewlett Packard Enterprise), Mark Zuckerberg e Priscilla Chan

BIBLIOGRAFIA

1. *Second Report on the State of the Energy Union, Annex "The Energy Union's five dimensions: policy observations at Member State and EU level"*, COM(2017) 53 final