

# Le infrastrutture di ricerca nello Spazio Comune della Ricerca Europea

DI LUCIANO GAUDIO

**I**nfrastrutture di ricerca e cervelli: questi sono gli “strumenti” essenziali per poter pensare di condurre una qualsiasi attività di ricerca. Rimandando al futuro la trattazione della questione relativa al capitale umano che merita un adeguato approfondimento, è invece ora lecito domandarsi di quali infrastrutture l’Unione Europea si sia dotata per perseguire le proprie strategie di ricerca.

Per le loro caratteristiche intrinseche (concentrazione di risorse umane specializzate, strumentazioni avanzate, formazione continua) le infrastrutture giocano un ruolo chiave nel processo di innovazione tecnologica e nel servizio di diffusione dei risultati alla comunità scientifica.

L’efficacia di un’infrastruttura di ricerca è tanto più elevata quanto più ampia è la dimensione in cui essa si inserisce. Nell’ambito del nuovo Programma Quadro di attività di Ricerca e di Sviluppo Tecnologico (FP7), operativo dal 1° gennaio 2007 al 2013, le infrastrutture di ricerca trovano una loro collocazione all’interno del programma specifico *Capacità* (con un importo pari a 4.097 milioni di euro) e rappresentano un valore aggiunto imprescindibile rispetto alle analoghe azioni di potenziamento condotte a livello nazionale.

Il Settimo Programma Quadro mira, da un lato, a ottimizzare l’uso e lo sviluppo delle migliori infrastrutture di ricerca già esistenti in Europa e, dall’altro, a contribuire alla creazione, in tutti i settori della scienza e della tecnologia, di nuove infrastrutture di ricerca che rispecchiano l’interesse e le esigenze specifiche della comunità scientifica europea.

Nel primo caso, l’accento è posto sulla necessità di migliorare l’integrazione, attraverso una condivisione e una maggiore coordinazione del *modus operandi* di tutte le infrastrutture che agiscono in un determinato settore scientifico. In particolare, i ricercatori di qualsiasi regione d’Europa, compresi quelli provenienti dal settore privato, potranno essere autorizzati (il c.d. accesso transnazionale) ad accedere alle migliori infrastrutture a titolo gratuito o a costi ridotti. Le stesse dovranno poi essere messe in rete, così da creare una connettività globale di infrastrutture (GRID)

ad alta capacità e alta prestazione. Quanto al supporto per le nuove infrastrutture di ricerca, l'applicazione del principio della "geometria variabile", che prevede l'uso delle infrastrutture da parte degli stati o enti che hanno contribuito alla loro creazione, dovrebbe servire da forte stimolo. Si chiede, infatti, che ci sia un'azione propositiva da parte degli stessi operatori del settore per individuare le infrastrutture ritenute più strategiche.

A tal fine è stato creato un comitato, il Forum strategico europeo sulle infrastrutture di ricerca (ESFRI), che ha stilato un primo elenco di infrastrutture che potrebbero beneficiare di questo tipo di supporto comunitario. I ricercatori verranno, dunque, direttamente coinvolti e chiamati a esprimersi circa la costruzione di nuove infrastrutture, selezionate sulla base delle idee da loro proposte.

I progetti per le nuove infrastrutture saranno, poi, valutati in base a specifici criteri:

- valore aggiunto a livello europeo del contributo finanziario;
- incapacità delle misure esistenti a raggiungere l'obiettivo ("necessità" della nuova struttura);
- eccellenza scientifica, in particolare la capacità di offrire un servizio a livello mondiale che rifletta le esigenze della comunità scientifica (accademica e industriale) in tutta Europa;
- rilevanza a livello internazionale;
- contributo allo sviluppo della capacità tecnologica;
- contributo allo sviluppo dello Spazio Europeo della Ricerca;
- contributo allo sviluppo di *cluster* di eccellenza, basati sulla ricerca;
- fattibilità tecnologica e organizzativa;
- possibilità di *partnership* europee, forte impegno finanziario e operativo di stati membri e altri attori, considerando, se rilevante, la possibilità di sfruttare prestiti della Banca Europea degli Investimenti e finanziamenti dei fondi strutturali;
- costi di costruzione e gestione.

Benché il processo legislativo non sia ancora concluso, particolare interesse e aspettative sono poste sull'attività dell'Istituto Europeo di Tecnologia (IET).

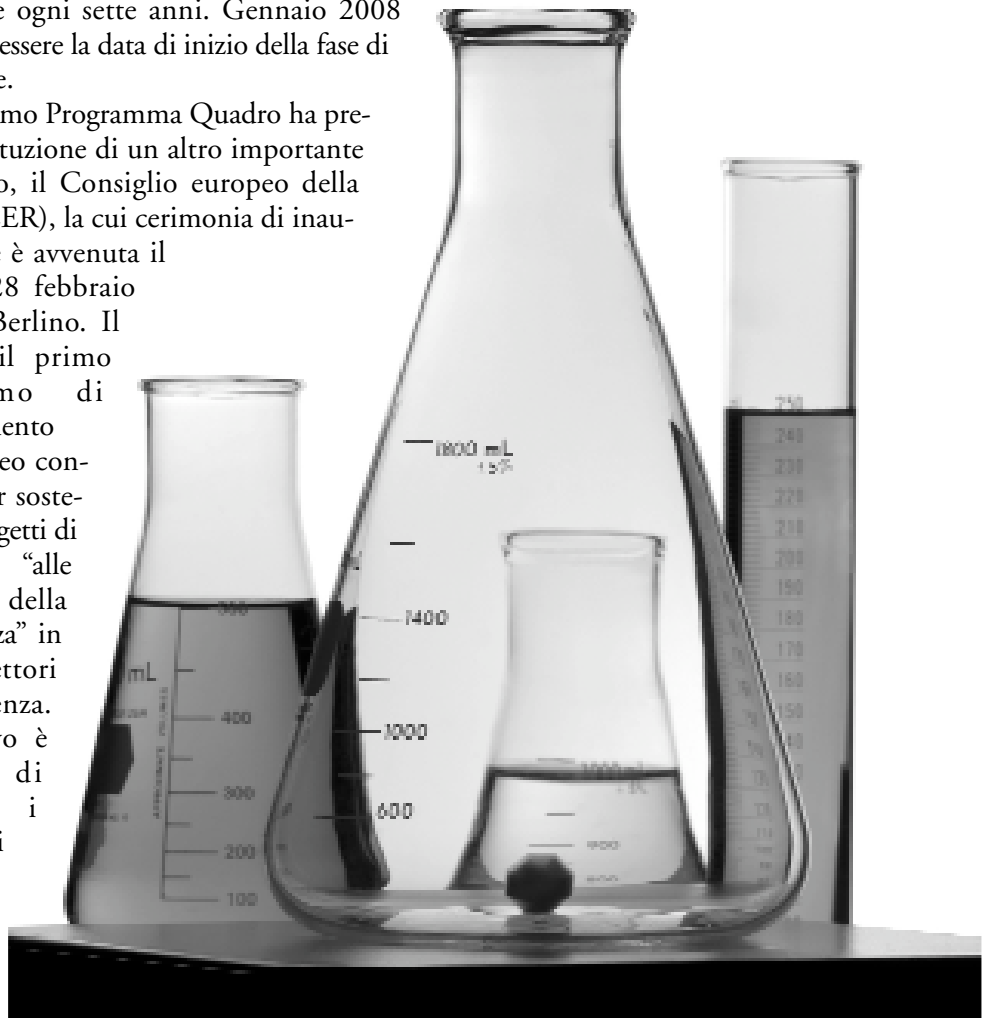
La creazione dell'Istituto risponde a un'esigenza effettivamente sentita: la necessità di colmare il divario tra ricerca e innovazione. Il fine della ricerca è "trasformare" gli investimenti in conoscenza; quello dell'innovazione trasformare la conoscenza in prodotti di mercato. L'Istituto, focalizzato sull'aspetto innovazione, si propone di svolgere una funzione di ponte tra aziende e università, a integrazione delle iniziative nazionali e regionali.

La proposta di creare un Istituto Europeo di Tecnologia fu avanzata per la prima volta dalla Commissione nella relazione di primavera per il 2005, quale parte integrante della nuova strategia di Lisbona, che pone l'innovazione, la ricerca e l'istruzione in cima all'agenda per la crescita e l'occupazione. Sebbene sia ancora un punto controverso, la dotazione di bilancio complessiva è stimata a 2,4 miliardi di euro per

i primi sei anni, da finanziare con fondi pubblici e privati. Il Parlamento Europeo, tuttavia, concorda con la Commissione nel ritenere che il bilancio comunitario dovrà coprire 308,7 milioni di euro.

La strategia generale dell'IET sarà delineata attraverso la definizione della c.d. "Agenda strategica per l'innovazione". Il documento evidenzierà i settori di interesse fondamentale, suscettibili a lungo termine di generare il più elevato valore aggiunto in termini di innovazione. Una strategia più concreta e dettagliata dovrà essere elaborata nei programmi di lavoro triennali, consentendo all'IET di rispondere agli sviluppi effettivi nel campo della scienza, della tecnologia, dell'innovazione e di altri campi pertinenti. La prima ASI dovrà essere elaborata entro il 31 dicembre 2011 e successivamente ogni sette anni. Gennaio 2008 dovrebbe essere la data di inizio della fase di attuazione.

Il Settimo Programma Quadro ha previsto l'istituzione di un altro importante strumento, il Consiglio europeo della ricerca (CER), la cui cerimonia di inaugurazione è avvenuta il 27 e il 28 febbraio 2007 a Berlino. Il CER è il primo organismo di finanziamento paneuropeo concepito per sostenere i progetti di ricerca "alle frontiere della conoscenza" in tutti i settori della scienza. L'obiettivo è quello di spingere i ricercatori e le



© Elemental Imaging, Laboratorio, iStockPhoto

menti più originali a oltrepassare gli attuali limiti del sapere umano, incoraggiandoli a condurre attività di ricerca molto rischiosa in termini di risultati. Liberi da vincoli, i ricercatori saranno, dunque, naturalmente spronati a esplorare nuove strade. Il CER, creato nell'ambito del programma specifico *Idee*, è un organismo autonomo, diretto da un consiglio scientifico indipendente composto da 22 personalità scientifiche di alto livello provenienti da tutta Europa e presieduto dal professor Fotis Kafatos, dell'Imperial College di Londra.

## Piattaforme Tecnologiche e Iniziative Tecnologiche Congiunte

Pur non potendole definire infrastrutture di ricerca in senso stretto, un ruolo decisivo è svolto anche dalle Piattaforme Tecnologiche Europee. Le PTE si propongono di rilanciare il ruolo della ricerca e dell'innovazione tecnologica e di colmare, attraverso una pianificazione strategica, l'attuale *gap* tecnologico dell'industria europea rispetto ai *competitor* mondiali. Costruite sul modello dei distretti industriali e come ideale prolungamento di questi, le PTE rappresentano un momento di raccordo tra i diversi attori – imprese, istituzioni, università e gruppi finanziari – che operano in uno specifico settore di innovazione tecnologica.

Le piattaforme tecnologiche seguono un processo di sviluppo a tre stadi. In un primo momento si riuniscono tutte le parti interessate (l'intento è di stimolare una forte partnership tra settore pubblico e privato); in un secondo, attraverso la collaborazione di tutti gli *stakeholder*, è definita l'Agenda Strategica di Ricerca (ossia il documento che definisce le priorità tecnologiche e di ricerca in un determinato settore a medio e lungo termine) e per ultimo è promossa la mobilitazione di tutte le risorse finanziarie nazionali ed europee, pubbliche e private (stati membri, settore industriale, banche, fondi strutturali e fondi BEI) ritenute necessarie per colmare il divario tra l'attuale stadio della ricerca e la commercializzazione su vasta scala del risultato della stessa. La tipologia della struttura e i partecipanti alle PTE saranno, dunque, necessariamente variabili in funzione dei parametri intorno ai quali si definisce l'Agenda Strategica di Ricerca (settore, attori, dimensioni e implicazioni del progetto, strumenti finanziari mobilitati).

Alle PTE si affiancano le Iniziative Tecnologiche Congiunte (JTI) che hanno però natura differente. Mentre le PTE si creano su base volontaria, le JTI richiedono un'attenta valutazione tecnico/politica. L'identificazione delle PTE per le quali la complessità dell'Agenda Strategica di Ricerca richiede la creazione di una JTI, è sottoposta a un processo di selezione assai rigoroso da parte della Commissione europea, che risponde a specifici criteri:

- l'importanza strategica del progetto e la possibilità di trasferirlo a livello industriale;

- l'esistenza di "fallimento del mercato" in quel settore;
- l'esistenza per il prodotto in questione, di un valore aggiunto comunitario;
- l'evidenza di un impegno industriale di medio-lungo termine;
- l'inadeguatezza degli strumenti comunitari "classici" a supporto dell'iniziativa in questione (progetti collaborativi *ecc.*).

La Commissione europea ha, attualmente, dato semaforo verde all'attuazione di Iniziative Tecnologiche Congiunte per sei Piattaforme Tecnologiche:

- Idrogeno e celle a combustibile;
- Aeronautica e trasporto aereo;
- Medicine innovative;
- Tecnologie nano-elettroniche;
- Sistemi Informatici Integrati;
- Sistemi di Monitoraggio Ambientale e per la Sicurezza.

## Il paradosso europeo

L'Europa produce un terzo delle conoscenze scientifiche sviluppate a livello mondiale e occupa una posizione di primo piano in ambiti quali la ricerca medica e la chimica. In campo tecnologico vanta importanti successi in settori quali l'aeronautica e le telecomunicazioni. Si parla, tuttavia, di "paradosso europeo" perché l'Europa pur essendo prima nella produzione di pubblicazioni scientifiche rispetto agli USA e al Giappone, è all'ultimo posto per numero di brevetti depositati.

La vera debolezza europea risiede, quindi, nell'insufficiente capacità di trasformare la conoscenza tecnologica e scientifica in effettive opportunità imprenditoriali. Competere con Stati Uniti e Giappone e ora anche con Cina e India non è certamente facile, ma la UE deve avere questa ambizione.

La UE deve aspirare a mantenere la sua posizione di grande potenza industriale, sviluppando una coerente politica di ricerca a livello europeo. In una fase in cui si assiste a una crescita economica più lenta, è innegabile che proprio la ricerca e la tecnologia possano fornire nuovi impulsi. L'esempio è del tutto evidente: le regioni europee nelle quali le imprese effettuano i maggiori investimenti in termini di ricerca presentano in genere i tassi di disoccupazione più ridotti.

Certamente pensare di realizzare gli obiettivi della Strategia di Lisbona, ossia fare dell'Unione Europea l'economia più competitiva e dinamica al mondo entro il 2010, non mi sembra oggettivamente possibile. È un traguardo che dobbiamo raggiungere, ma abbiamo bisogno di darci una scadenza più lunga, scongiurando, nel frattempo, che la potenzialità della UE possa essere mortificata e la competitività dell'industria europea compromessa.

La dotazione finanziaria che la UE ha predisposto per l'attività di ricerca non è ancora sufficientemente ambiziosa, ma senza dubbio può agevolare il necessario passaggio di mentalità per superare le strettoie di un'attività di ricerca non intesa in pas-

sato come politica prioritaria. La UE deve riappropriarsi della capacità di vedere in prospettiva, che è poi la capacità propria dell'attività di ricerca, e portare avanti una politica coraggiosa che consenta alla comunità scientifica europea di affrontare le grandi questioni che ci stanno di fronte. Alle decisioni politiche dovranno il più velocemente possibile corrispondere azioni concrete, ossia la messa in opera di strumenti attraverso cui la UE possa dimostrare la sua effettiva apertura e capacità competitiva a livello mondiale. ♦

**LINK UTILI**

- FP7 Proposal e Capacities Specific Programme  
<http://cordis.europa.eu/fp7>  
<http://cordis.europa.eu/fp7/capacities.htm>
- Research infrastructures on CORDIS (FP6)  
<http://cordis.europa.eu/infrastructures>  
<http://cordis.europa.eu/ist/rn/>
- ESFRI  
<http://cordis.europa.eu/esfri/home.html>
- e-infrastructures Reflection Group (e-IRG)  
<http://www.e-irg.org>
- International scientific cooperation policy  
<http://europa.eu.int/comm/ricerca/iscp/>