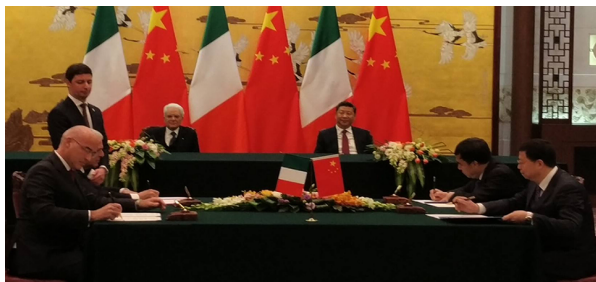


1. Progetti, risultati, opportunità

PECHINO NON È POI COSÌ LONTANA. Basterà spostarsi al Campus Bovisa per parlare la lingua dell'innovazione.



È di questi giorni la notizia della missione in Cina del Presidente Mattarella. Un momento importante per rafforzare il dialogo, tessere relazioni e stringere accordi con il Paese del Sol Levante. A sei anni dall'ultima missione, l'Italia si presenta oggi come un partner affidabile sul fronte industriale, commerciale e della ricerca. Non a caso, una nutrita delegazione di imprese e di istituzioni ha accompagnato il capo dello Stato in questo viaggio d'affari.

Davanti al Presidente della Repubblica Sergio Mattarella e al Presidente della Repubblica Popolare Cinese Xi Jinping, il Rettore Resta del Politecnico di Milano ha finalizzato l'accordo per la realizzazione del Campus congiunto italo-cinese del Politecnico di Milano e della Tsinghua University di Pechino, la più importante università della Cina.

Entro il 2017, nel Campus Bovisa, il Politecnico di Milano darà vita a una piattaforma per l'attrazione di investimenti cinesi in innovazione che, come noto, si stanno orientando con sempre maggiore evidenza verso l'Italia. Corsi di formazione post graduate, Executive PhD e accesso ai laboratori animeranno il Sino-Italian Campus. Porte aperte alle imprese che investiranno nell'operazione, con la possibilità di localizzare fisicamente un ramo dell'R&D e interagire, gomito a gomito, con il sistema delle startup di PoliHub.

Nell'accordo appena firmato a Pechino è prevista, non a caso, la collaborazione tra PoliHub,

l'incubatore del Politecnico di Milano, e TUS STAR, l'incubatore della Tsinghua University, il più grande al mondo. Il Campus sarà quindi animato non solo dalle due università firmatarie, ma attirerà anche imprese cinesi e il mondo delle start up, candidando l'area della Bovisa ad essere uno dei più importanti cluster d'innovazione d'Europa.

Il 2017 sarà l'anno dell'internazionalizzazione per PoliHub. Parola di Stefano Mainetti, consigliere delegato. "Le cose sono andate bene lo scorso anno. Il numero delle startup è cresciuto. – precisa Mainetti – Abbiamo 100 iniziative incubate, 30 in corso di accelerazione, 6 progetti imprenditoriali che sono incubati in fase di pre-seed, e 46 startup fondate che hanno ottenuto finanziamenti. E poi 18 aziende sono in fase di scale-up, con un fatturato aggregato di 17 milioni e mezzo."

Il nuovo anno riparte proprio dalla Cina, con il secondo round di "Chinitaly challenge: scale-up for success". Insieme alle 6 vincitrici della prima startup competition italo-cinese, prenderanno il volo nuovi progetti imprenditoriali con l'obiettivo di portare 50 startup italiane a confrontarsi con altrettante realtà cinesi all'interno di eventi tematici che si svolgeranno, da aprile a luglio, in cinque città: Shenzhen, Chengdu, Zhengzhou, Pechino e Suzhou. La competizione, organizzata dal Politecnico di Milano e dalla China Association for International Science and Technology Cooperation, è supportata dal Ministero della Scienza e Tecnologia della Repubblica Popolare di Cina e dal MIUR.

"L'opportunità per il nostro sistema Paese e per i nostri giovani talenti è straordinaria – commenta Giuliano Noci Prorettore del Polo territoriale cinese del Politecnico di Milano – sia per la possibilità di reperire fondi che per esplorare il mercato cinese. Qui si sono riuniti i principali incubatori d'impresa cinesi che hanno l'obiettivo di apertura di milioni di metri quadri di spazi e hanno investimenti spaventosi". La Cina sta attuando uno sforzo notevole per alzare l'asticella dell'innovazione, lo testimonia un dato su tutti: solo nel 2015 sono stati investiti 400 miliardi di dollari a sostegno della ricerca. Sembra che l'ecosistema italiano stimoli l'appetito degli investitori cinesi: "La Cina sta guardando con

grande attenzione all'Italia – continua Noci – per quanto riguarda il tema dell'innovazione soprattutto per la capacità italiana di sviluppare innovazione in ambito multidisciplinare e creativo. Su queste basi esiste un grande potenziale per sviluppare una via italo-cinese dell'innovazione che combini i punti di forza dei due sistemi”.

2. Le strutture di ricerca: strumenti di competitività per le imprese

Le grandi infrastrutture di ricerca cosa sono? **Uno sguardo all'Europa**



Essenziali per la ricerca e l'innovazione scientifica, le infrastrutture di ricerca (IR) sono certamente asset importanti per la competitività europea in tutti i campi scientifici, dalle scienze umane e sociali alla fisica, alle scienze biomediche, ambientali, dell'energia e dei materiali, e alle nanoscienze. Senza supercomputer, senza laboratori appositamente equipaggiati con strumenti avanzati, senza reti a banda larga ad alta velocità per trasferire i dati, certamente molte ricerche non potrebbero aver luogo e le grandi sfide per la società non potrebbero essere affrontate.

Queste infrastrutture sono inoltre fondamentali per stimolare la collaborazione tra ricercatori di nazionalità e ambiti disciplinari diversi e contribuiscono di fatto a creare uno Spazio europeo della ricerca. Fulcri attorno a cui ruotano i migliori scienziati di tutta Europa e del mondo, le IR sono importantissime anche per le imprese che vogliono innovare e sviluppare tecnologie all'avanguardia.

Diverse sono le tipologie delle infrastrutture di ricerca.

- Le grandi infrastrutture per la fisica, l'astrofisica, lo spazio sono tipicamente installazioni singole con impianti altamente specializzati e che possono essere collegate a una serie di laboratori di supporto e metodi di gestione dei dati che si estendono anche a livello globale.
- Le sorgenti di radiazione per scopi analitici (es. luce di sincrotrone, laser, sorgenti di neutroni,...) permettono studi interdisciplinari e coinvolgono ampie comunità scientifiche che svolgono studi differenti. In questo caso sono generalmente impianti polifunzionali che ospitano le sorgenti di radiazione (acceleratori di particelle, reattori nucleari) e molteplici apparati sperimentali che convogliano tali fasci per la realizzazione di esperimenti scientifici su materiali naturali o artificiali, sulla materia vivente, e per l'analisi di manufatti.
- Le banche di tessuti/campioni biologici sono generalmente distribuite sul territorio nazionale o europeo fornendo accesso internazionale e multidisciplinare a dati e collezioni di campioni.
- La tipologia di IR distribuita si applica inoltre ai beni culturali, agli strumenti linguistici, alle reti specializzate di osservatori geologici-geofisici, ambientali e biologici, alle flotte marine ed aeree per le scienze della terra.
- Le infrastrutture di comunicazione, elaborazione, interconnessione informatica (ICT) forniscono connessioni a larga banda, accesso al supercalcolo scientifico, accesso integrato alle banche dati ed agli strumenti e metodi di analisi numerica dei dati raccolti, fra l'altro, dalle infrastrutture di ricerca.

La realizzazione di grandi IR di eccellenza mondiale è uno dei cinque assi strategici per la strutturazione e lo sviluppo dello Spazio Europeo della Ricerca. Le IR possono essere localizzate in un solo luogo, distribuite, fisse, mobili o virtuali e possono essere utilizzate anche per attività legate all'istruzione e a servizi pubblici.

L'Europa ha una cultura consolidata nella creazione di grandi IR, grazie anche ai programmi sostenuti nel passato dalla Commissione Europea. Questi programmi hanno avuto un effetto strutturante sui settori tradizionali della ricerca, e, più recentemente, nel campo socioeconomico, biomedico, ambientale e dei beni culturali. Tutti i Programmi Quadro dell'Unione hanno inoltre sostenuto l'accesso dei

ricercatori alle infrastrutture della ricerca scientifica e tecnologica, della diffusione della cultura, dell'accesso efficace al patrimonio culturale, dell'ambiente e dell'energia.

A livello politico è stato costituito nel 2002 un forum europeo, lo European Strategy Forum for Research Infrastructures (ESFRI), per definire il fabbisogno in infrastrutture internazionali di ricerca per i prossimi due decenni.

La roadmap ESFRI 2016 contiene i dettagli di 21 progetti - tra cui sei nuovi progetti, e 29 punti di riferimento (sono le infrastrutture che hanno raggiunto la fase di implementazione prima della fine del 2015). Le infrastrutture sono state selezionate sulla base della loro eccellenza scientifica, la rilevanza paneuropea (un'infrastruttura deve avere il sostegno politico e in termini di impegno finanziario di almeno tre Paesi), l'impatto socio-economico e il livello di maturità.

Link <http://www.esfri.eu/roadmap-2016>

3. Brevetti Politecnico di Milano

GreenValve



GreenValve è un'innovativa valvola di regolazione progettata dal Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale del Politecnico di Milano per la

regolazione del flusso idrico e il recupero dell'energia dissipata e brevettata nel 2015 in Italia, con estensione internazionale PCT nel 2016.

L'energia dissipata per la regolazione dei flussi per mezzo di valvole di controllo tradizionali, anche in acquedotti di medio/piccole dimensioni e in centrali di terno-riscaldamento, è significativa. In casi comunemente diffusi si può calcolare una perdita energetica media pari a 4,6-8 MWh/mese l'equivalente cioè del consumo energetico medio di 20-40 famiglie di 4 persone. Recuperare anche in parte quest'energia garantirebbe risparmio per l'azienda o gestore, riduzione dell'impatto ambientale e della CO2 immessa in atmosfera, nella logica dell'Energy Harvesting. La tecnologia Green Valve consta di una particolare turbina inserita all'interno di una valvola a sfera (tipicamente on-off) che trasforma quest'ultima in una valvola di regolazione capace di recuperare energia dal flusso di fluido che scorre al suo interno. L'orientamento e il design della turbina rappresentano i punti di maggior innovazione.

La tecnologia Green Valve semplice, innovativa ed economica è stata presentata a diverse realtà sia nazionali che internazionali, vincendo il premio ISA (International Society for Automation) D12 DLC award for innovation 2016 e attirando l'interesse di diverse realtà industriali e stakeholders internazionali, tra cui una società svizzera, presso cui verrà realizzato un impianto pilota. Attualmente è in prova presso il Laboratorio di Idraulica del Politecnico di Milano, un primo prototipo di GreenValve stand-alone, la prima valvola che produce l'energia per auto-attuarsi, per assicurare un controllo smart e in real-time dei flussi e per supportare altri utenze non connesse alla rete elettrica.

Per informazioni e approfondimenti:

Area Industria e Innovazione, Elena Ghezzi, tel. 0258370.382, e-mail elena.ghezzi@assolombarda.it

Questa newsletter è stata realizzata in collaborazione con Fondazione Politecnico di Milano.