

Il Knowledge Exchange Program ENEA, un ponte tra conoscenza e innovazione, tra ricerca e mercato

Il programma KEP nasce per creare partnership stabili con le imprese per individuare insieme soluzioni innovative personalizzate, sulla base di un programma già sperimentato con successo dal MIT. Per fare da 'ponte' tra conoscenza e mercato, l'ENEA sta formando, anche in collaborazione con le associazioni di imprese, dei 'ricercatori-ambasciatori dell'innovazione', specializzati nel technology transfer. L'obiettivo è di aprire le porte alla collaborazione, usando l'innovazione come passepartout

di **Marco Casagni**, ENEA, Direzione Committenza, Responsabile Servizio Industria ed Associazioni Imprenditoriali

Nella mia carriera in ENEA - iniziata oltre trent'anni fa quando, dopo un'esperienza in Olivetti, sono approdato al Centro di ricerche di Bologna, ho sempre avuto a che fare con le imprese: prima con quelle del settore nucleare; dopo Chernobyl, con quelle che desideravano innovare attraverso la microelettronica, nell'ambito di un'Azione Speciale finanziata dalla Commissione Europea; successivamente, e tuttora, con quelle più interessate all'innovazione per accrescere la propria competitività sui mercati e, quindi, i propri *revenues*. Grazie all'esperienza e alla conoscenza approfondita dell'Agenzia, ho acquisito la consapevolezza che esiste un ampio

marginale di miglioramento delle sue potenzialità nel rapporto con la *business community*, delle *performance* nella valorizzazione dei risultati delle attività di ricerca e nella collaborazione con le imprese per lo sviluppo di progetti e la fornitura di servizi (prove e misure) avanzati.

Numerosi studi hanno dimostrato come l'innovazione non sia un processo chiuso all'interno delle singole imprese o istituzioni, ma aperto, di acquisizione e cessione di conoscenza: il processo innovativo ha luogo attraverso una rete di scambi biunivoci di conoscenza fra il soggetto innovatore e gli altri attori del sistema in cui opera e non può essere rappresentato da un processo lineare che

procede dal laboratorio al mercato¹. Da qui l'idea di avviare in ENEA un percorso "personalizzato" che potesse condurre verso collaborazioni più strette con il sistema delle imprese, stimolando uno scambio di conoscenza multidirezionale in grado di produrre nuova conoscenza per lo sviluppo di nuovi prodotti e nuovi processi.

Riprodurre l'esperienza del *Industrial Liaison Program* del MIT

Da un *benchmark* condotto a livello internazionale sulle migliori esperienze di interazione tra mondo della ricerca pubblica ed impre-



se, ha catturato la mia attenzione l'ILP - *Industrial Liaison Program*2 del Massachusetts Institute of Technology, a mio avviso l'esperienza più facilmente replicabile, con gli opportuni adattamenti, in un Ente Pubblico di Ricerca (EPR) come l'ENEA e in un Paese come l'Italia. L'obiettivo principale è quello di creare le condizioni affinché venga stimolata la creazione di legami stabili e duraturi con le imprese. Per far ciò, il primo passo necessario è fare in modo che i contatti dei singoli ricercatori con le imprese divengano patrimonio dell'intera comunità ENEA. Le interazioni dirette fra i ricercatori/tecnologi di un'università o di un EPR e il personale delle imprese rappresentano senz'altro una delle forme più efficaci di trasferimento tecnologico, tenuto conto che la conoscenza tecnologica ha un'elevata componente di natura ta-

cita e la sua trasmissione è prevalentemente affidata all'interazione fra persone; al tempo stesso costituisce però un limite in quanto riduce la circolazione e la capitalizzazione dei contatti in capo all'università o all'EPR. Occorre dunque realizzare uno strumento che consenta di superare questo limite, garantendo una gestione più efficace delle interazioni con il sistema imprenditoriale conservando, da un lato, ampia libertà di azione al personale di ricerca e garantendo, dall'altro, maggiori opportunità di collaborazione e una qualche forma di incentivazione.

Un Portale per moltiplicare le collaborazioni con le imprese

La porta di accesso per le imprese alle competenze, alle tecnologie e alle infrastrutture di ricerca ENEA è un Portale (www.kep.enea.it) focalizzato

su alcune rilevanti tematiche tecnologiche di ricerca applicata: Biotecnologie per la salute e l'agroindustria, Diagnostica avanzata, Strumenti medicali ad alta tecnologia, Tecnologie per i beni culturali, Tecnologie per la protezione e la sicurezza delle infrastrutture critiche e Tecnologie e servizi per ottimizzare la produzione e l'utilizzo dell'energia. Per ciascuna di queste sei tematiche vengono pubblicati i risultati dei progetti di ricerca più recenti ed in corso; le infrastrutture e i laboratori disponibili; i *curricula vitae* dei ricercatori/tecnologi e i principali brevetti.

Il Portale del Knowledge Exchange Program (KEP) si configura dunque come una sorta di laboratorio interdipartimentale virtuale per il *knowledge exchange* che coniuga l'attività scientifica e la componente amministrativa per moltiplicare le collaborazioni di ricerca con le imprese,

Le Tematiche tecnologiche del KEP



Sicurezza delle infrastrutture critiche: tecnologie per la sicurezza di infrastrutture essenziali per la vita produttiva delle moderne comunità, quali quelle della mobilità, dell'energia, dell'acqua, delle telecomunicazioni ma anche di connessione telematica e di siti turistici ad alta fragilità.



Strumenti medicali ad alta tecnologia: applicazioni medicali tramite acceleratori lineari per sistemi di radioterapia intraoperatoria, acceleratori per protonterapia, strumentazione per diagnostica e riabilitazione, produzione di radio farmaci e sviluppo di tecnologie innovative di diagnostica medica non invasiva.



Competenze e tecnologie diagnostiche avanzate: capacità di integrazione di metodologie diagnostiche e sperimentali finalizzata alla fornitura di servizi specialistici nei più diversi ambiti (prove meccaniche e sismiche, ambientali, compatibilità elettromagnetica, radiazioni ionizzanti ecc.).



Tecnologie per i Beni Culturali: applicazioni per il monitoraggio, la salvaguardia ed il restauro del patrimonio artistico e culturale in settori applicativi: vulnerabilità del territorio e del patrimonio storico ed abitativo ai sismi, dissesto idrogeologico, catastrofi naturali, fisica-chimica delle operazioni di manutenzione e restauro, realtà virtuale, monitoraggio remoto, sicurezza del patrimonio.



Biotechnologie per la salute e l'agroindustria: tecnologie per la salute (cura dei tumori, delle malattie rare, di quelle legate all'invecchiamento, strumenti diagnostici più tempestivi e meno invasivi), per la filiera dell'alimentazione e le pratiche agricole (agricoltura di precisione, ottimizzazione delle risorse idriche, biologia, fisica e chimica delle "cultivar", lotta a infestanti, parassiti e malattie delle piante) e i metodi di produzione, conservazione e distribuzione degli alimenti.



Ottimizzazione della produzione e dell'uso dell'energia: tecnologie innovative connesse alla produzione di energia e al risparmio nei consumi energetici sia industriali che domestici, all'ottimizzazione dei consumi in vaste comunità, ai sistemi di mobilità personale e collettiva a basso impatto ambientale ed energetico.

sollevando i dipartimenti dall'onere della loro gestione. Una percentuale non trascurabile delle entrate da contratti di ricerca collaborativa e/o commissionata frutto del KEP, dovranno essere destinate direttamente al Laboratorio che ha svolto l'attività. Una forma di incentivo all'utilizzo del KEP che consentirà di mantenere la strumentazione e/o acquisirne di nuova per garantire nel tempo un'elevata qualità nella collaborazione con i partner industriali.

I KEO - Knowledge Exchange Officer, ricercatori-ambasciatori dell'innovazione

Uno degli aspetti più innovativi del programma sta **nell'incontro diretto fra il mondo della ricerca e le imprese, nella capacità di comprenderne le esigenze in termini di innovazione, e di fare in modo che si inneschi quella "chimica" che è alla base di ogni relazione, non solo sentimentale, ma anche professio-**

nale. Anche per questo abbiamo deciso di abbandonare ogni timidezza e giocare un ruolo proattivo: se tu impresa mi lanci un piccolo segnale di interesse, saremo noi ad avviare il "dialogo", a mantenerlo nel tempo, cercando di anticipare, per quanto possibile, soluzioni ai tuoi bisogni in modo semplice e diretto. Questo sarà il compito dei KEO, i **Knowledge Exchange Officer, ricercatori o tecnologi senior adeguatamente formati sui temi del trasferimento**

tecnologico, della proprietà intellettuale, dello scouting e del project management. Questi ‘ambasciatori dell’innovazione’ saranno almeno uno per ciascuna delle sei tematiche tecnologiche individuate.

L’adesione al programma di partnership per l’innovazione da parte delle imprese è semplice: basta compilare on-line un modulo che fornisce le informazioni essenziali per l’identificazione univoca dell’impresa, del suo settore di attività, di un contatto, oltre all’indicazione della tematica tecnologica di interesse. Dopo l’adesione, il KEO di riferimento attiverà un primo contatto conoscitivo, proponendo un incontro per approfondire i temi di specifico interesse, organizzare appuntamenti con colleghi, visite ai laboratori ENEA o in azienda. Il KEO rappresenterà gli occhi e le orecchie dell’impresa all’interno dei laboratori dell’Agenzia.

Per stimolare un’adesione ampia e qualificata, abbiamo previsto un programma ambizioso con un ruolo centrale affidato ai colleghi ENEA che lavorano sulle tematiche tecnologiche del portale KEP, ma anche a tutta la comunità di ricercatori dell’Agenzia cui verrà chiesto di contattare le imprese con le quali hanno avuto o hanno tuttora delle collaborazioni per illustrare loro le finalità del programma ed invitarle ad aderire. Altri attori di rilievo sono le Associazioni imprenditoriali che

compongono l’*Advisory Board* del Programma, composto da esperti nominati dai Vertici di Confindustria, CNA, Confapi, Confartigianato e Unioncamere, con ruolo consultivo e di indirizzo per fornire idee, pareri, esperienze e conoscenze per progettare il KEP e accompagnarne lo sviluppo in modo ottimale. Insieme verranno organizzati momenti pubblici di presentazione del KEP alle imprese e, ovviamente, contiamo molto sull’azione di stimolo che le Associazioni, e i membri del Board in particolare, vorranno autonomamente promuovere nei confronti dei propri associati. Sono poi ovviamente previste iniziative di comunicazione ed eventi promosse dall’Agenzia.

I fattori chiave di successo del KEP: competenza, professionalità, passione

L’avvio del Knowledge Exchange Program ha suscitato molto entusiasmo nei tanti colleghi che con la propria competenza e la propria professionalità stanno dando il loro contributo alla sua implementazione. Sono fermamente convinto che il KEP possa rappresentare, con il tempo, un cambiamento radicale nelle modalità di relazione – a ragione ritenute da sempre molto complicate – tra il mondo della ricerca pubblica e quello delle imprese.

Facilitare le modalità di contat-

to, avviare un dialogo che non si esaurisca con il tempo ma venga continuamente stimolato, gestire collaborazioni di reciproca soddisfazione, sono solo alcuni dei vantaggi che il Portale dovrebbe garantire. Se riusciremo ad ottenere la condivisione di questa iniziativa interna anche da parte delle istituzioni nazionali e dagli altri soggetti pubblici di ricerca, se l’adesione delle imprese al Programma sarà numerosa e convinta, allora il KEP potrebbe divenire uno strumento a disposizione anche degli altri EPR, una sorta di *hub per l’incontro di imprese* che operano nei medesimi settori o in settori contigui per l’avvio di collaborazioni e, infine, il bacino per la selezione di partner per presentare progetti di ricerca in risposta a bandi di finanziamento o per il Proof of Concept da finanziare con risorse interne o del Venture Capital. La realizzazione del Knowledge Exchange Program è di potenziale grande impatto sulle attuali dinamiche delle collaborazioni di ENEA con le imprese, per accrescerne l’efficacia con una gestione attenta alle esigenze specifiche della singola impresa. L’obiettivo è quello di contribuire alla crescita e allo sviluppo del nostro Paese aprendo le porte alla collaborazione, usando l’innovazione tecnologica come *passaportout*.

¹ Innovation Policy in Focus (2003), “Commercialization of Academic research Results”, D. Nordfors, J. Sandred & C. Wessner - Vinnova

² <http://web.mit.edu/industry/ilp.html>