



Presentato il 2° Rapporto
“Le priorità nazionali della ricerca industriale”
a cura della Fondazione Rosselli

**IL RAPPORTO INDIVIDUA
NELL’AMBITO DELLA RICERCA E DELL’INNOVAZIONE INDUSTRIALE
LE AREE TECNOLOGICHE EMERGENTI CHE POSSONO
SOSTENERE LA COMPETITIVITA’ INTERNAZIONALE DELLE IMPRESE ITALIANE**

Tra le scelte settoriali emergono:

**componentistica microelettronica,
applicazioni delle biotecnologie per trattamenti enzimatici,
applicazioni delle tecnologie dei materiali avanzati nella prospettiva di nanomateriali,
applicazioni di tecnologie avanzate per la gestione dell’intero sistema aziendale di
produzione manifatturiera,
applicazioni ad usi “civili” delle tecnologie per lo Spazio**

Milano, 27 ottobre 2005 - A quasi dieci anni dalla prima edizione, è stato presentato oggi a Milano il **2° Rapporto** sulle “**Priorità nazionali della ricerca industriale**”, redatto dalla **Fondazione Rosselli** con la collaborazione di circa un centinaio di esperti del mondo scientifico e industriale e con il contributo finanziario di Alenia Aerospazio, Alenia Marconi System, CNR, ENI, Finmeccanica, Italtel, SNIA, Sviluppo Italia.

Alla presentazione, condotta da **Claudio Roveda**, Direttore scientifico del Foresight Lab della Fondazione Rosselli e docente del Politecnico di Milano, sono intervenuti **Fabio Carassiti**, Docente all’Università “Roma Tre”, **Aldo Romano**, Amministratore Delegato di STMicroelectronics e **Umberto Rosa**, Presidente SORIN Group.

L’**obiettivo** di fondo del 2° Rapporto (pubblicato da Guerini e Associati) è **fornire indicazioni puntuali e concrete**, condivise dai mondi della ricerca pubblica e dell’industria, sulle possibilità e le opportunità di **sviluppare tecnologie “emergenti”**, ossia fortemente innovative, in grado di **sostenere la competitività internazionale delle imprese italiane** e di produrre impatti significativi su problematiche in ambito sociale.

Tali **indicazioni** sono **finalizzate a supportare l’elaborazione**, a tutti i livelli di governo, di **politiche pubbliche per la ricerca e l’innovazione tecnologica** che siano realistiche, in quanto basate sulle effettive risorse e capacità del Paese, e rispondano a rilevanti esigenze di competitività del suo sistema industriale.

L’elemento che caratterizza fortemente la **metodologia** (tecnica del *foresight*) con cui sono state elaborate tali indicazioni e che lo distingue nettamente da altri studi circa le prospettive strategiche di sviluppo tecnico-scientifico, è la consultazione, in modo strutturato, di un ampio insieme di esperti che, lavorando in gruppo e superando e integrando visioni e valutazioni anche differenziate, pervengono a valutazioni condivise riguardo le caratteristiche di una tecnologia emergente, le opportunità di impatto industriale e sociale che essa presenta (**Attrattività della**

tecnologia) e le possibilità di un suo sviluppo, dalla fase di ricerca a quella di industrializzazione, nel nostro Paese (**Fattibilità della tecnologia**).

Le **valutazioni di Attrattività e di Fattibilità di ogni tecnologia** risultano dalle valutazioni di un largo insieme di indicatori, per lo più di natura quantitativa quali, ad esempio, l'orizzonte temporale di sviluppo della tecnologia, i settori di applicazione, l'ammontare di nuovi ricercatori necessari per il suo sviluppo, ecc. Le valutazioni sono state fornite dagli esperti attraverso un lavoro (e un confronto) in panel, ciascuno dedicato ad una specifica Area di tecnologie emergenti.

Le **Aree considerate** sono state:

- Materiali avanzati
- ICT – Information and Communication Technologies
- Biotecnologie per la Salute, l'Agricoltura, l'Industria, l'Ambiente
- Tecnologie energetiche
- Tecnologie di Gestione e Produzione Sostenibili
- Tecnologie per lo Spazio.

Al loro interno sono state individuate specifiche **Famiglie** (ovvero aggregati omogenei) di **tecnologie**, sulle quali si è concentrata l'analisi prospettica e la valutazione.

Si nota che nelle Aree tecnologiche emergenti non è compresa quella delle Nanotecnologie. All'avvio della redazione del Rapporto (2003) venne effettivamente costituito un panel di esperti per quest'area, ma si dovette constatare una sostanziale mancanza d'interesse da parte dei rappresentanti delle imprese industriali, per cui i lavori, dopo una riunione iniziale non fecero alcun progresso. Ciò costituisce una, non solitaria, dimostrazione di come ancora oggi le Nanotecnologie siano ancora in uno stato nascente o pre-nascente, per cui è forse più opportuno parlare di Nanoscienza.

Guardando ai **risultati del Rapporto** sintetizzati in tabelle, qui allegate, che riportano i valori degli indicatori di Attrattività e di Fattibilità delle Famiglie tecnologiche analizzate, si possono formulare le seguenti considerazioni di tipo generale:

- **per molte Famiglie**, esistono in Italia **buone**, e in certi casi notevoli, **capacità di ricerca scientifica** (nelle Università e negli enti pubblici di ricerca), alle quali **non fanno però riscontro adeguate capacità industriali di innovazione tecnologica**. Esempari a questo proposito sono molte Famiglie delle **Tecnologie dell'Informazione**, delle **Telecomunicazioni** e delle **Biotecnologie**.
- **Fanno eccezione** a questa struttura del sistema nazionale della ricerca e della innovazione tecnologica l'**Area "Componentistica"**, in particolare microelettronica, con la presenza di un'azienda leader internazionale quale è ST Microelectronics e il gruppo ST, e per l'**Area "Tecnologie per lo Spazio"** o meglio "**Aerospazio**" con la presenza delle aziende del gruppo Finmeccanica.
- Una situazione diversa, e per certi versi intermedia, si presenta **per alcune Famiglie dell'area "Biotecnologie"**, per le quali **esiste la concreta possibilità di tradurre i risultati della ricerca scientifica in nuove imprese *knowledge based***, anche di piccole dimensioni.
- Per altre Famiglie di tecnologie è possibile, con azioni nel campo dello sviluppo tecnologico, trasferire le conoscenze tecnico-scientifiche disponibili nelle strutture pubbliche di ricerca alle imprese, originando innovazioni tecnologiche a livello di prodotto o di processo produttivo, capaci di incrementare fortemente la competitività internazionale. Esempi a questo proposito vengono dall'area "Materiali avanzati", (con le tecnologie avanzate di lavorazioni superficiali e di formatura, con i nuovi materiali polimerici e funzionali per l'industria tessile, ecc.) e dall'area "Tecnologie di Gestione e Produzione Sostenibile" (con le tecniche di rapid prototyping, di simulazione dei processi, ecc.). L'applicazione industriale delle conoscenze e competenze scientifiche delle strutture di ricerca può riposizionare strategicamente le aziende di settori, quali tessile-abbigliamento, mobile-arredo, calzature, oggi sottoposti ad una crescente (e vincente) concorrenza di Paesi di nuova industrializzazione, favoriti da basso costo del lavoro e da disponibilità di materie prime, ma con prestazioni di prodotto (oggi) di qualità inferiore.

Riguardo l'impatto che il Rapporto ha avuto sulla elaborazione di politiche pubbliche per la ricerca, importa registrare come **alcune delle sue analisi e indicazioni di priorità** siano state **pienamente recepite nel PNR – Piano Nazionale della Ricerca 2005–2007**.

Va altresì sottolineato come i risultati preliminari per l'area "Biotecnologie" abbiano avuto un ruolo determinante nell'avviare e nell'indirizzare la "Bioiniziativa", promossa da Finlombarda e Assolombarda per individuare risultati di ricerca disponibili nelle strutture scientifiche della Lombardia e suscettibili di traduzione in nuove attività imprenditoriali.

Il Rapporto fornisce quindi **indicazioni per una politica industriale** che abbia come fondamento la ricerca e l'innovazione e guardi alle prospettive di medio-lungo termine del **ruolo che l'industria italiana**, in particolare quella manifatturiera, **potrà svolgere nell'economia globale**.

Emergono così **indicazioni** sia di **approccio strategico alla promozione e al sostegno della ricerca e dell'innovazione tecnologica** sia di **scelte di settori e di tecnologie sulle quali concentrare le risorse pubbliche**. In termini di approccio strategico occorre adottare modelli d'intervento che tengano conto della natura sistemica sia dei processi d'innovazione (che devono includere in forme cooperative il più possibile stabili e continuative, i diversi attori: imprese, università, centri di ricerca, intermediari tecnologici, istituzioni finanziarie), sia delle applicazioni (affrontando le complesse problematiche di filiere e di distretti industriali oppure di processi di interesse economico e sociale, quali la mobilità, la salute, ecc.).

Per quanto riguarda le scelte settoriali si evidenziano per il loro potenziale di impatto sulla competitività del sistema industriale nazionale, le seguenti tematiche tecnologiche:

- **componentistica microelettronica;**
- **applicazioni avanzate di Tecnologie dell'informazione**, a valle delle tecnologie di base sviluppati dalle imprese leader globali, soprattutto verso le soluzioni di Ambient Intelligence nei campi della mobilità, della salute, dell'educazione, dell'entertainment e dell'e-commerce;
- **applicazioni delle biotecnologie per trattamenti enzimatici** in campo ambientale e nell'industria tessile, per il miglioramento delle prestazioni dei prodotti in agricoltura e nell'industria agro-alimentare, per la realizzazione di componenti per l'industria farmaceutica;
- **applicazioni delle tecnologie dei materiali avanzati** (in particolare ceramici, metalli, polimeri e loro compositi) **nella prospettiva di nanomateriali**, per l'innovazione di prodotti e processi produttivi in una molteplicità di settori, in particolare meccanico, sistemi di produzione, tessile, mobiliario, calzaturiero; che costituiscono fino ad oggi una componente fondamentale del Made in Italy, ma sono soggetti ad una crescente competizione internazionale;
- **applicazioni di tecnologie avanzate per la gestione dell'intero sistema aziendale di produzione manifatturiera** (dalla progettazione fino alla produzione), con particolare riferimento alle tecnologie CAD, di simulazione, di prototipazione rapida, di automazione industriale, ecc.
- **applicazioni ad usi "civili" delle tecnologie per lo Spazio**, in una molteplicità di campi (logistica, mobilità, ambiente, ecc.).

Per informazioni:

Moccagatta Associati

Tel. 02 86451419

Email segreteria@moccagatta.it

Fondazione Rosselli

Tel. 011 1952 0 111

Email segreteria@fondazionerosselli.it