fatturato delle multinazionali è fatto in Germania, poi Francia (17%) Scandinavia (10%) e infine Italia (6,5%). Il tessuto produttivo più importante per capacità di crescita e per incremento di occupazione in Europa e particolarmente in Italia è rappresentato invece da un altissimo numero di piccole e medie industrie, una situazione che presenta un'alta flessibilità e capacità di competere con successo, ma è anche fonte di debolezza strutturale e di impossibilità di sostenere i grandi investimenti in R&S nei nuovi settori ad alta crescita su un orizzonte temporale adeguato. E' questa situazione che rende ancora essenziale un forte intervento, del sistema pubblico nel settore della R&S per sostenere la competitività del sistema produttivo europeo ed italiano, da attuarsi mediante una adeguata selezione degli interventi e l'adozione di specifiche linee strategiche. Ed è precisamente in questa linea che si sono sviluppate le principali azioni del MIUR.

di debolezza strutturale è particolarmente situazione accentuata per l'Italia, che ormai dispone solo di un numero esiguo di gruppi industriali di grandissime dimensioni – solo quattro con fatturato superiore ai 20 miliardi di euro (ENI, FIAT, Pirelli, Telecom)- e di un numero straordinariamente elevato di imprese medio piccole, (le aziende registrate alle Camere di Commercio nel settore informatica nel 2002 sono 80.834, nel settore biotech 1887, nel settore Tlc 2454 per un totale di 85.175 aziende). Predomina la specializzazione manifatturiera incentrata sui settori tipici del cosiddetto "made in Italy" - moda, arredo-casa, alimentare-, supportata però da un forte settore di meccanica strumentale, concentrata in oltre 200 distretti industriali, spesso leader o co-leader mondiali nei loro settori con oltre 2 milioni di addetti e circa 1/3 dell'export nazionale. In Italia operano infine un numero limitato di industrie hightech di rilevanza mondiale nei settori della microelettronica, della robotica, dell'optoelettronica, della motoristica, della chimica e delle tecnologie biomediche.

Tra il 1997 ed il 2002, mentre l'incremento degli scambi internazionali di beni e servizi è stato del 28%, le esportazioni italiane sono cresciute solo del 16%, contro il 31% di Francia e Germania. Nei cinque anni dal 1997 al 2002 la produzione industriale italiana è aumentata del 3%, contro l'11% della Francia e un valore ancora superiore della Germania. Le nostre quote di esportazione che tuttavia ancora si attestano su dimensioni assai elevate, ca il 28% del PIL, con una bilancia positiva tra export ed import, stanno lentamente diminuendo in vari importanti settori quali macchine e apparecchi meccanici, autoveicoli, apparecchi elettrici di precisione, mentre il complesso delle nostre esportazioni continua a concentrarsi in settori a limitata tecnologia, esposti così alla

concorrenza di paesi terzi emergenti caratterizzati da un costo del lavoro nettamente minore.

Un'analisi della distribuzione del valore aggiunto tra i più importanti macrosettori, dimostra che il settore "immobiliare e dei servizi per le imprese" contribuisce al totale italiano per 254 miliardi di euro, il "manifatturiero" con 296 miliardi, i "servizi sociali e personali" con 236, e il settore "commercio all'ingrosso e al dettaglio" con 151 miliardi. La struttura del valore aggiunto lordo dell'Italia (in %) a confronto con quello dei paesi dell'UE, 2001, sono i seguenti: Agricoltura, Italia 2,7 contro una media UE di 2,1; Industria manifatturiera, 22,9 vs. 22,3; Costruzioni 4,9 vs.5.4; Commercio, trasporti, comunicazioni 24,0 vs.21.5; Servizi alle imprese 26,3 vs. 27,2; Altri servizi 19,2 vs. 21,6. Tra questi settori quello caratterizzato da una più alta intensità di ricerca (spesa in R&S su valore aggiunto) è quello manifatturiero. Un esame aggregato conferma tuttavia che anche questo settore, cruciale per la produzione di ricchezza e per sostenere l'export italiano, è caratterizzato da una bassa intensità di ricerca rispetto a quello di altri paesi. Per il totale manufatturiero l'intensità di ricerca è rispettivamente (in %): 2,1 (Italia); 7,4 (Germania), 8,6 (Giappone); 8,3 ((USA), 8,1 (UK). L'insufficiente sforzo in ricerca nel nostro paese anche nei settori cosiddetti "maturi" fornisce una importante chiave di lettura su uno dei vari motivi alla base della costante perdita di competitività del nostro paese anche nel settore del "made in Italy", tuttora cruciale per la produzione di ricchezza nazionale. Per i diversi settori che concorrono a caratterizzare il settore manifatturiero (dati 1999-2000), l'intensità di ricerca risulta:

- •per il settore macchine e apparecchi meccanici 1,70 (Italia), 5,4 (Germania), 6,60 (Giappone), 5,00 (USA) 4,90 (U.K.);
 - •per l'industria tessile e dell'abbigliamento 0,1; 2,0; 2,1, 0,5; 0,4;
 - •per le industrie di mezzi di trasporto 9,7; 19,8; 13,1; 15,5; 10,3;
 - per le industrie alimentari 0,30; 0,5; 1,20; 1,60; 1,20;
- •per la fabbricazione di prodotti chimici e fibre, 2,20 (Italia); 15,20 (Giappone) 6,60 (USA); 6,60 (UK).

Netto risulta quindi il divario dell'intensità di ricerca del settore manifatturiero dell'Italia rispetto alla Germania, nostro benchmark principale in quanto operante nello stesso sistema economico e politico europeo e caratterizzato da una simile tipologia di industrializzazione. La Germania dimostra un'intensità di ricerca nel manifatturiero pari a tre volte quella dell'Italia, dato che dimostra la criticità e il prevedibile accentuarsi della debolezza del nostro sistema produttivo nei prossimi anni. Esistono quindi anche per il nostro paese, nonostante la peculiare struttura produttiva

e la generale bassa intensità tecnologica dei suoi prodotti, ampi spazi di crescita e di necessità di intervento nel settore della R&S.

Alle criticità strutturali caratteristiche del sistema economico europeo ed italiano si aggiungono i bassi investimenti e l'insufficiente attenzione al ruolo della R&S e all'innovazione. Dagli anni '90 si è assistito ad un continuo allargarsi del divario nella spesa europea in R&S, rispetto agli U.S.A. Nel 2000 l'America ha investito in questo settore 288 miliardi di euro, contro i 164 dei Quindici e i 154 del Giappone. Nel periodo 1995-2000 le spese americane sono aumentate in media del 5,7% annuo, quelle della Ue del 3,4%. Il numero di laureati nelle discipline di base nei paesi europei (matematica, fisica e chimica) è in costante diminuzione, mentre ad esempio la Cina si propone di raggiungere in breve tempo il traguardo di 1.000.000 di laureati in ingegneria all'anno e le esportazioni di prodotti high-tech da parte dei paesi asiatici sta rapidamente aumentando. Il ritardo europeo emerge anche dal fatto che il 33% delle richieste di brevetto nella Ue sono effettuate da aziende americane, mentre all'Ue vanno solo il 19% dei brevetti depositati negli U.S.A.

Anche per quanto concerne il capitale umano investito nella R&S esistono marcate differenze tra le tre aree geografiche. Mentre in Europa 459.000 ricercatori operano nell'industria e ca 445.000 nel settore pubblico (istituzioni governative ed educazione superiore), gli Stati Uniti contano 1.015.000 ricercatori nell'industria e 182.000 nel settore pubblico, mentre per il Giappone di fronte ai 433.00 ricercatori dell'industria solo 208.000 afferiscono al settore pubblico. il rapporto tra ricercatori pubblici e quelli privati è in Italia pari a 1,51, mentre per la UE è 1,03, per il Giappone 0,48 e per gli US 0,17.

Un'ulteriore fonte di debolezza per il sistema scientifico europeo e, particolarmente per quello italiano, è rappresentato dal basso livello di spesa pubblica nel settore della ricerca per la difesa, non bilanciato da maggiori interventi in altri settori. La spesa dello stato italiano per la ricerca per la difesa è inferiore all'1% della spesa totale per R&S, mentre U.K spende ca il 30%, la Francia il 22% e la media dei paesi della Ue il 14%. Negli USA tale rapporto sale al 57%. Non si tratta solo di dimensioni del supporto USA di cui beneficiano una molteplicità di settori industriali, ma anche del fatto che mentre nei paesi dell'Ue i governi co-finanziano questa tipologia di ricerca, negli USA le agenzie governative finanziano gli interi costi del programma di ricerca e sviluppo affidato alle industrie e alle università.

L'incremento della competitività attraverso l'innovazione richiede anche una riconsiderazione dei modelli tradizionali di intervento. La logica del modello di sviluppo lineare delle attività di ricerca -ricerca di base,

applicata, industriale- secondo la quale i forti investimenti nel settore della ricerca di base pubblica promuovevano, in modo quasi automatico, a cascata, importanti effetti sull'attività di ricerca e sviluppo industriale, originando prodotti, processi e servizi innovativi, è stata negli ultimi anni affiancata decisamente negli U.S.A., da una nuova direzione strategica e di sostegno finanziario dell'attività di R&S che prevede una stretta cooperazione tra i diversi attori, Università, enti pubblici di ricerca, industria. La nuova politica di supporto pubblico alla R&S civile è stata così indirizzata, sulla scorta delle esperienze maturate per la conduzione di grandi progetti di ricerca nel settore militare e spaziale, verso il supporto di programmi in settori strategici per l'economia e l'industria -es. nanotecnologie, nuovi materiali, genomica - che vedono la partecipazione congiunta di università, di enti federali d ricerca e di aziende e che prevedono attività coordinate spinte fino allo sviluppo di nuove tecnologie di immediato utilizzo per le imprese del settore e alla prototipazione di prodotti in grado di passare rapidamente in produzione.

In Italia la carenza negli investimenti, unita per molto tempo, in generale, allo scarso apprezzamento, da parte della classe politica e dirigente, dell'opinione pubblica e del mondo produttivo della rilevanza del settore R&S per il futuro del paese è documentata da dieci anni di continua caduta in Italia degli investimenti in questo settore, passati dall'1,30% del PIL (1990) all'1,07 (2001), unico caso tra i paesi maggiori cause, la privatizzazione delle industrializzati. Tra le partecipazioni statali e l'assorbimento di grandi imprese italiane nel Questo indice per le maggiori aree sistema delle multinazionali. scientifiche mondiali è di 2,98 (Giappone); 2,69 (Stati Uniti), 1,93 (UE 15)²⁸. A questa situazione, una delle cause del progressivo indebolimento nella capacità innovativa della nostra industria, aggiungono le forti resistenze nell'ambito dello stesso mondo della ricerca pubblica ad adottare nuove forme organizzative, nuovi meccanismi incentivanti e selettivi per favorire l'eccellenza, la valorizzazione dei giovani talenti e la collaborazione con il mondo produttivo, tutte azioni urgenti e necessarie per poter competere e collaborare con i sistemi scientifici dei paesi più avanzati.

La percentuale del finanziamento pubblico italiano sul totale delle spese di ricerca (effettuate cioè sia dal settore pubblico che da quello privato) risulta rispettivamente del 50,8% (Italia, 1999), 34,4 (Ue dei 15), 27,8 (US) e 18,5% (Giappone), (2001). Tale rapporto è il più alto tra tutti i paesi industrializzati, preceduto solo dal Portogallo (61%). La percentuale del finanziamento governativo, pubblico, a carico del bilancio dello Stato rispetto al PIL di ciascuno dei paesi considerati

risultava, prima del 2004, la seguente (dati 2001): Italia, 0,53; Giappone 0,57; UE dei 15, 0,66; US, 0,76. Per quanto concerne i maggiori paesi della UE il finanziamento pubblico alla R&S rispetto al PIL è pari a 0,79 (Germania), 0,82 (Francia) e 0,57 (Inghilterra, dato praticamente identico a quello italiano).

Le risposte date in questi ultimi anni dal Governo Italiano a questa complessa situazione possono essere così condensate:

- •dichiarare l'intero settore della ricerca da quella di base a quella applicata, fino allo sviluppo sperimentale, di interesse strategico, prioritario per la competitività e il futuro del paese,
- perseguire: eccellenza nelle attività di ricerca previste, multidisciplinarietà, internazionalizzazione, collaborazione pubblico-privato, concentrazione su punti di forza e settori strategici, utilizzo di una pluralità di fonti di finanziamento e valutazione. Sono, questi i processi con cui il Governo intende caratterizzare il cambiamento del nostro sistema scientifico e tecnologico definiti nel presente programma,
- •attuare a questi fini strategie, indirizzi ed interventi fortemente innovativi, nel quadro dell'azione e del programma del Governo per la modernizzazione del paese,
- •porre al primo posto nella scala degli interventi quelli dedicati alla piena valorizzazione del Capitale Umano, per e attraverso la R&S,
- •ampliare e sostenere attraverso interventi "di sistema", con nuove caratteristiche, l'interazione tra Università, enti di ricerca ed imprese in settori strategici per la competitività del paese,
- •promuovere sistematicamente una stretta collaborazione tra il sistema scientifico nazionale e quelli dei paesi più avanzati, Ue e USA in primo luogo,
- •adottare riforme e meccanismi operativi in grado di allineare rapidamente il nostro sistema scientifico e tecnologico a quello dei paesi più avanzati, mettendolo in grado di svolgere le missioni ad esso affidate.

Le azioni necessarie per il raggiungimento di questi obiettivi, previste e dettagliatamente descritte nel PNR e con cui il Governo ha inteso attuare i processi di cambiamento del sistema scientifico e tecnologico italiano, possono essere ricondotte alle seguenti iniziative:

- •Istituzione di Industrial Liaison Office nelle Università
- Distretti Tecnologici
- •Accordi internazionali per programmi di ricerca
- •Laboratori Pubblico Privati per il Sud
- •Laboratori Pubblico Privati per il Centro Nord
- Progetti potenziamento tecnologico PMI

- Programmi strategici per il rilancio dell'industria italiana
- •La riforma degli Enti pubblici di Ricerca
- •Istituto Italiano di Tecnologia
- •Incentivi fiscali
- •Accordo MIUR Bei
- •Il Piano Spaziale Nazionale

Industrial Liaison Office (ILO)

La proposta di tale progetto nasce dall'intendimento di questo Ministero di consolidare l'intervento avviato sulla base dell'art.12 del DM 5 agosto 2004 n. 262 (Programmazione Triennale del Sistema Universitario 2004-2006) in merito alla costituzione e/o rafforzamento di Industrial Liaison Office presso le Università statali. In virtù della ravvisata la coerenza degli obiettivi e finalità dell'azione c) della Misura II.1 con il suddetto articolo 12 – si è provveduto a potenziare l'intervento attivato, mettendo a disposizione risorse FESR e FdR assegnate alla Misura III.1 e risorse FSE e FdR assegnate alla Misura III.1 nell'ambito del Programma Operativo Nazionale "Ricerca Scientifica, Sviluppo Tecnologico, Alta Formazione" per le Regioni Ob.1 2000/2006.

L'intervento, attivato con l'art.12, consentirà la costituzione e/o il rafforzamento di ILO quali strutture di interconnessione per:

- promuovere e sviluppare la capacità dell'Università di interazione con il sistema produttivo nelle sue esigenze di ricerca e di innovazione:
- sviluppare la presenza attiva dell'Università nelle strutture e nelle attività di trasferimento tecnologico nei riguardi del sistema produttivo e/o delle strutture pubbliche e private aventi tali compiti.

A tal fine per il biennio 2005-2006, l'art. 12 mette a disposizione 4 milioni di Euro, fissando a 24 mesi la durata dell'intervento.

Le risorse aggiuntive del PON "Ricerca" mirano a rendere più rappresentativa e significativa la presenza delle Università con sede nelle Regioni Ob.1, supportando non solo la realizzazione e/o rafforzamento delle strutture tramite le risorse FESR della Misura II.1, ma anche la formazione di personale specificatamente dedicato a tali strutture tramite le risorse FSE della Misura III.1. Complessivamente il PON destina all'intervento 1,2 Meuro di risorse FESR e 0,5 Meuro di risorse FSE.

Accanto agli obiettivi generali, il progetto persegue i seguenti obiettivi specifici:

- •promozione del censimento delle competenze professionali presenti, delle infrastrutture di ricerca e di calcolo, delle attività di ricerca di interesse industriale in corso, delle possibili misure speciali e calcoli speciali di interesse delle imprese attuabili presso l'Università; realizzazione di idonee sintesi informative annuali delle capacità dell'Università in tal modo individuate;
- •promozione della cultura della proprietà intellettuale tra i ricercatori e professori dell'Università;
- •supporto all'individuazione di invenzioni suscettibili di protezione brevettuale; supporto alla brevettazione di tali invenzioni; supporto alla commercializzazione dei brevetti;
- supporto alla formulazione e alla valutazione di business plan per iniziative di spin off;
- supporto alle pratiche di ottenimento di seed capital e venture capital per spin off;
- •formazione di personale dell'Università sui temi sopraindicati (cultura della proprietà intellettuale, diritto brevettuale, eccetera).
- •appropriata diffusione delle capacità operative dell'Università sul territorio presso le imprese e/o le strutture pubbliche e private aventi compiti di trasferimento tecnologico;
- supporto alla formulazione di programmi e contratti di ricerca dell'Università a finanziamento parziale o totale delle imprese;
- •collaborazione alla soluzione dei problemi di ricerca ed innovazione delle imprese, in particolare tramite la corretta individuazione delle strutture dell'Università più adatte alla risoluzione dei problemi presentati dalle imprese;
 - •formazione nel campo del trasferimento tecnologico.

Tenuto conto che la durata del progetto pilota è stata fissata in 24 mesi, si ritiene che un periodo di 12 mesi possa essere ritenuto adeguato per la realizzazione dell'intervento proposto, il cui costo aggiuntivo è pari a 4 Meuro.

Distretti Tecnologici

Le Linee Guida per la Politica Scientifica, Tecnologica del Governo, approvate dal CIPE il 19 aprile 2002 hanno posto quale obiettivo dell'asse IV, la promozione della capacità d'innovazione nelle imprese attraverso la creazione d'aggregazioni sistemiche a livello territoriale; ciò al fine di favorire una maggiore competitività delle aree produttive esistenti ad alta intensità di export, rivitalizzandole e rilanciandole attraverso la ricerca e lo

sviluppo, di tecnologie chiave abilitanti le innovazioni di prodotto, di processo ed organizzative.

A tale scopo le Linee-Guida individuano, tra gli strumenti d'attuazione, lo sviluppo di azioni concertate da tradursi in specifici accordi di programma mirati a realizzare sinergie nei programmi e complementarietà finanziarie.

A tale scopo si ispirano gli interventi finalizzati alla realizzazione di distretti di alta tecnologia, attraverso accordi di programma, che prevedono la partecipazione congiunta di regioni, enti locali, finanza innovativa, mondo delle imprese, mondo scientifico.

Si tratta di modelli operativi di nuova concezione che consentono alle grandi, piccole e medie imprese di collaborare su un terreno di innovazione spinta, favorendo anche la crescita di aziende eccellenti e agevolando l'evoluzione delle piccole e medie imprese verso un sistema ad elevato valore aggiunto.

L'obiettivo è di rendere i governi regionali promotori di azioni di ricerca per la crescita socio-economica del proprio territorio.

Attraverso la stipula dei predetti Accordi di Programma, il MIUR e le Regioni concordano la definizione e la realizzazione di specifiche iniziative di ricerca industriale, sviluppo precompetitivo, alta formazione e valorizzazione dei risultati della ricerca, nel settore tecnologico delle attività riferite alle tematiche tecnologiche individuate e considerate di interesse strategico per lo sviluppo delle posizioni di eccellenza del territorio interessato.

I progetti di ricerca che si intendono finanziare nell'ambito dei distretti tecnologici devono preferibilmente prevedere la partecipazione congiunta di soggetti industriali, università e/o enti pubblici di ricerca di cui all'articolo 8 del DPCM 30 dicembre 1993, n. 593, ivi compresi Enea e Asi, con la specifica evidenziazione delle attività di competenza.

Ciascun progetto deve ricomprendere, per un costo pari ad almeno il 10% del totale attività di formazione professionale di ricercatori e tecnici di ricerca, includendo, per le attività di ricerca di base, l'inserimento, all'interno delle strutture coinvolte, di giovani ricercatori e/o di ricercatori di chiara fama a livello internazionale, secondo le forme di legge e per una durata almeno triennale.

Per tale iniziativa sono già stati stanziati tra il 2004 e il 2005 risorse per complessivi 320 milioni di euro: l'intervento del MIUR ai singoli progetti varia in ragione della partecipazione degli altri soggetti e si attesta mediamente inotrno al 50% dei costi.

In considerazione del fatto che i distretti tecnologici sono, al momento tutti nella loro fase di avvio, appare necessario disporre di ulteriore risorse

per almeno 400 milioni di euro per realizzare azioni di consolidamento e messa in rete dei distretti citati.

Ad oggi sono stati avviati i seguenti distretti:

Piemonte **Torino Wireless**

Hi-mech Emilia Romagna Veneto Nanotech

Campania Materiali Polimerici

Lombardia Biotecnologie, ICT, Nuovi materiali Sicilia Micro e Nanosistemi, Trasporti

navali, Agrobio e pesca ecompatibile

Camera dei deputati

Aerospazio Difesa Lazio

Sistemi Intelligenti Integrati Liguria Biotecnologia Molecolare Friuli Venezia Giulia

Nano e infoscienze, Biotecnologie, Puglia

Meccatronica

Sardegna Biomedicina

Calabria Logistica, Beni Culturali

Inoltre, sono in fase di avvio i seguenti distretti:

ICT e tecnologie per la sicurezza di Toscana

processo e prodotto

Umbria Materiali e micro-nanotecnologie Abruzzo Sicurezza e qualità degli alimenti

Molise Agro-industria

Rischi idrogeologici Basilicata

Accordi Internazionali per programmi di ricerca

Il sostegno alle attività di cooperazione scientifica internazionale consente di favorire lo sviluppo e la messa in rete, anche su scala internazionale, dei nostri principali centri di ricerca pubblici attivi nella ricerca di base "mission-oriented" (ubicati presso Università ed Enti Pubblici di Ricerca) assecondando nel contempo la convergenza degli interventi su settori e aree tecnologiche abilitanti la crescita di competitività sostenibile del Sistema-Paese.

In tale ambito, i progetti debbono, quindi, caratterizzarsi per la

- capacità di attrarre giovani talenti e qualificati studiosi e ricercatori, italiani e stranieri

- capacità di valorizzare i risultati della ricerca, sfruttando le sinergie derivanti dal potenziamento della rete di collaborazioni scientifiche esistenti o da attivare.

Nel corso degli anni 2004-2005, il Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca ha concluso numerosi accordi con università, enti di ricerca ed altre istituzioni straniere, finalizzati non solo al potenziamento di attività di cooperazione scientifica già in corso ma anche all'avvio di nuove collaborazioni su tematiche di rilevante interesse strategico volte all'ampliamento delle conoscenze scientifiche ancorché non connesse a specifici ed immediati obiettivi industriali o commerciali (ricerca di base).

Il MIUR ha già acquisito, al riguardo, diversi progetti di cooperazione scientifica, finanziabili dal Ministero nella misura stabilita dal decreto ministeriale n. 378 del 26 marzo 2004 (Criteri e modalità procedurali per l'assegnazione delle risorse finanziarie del FIRB – Fondo per gli investimenti della ricerca di base).

Tra gli obiettivi perseguiti dall'iniziativa, è ricompreso quello di consentire al sistema pubblico di ricerca di esprimere una capacità competitiva strutturale e stabile nel tempo, anche a livello internazionale.

Gli interventi di cooperazione scientifica internazionale debbono caratterizzarsi per la

- capacità di attrarre giovani talenti e qualificati studiosi e ricercatori, italiani e stranieri
- capacità di valorizzare i risultati della ricerca, sfruttando le sinergie derivanti dal potenziamento della rete di collaborazioni scientifiche esistenti o da attivare.

Ciascun progetto di ricerca deve prevedere la stipula di contratti almeno triennali con giovani ricercatori e/o ricercatori di chiara fama internazionale, per almeno il 10% del costo delle attività progettuali.

Per tale iniziativa sono già stati stanziati tra il 2004 e il 2005 risorse per complessivi 65 milioni di euro: appaiono necessarie ulteriori risorse per almeno 100 milioni di euro, destinate al rafforzamento dell'iniziativa.

Laboratori pubblico-privati per il Sud

L'iniziativa si inserisce nel più ampio quadro disegnato dalle Linee Guida per la Politica Scientifica e Tecnologica, approvate dal CIPE il 19 Aprile 2002; infatti, tra gli obiettivi posti, vi è ricompresa l'esigenza di un deciso riorientamento della strategia scientifica e tecnologica dell'intervento pubblico a sostegno del potenziale innovativo del Mezzogiorno, basata sulla collaborazione tra gli organismi scientifici

Camera dei deputati

pubblici e gli operatori privati in settori dove la qualità del capitale umano sia determinante.

Con essa il MIUR ha inteso promuovere, nelle regioni del Mezzogiorno d'Italia, la realizzazione e/o il potenziamento, su specifici settori strategici, di forti concentrazioni di competenze scientificotecnologiche, di alto potenziale innovativo, che si caratterizzino per una organica collaborazione tra imprese industriali e mondo della ricerca pubblica. Tali concentrazioni sono definite "laboratori".

Elementi fondamentali per la selezione dei laboratori riguardano la capacità degli interventi di:

- sostenere i processi di modernizzazione del sistema produttivo meridionale e la crescita di imprese high-tech nel Mezzogiorno d'Italia;
- consolidare e favorire processi di insediamento nel Mezzogiorno di attività di ricerca e sviluppo e di progettazione da parte di imprese nazionali e multinazionali e di Enti pubblici di ricerca;
- accelerare i processi di internazionalizzazione del sistema scientifico e tecnologico meridionale;
- inserire giovani talenti in progetti di ricerca aperti ad applicazioni innovative e al mercato.

Gli interventi che si intende realizzare hanno l'obiettivo di valorizzare, consolidare e integrare gli investimenti in ricerca e sviluppo già effettuati dal MIUR, attraverso il Fondo per gli Investimenti della Ricerca di Base, il Fondo per le Agevolazioni alla Ricerca, il Programma Operativo Nazionale per le aree dell'obiettivo 1, e che hanno permesso di far emergere e selezionare, con criteri di scelta e di valutazione applicati a livello internazionale, iniziative e strutture di successo che manifestano, per la prima volta, la convergenza di interessi di natura pubblica e privata.

I progetti dovranno caratterizzarsi per la loro capacità di svilupparsi all'interno dei richiamati laboratori, favorendo, al contempo, una loro strutturazione consolidata e durevole nel medio-lungo periodo.

Ciascun progetto di ricerca deve essere accompagnato da uno specifico progetto di formazione e deve prevedere, nella realizzazione delle specifiche attività, la partecipazione, per almeno il 30% del costo delle attività progettuali, di Università e/o Enti di Ricerca di cui all'articolo 8 del DPCM 30 dicembre 1993, n. 593, ivi compresi Enea e Asi.

Per tale iniziativa sono già stati stanziati nel 2004 risorse per complessivi 240 milioni di euro.

Appaiono necessarie ulteriori risorse per almeno 150 milioni di euro, destinate al rafforzamento e la messa in rete dei laboratori

I laboratori di cui il MIUR intende favorire la realizzazione e/o il potenziamento sono i seguenti:

- 1. Laboratorio pubblico-privato per lo sviluppo di tecnologie innovative per la diagnostica medica avanzata
- 2. Laboratorio pubblico-privato per lo sviluppo di tecnologie per l'energia solare termica ad alta temperatura
- 3. Laboratorio pubblico-privato di ricerca industriale per lo sviluppo di tecnologie innovative per i sistemi avanzati di produzione
- 4. Laboratorio pubblico-privato per lo sviluppo di piattaforme ebusiness abilitanti applicazioni innovative nei settori agro-alimentare, turismo, beni culturali e per lo sviluppo di nuovi prodotti
- 5. Laboratorio pubblico-privato per lo sviluppo di piattaforme innovative biotecnologiche per la identificazione di nuovi farmaci antiinfettivi
- 6. Laboratorio pubblico-privato su genomica applicata al miglioramento e alla certificazione di specie vegetali (pomodoro, grano duro e vite) di rilevante interesse economico specifico
- 7. Laboratorio pubblico-privato per lo sviluppo di materiali polimerici di interesse elettronico per la realizzazione di nuovi chip
- 8. Laboratorio pubblico-privato di bioinformatica applicata alla genomica
- 9. Laboratorio pubblico-privato per lo sviluppo di tecnologie per la realizzazione di nuovi materiali e di metodi di progettazione per il settore ferroviario e dei vettori di medie dimensioni. Realizzazione di "facilities" per prove e qualificazione
- 10. Laboratorio pubblico-privato per lo sviluppo di tecnologie e piattaforme tecnologiche per studi controllati finalizzati alla valutazione dell'efficacia di farmaci negli animali e nell'uomo
- 11. Laboratorio pubblico-privato sulle risorse finalizzate su open source del software.
- 12. Laboratorio e rete strumentale per l'acquisizione e analisi di dati essenziali per una conoscenza dettagliata della crosta terrestre volta alla mitigazione del rischio sismico e allo sfruttamento dei fluidi sotterranei

Laboratori pubblico- privati per il Centro-Nord

L'iniziativa si inserisce nello stesso quadro programmatico di quelle dedicate ai laboratori per il Mezzogiorno.

In tal senso, il riorientamento, della strategia scientifica e tecnologica dell'intervento pubblico, deve assecondare la convergenza degli interventi su settori e aree tecnologiche abilitanti la crescita di competitività

sostenibile del Sistema-Paese. Ciò deve tradursi anche in interventi a sostegno della ricerca di base "mission-oriented" al fine di creare la premessa per la riconduzione a sistema degli interventi già effettuati in aree strategiche, puntando alla messa in rete di centri di altissima tecnologia, in grado anche di attrarre investimenti, in settori quali la protezione e la difesa del territorio dai rischi naturali, le nanoscienze (raccordabili all'area delle bioscienze ed alle tecnologie di produzione e comunicazione), i materiali polimerici avanzati, l'ingegneria tissutale, la chimica-farmaceutica, la bioinformatica, ed altri in fase di individuazione.

A tal fine si prevede di selezionare quegli interventi in grado di:

- ricondurre a sistema gli interventi già effettuati in aree strategiche predeterminate;
- consolidare e favorire processi di collaborazione in attività di ricerca tra imprese nazionali e multinazionali ed Università / Enti pubblici di ricerca;
- accelerare i processi di <u>internazionalizzazione</u> del sistema scientifico e tecnologico;
- inserire giovani talenti in progetti di ricerca aperti ad applicazioni innovative e al mercato.

Gli interventi che si intende realizzare hanno l'obiettivo di valorizzare, consolidare e integrare gli investimenti in ricerca e sviluppo già effettuati dal MIUR, attraverso il Fondo per gli Investimenti della Ricerca di Base, il Fondo per le Agevolazioni alla Ricerca, il Programma Operativo Nazionale per le aree dell'obiettivo 1, e che hanno permesso di far emergere e selezionare, con criteri di scelta e di valutazione applicati a livello internazionale, iniziative e strutture di successo che manifestano, per la prima volta, la convergenza di interessi di natura pubblica e privata.

Tra gli obiettivi perseguiti dall'iniziativa, è ricompreso quello di consentire ai sistemi territoriali di esprimere una capacità competitiva strutturale e stabile nel tempo.

Gli interventi a sostegno della ricerca di base "mission-oriented" per la riconduzione a sistema degli interventi già effettuati in aree strategiche, puntano alla messa in rete di centri di altissima tecnologia, in grado anche di attrarre investimenti, in settori quali la protezione e la difesa del territorio dai rischi naturali, le nanoscienze (raccordabili all'area delle bioscienze ed alle tecnologie di produzione e comunicazione), i materiali polimerici avanzati, l'ingegneria tissutale, la chimica-farmaceutica, la bioinformatica, ed altri ancora in fase di individuazione.

I progetti dovranno caratterizzarsi per la loro capacità di svilupparsi all'interno dei richiamati laboratori, favorendo, al contempo, una loro strutturazione consolidata e durevole nel medio-lungo periodo.

Ciascun progetto di ricerca deve prevedere la stipula di contratti almeno triennali con giovani ricercatori e/o ricercatori di chiara fama internazionale, per almeno il 10% del costo delle attività progettuali.

Per tale iniziativa sono già stati stanziati fino al 2005 risorse per complessivi 43 milioni di euro.

Appaiono necessarie ulteriori risorse per almeno 150 milioni di euro, destinate al rafforzamento e la messa in rete dei laboratori, anche su scala internazionale.

Progetti per il potenziamento tecnologico delle PMI anche attraverso il collegamento con il mondo della ricerca pubblica

Il MIUR intende favorire il rafforzamento della capacità competitiva delle imprese italiane, con particolare riferimento alle PMI. Tali imprese appaiono, al momento, le più esposte ai rischi derivanti da una competizione di tipo globale, la quale non può essere sostenuta se non puntando in modo deciso sulla capacità del sistema industriale italiano di innovare in modo fondamentale i propri prodotti e i propri processi.

In tale quadro, appare necessario sostenere in modo adeguato gli investimenti in ricerca e innovazione da parte delle PMI, favorendone, anche attraverso interventi di tipo fiscale, il collegamento con le università e gli enti pubblici di ricerca.

In tutti i paesi maggiormente industrializzati esistono meccanismi agevolativi degli investimenti in ricerca efficace e consistenti: nel nostro Paese, negli ultimi anni, si è assistito ad una progressiva diminuzione degli stanziamenti da destinare alle imprese di piccola e media dimensione che trovano, perciò, sempre maggiore difficoltà ad impegnarsi in investimenti in ricerca, notoriamente rischiosi e onerosi finanziariamente.

Appare pertanto necessario disporre di risorse adeguate sia per intervenire a sostegno di ben definiti progetti di ricerca, sia per garantire meccanismi di tip fiscale per le ordinarie spese in ricerca sostenute dalle imprese.

Saranno finanziate quelle attività di ricerca di alto livello qualitativo, in grado di produrre rilevanti innovazioni di prodotto e di processo che possano consentire alle imprese di potenziare il proprio livello tecnologico, con riferimento allo stato dell'arte internazionale. A tal fine saranno favorite le attività che le imprese proporranno di svolgere in collegamento con le università e con gli enti pubblici di ricerca.

Gli interventi si porranno in linea con i criteri e le procedute già attualmente previste dal decreto legislativo n. 297/99, che rappresenta la

legge fondamentale a livello nazionale per il sostegno alle attività di ricerca svolte in ambito produttivo.

Attraverso tali progetti le imprese potranno meglio confrontarsi con le imprese operanti nel mercato europeo e internazionale.

I progetti dovranno caratterizzarsi per la novità e originalità delle soluzioni proposte, per la rilevanza delle ricadute economico-sociali, per la capacità economico-finanziaria dei soggetti proponenti, per la capacità del progetto di attivare forti collegamenti tra imprese, università e enti pubblici di ricerca.

Al momento sono disponibili risorse per soli 350 milioni di euro Le risorse sono indicate sono del tutto insufficienti a consentire il raggiungimento degli obiettivi descritti. Appare necessario disporre di ulteriori risorse pari ad almeno 800 milioni di euro, che potranno essere destinati, in quota parete, anche a favorire, attraverso interventi di natura fiscale, le spese di ricerca ordinariamente sostenute dalle imprese con particolare riguardo alle attività commissionate al mondo della ricerca pubblica.

Programmi strategici per il rilancio dell'industria italiana

Il Programma Nazionale della Ricerca 2005-2007 (di seguito PNR), approvato dal CIPE nella seduta del 18 marzo 2005, pone al centro dei suoi interventi i seguenti macro-obiettivi: la qualità della vita (salute, sicurezza, ambiente), la competitività del sistema produttivo, lo sviluppo sostenibile. A sostegno di tale strategia, il PNR indica, tra le fondamentali linee di azione, il lancio dei grandi programmi strategici, indicati nella tabella in calce.

L'iniziativa tende a favorire il rafforzamento della capacità del sistema produttivo nazionale di competere a livello internazionale su tematiche di rilevanza: nell'individuare i suddetti programmi strategici, si è inteso dare riconoscimento al ruolo della ricerca come fattore strategico per il rilancio della competitività del Paese, intervenendo a sostegno sia della produttività dei settori industriali a maggiore capacità di esportazione o ad alto contenuto tecnologico, sia della attrazione di investimenti dall'estero.

I programmi strategici sono concepiti come un insieme integrato e organico di azioni di ricerca di base, di ricerca industriale, di sviluppo precompetitivo, di formazione di capitale umano di eccellenza, che, alimentandosi reciprocamente, siano finalizzate al perseguimento parallelo sia di obiettivi di breve-medio periodo (in particolare attraverso attività di ricerca industriale e di sviluppo precompetitivo) sia di obiettivi di mediolungo periodo (in particolare, attraverso attività di ricerca di base); in tal

modo, i programmi strategici possono contribuire efficacemente al potenziamento di una sostenibile capacità competitiva del paese.

In tale ottica, i programmi strategici debbono comprendere azioni che prevedano la partecipazione congiunta e sistematica di imprese, università, enti pubblici di ricerca, e di ogni altro soggetto pubblico e privato attivo nella ricerca e nell'innovazione; ciò anche al fine di creare le premesse per la realizzazione di stabili piattaforme di collaborazione organica e strutturale tra mondo delle imprese e sistema della ricerca pubblica.

L'iniziativa rappresenta una novità assoluta sia nella metodologia di individuazione degli interventi da finanziare, sia nella modalità di coinvolgimento del mondo della ricerca pubblica e delle imprese.

Tra gli obiettivi perseguiti dall'iniziativa, è ricompreso quello di consentire al sistema italiano di intercettare le grandi linee di evoluzione della ricerca internazionale, favorendone un inserimento organico e strutturale

Ciascuna idea progettuale dovrà preferibilmente prevedere la partecipazione congiunta di soggetti industriali, università e/o enti pubblici di ricerca di cui all'articolo 8 del DPCM 30 dicembre 1993, n. 593, ivi compresi Enea e Asi, con la specifica evidenziazione delle attività di competenza dovrà inoltre far riferimento a uno solo dei programmi strategici descritti e dovrà prevedere un costo complessivo non inferiore a 7,5 milioni di euro e non superiore a 23 milioni di euro nonchè una durata non superiore ai 36 mesi.

Elemento specificativo è la risorsa del 10% del costo complessivo della attività di formazione professionale di ricercatori e tecnici di ricercacon l'aggiunta, relativamente alle attività di ricerca di base, dell'inserimento all'interno delle strutture coinvolte di giovani ricercatori e/o di ricercatori di chiara fama a livello internazionale, secondo le forme di legge e per una durata almeno triennale.

Per tale iniziativa sono già stati stanziati dal CIPE, nel luglio del 2005, 1.100 milioni di euro, utilizzabili, tuttavia, soltanto attraverso interventi nella forma del credito agevolato.

In considerazione di ciò, appare necessaria la disponibilità di almeno ulteriori 500 milioni di euro come importo minimo necessario per garantire:

- quote di agevolazione a fondo perduto da associare alle quote di credito agevolato al momento previste come uniche forme di agevolazione;
- sostegno alle necessarie attività di ricerca di base da associare alle azioni di ricerca industriale previste nei singoli programmi