

Ingegneria civile e architettura	29	7,0%
Scienze biologiche	28	6,2%
Scienze politiche e sociali	25	6,0%
Ingegneria industriale e dell'informazione	21	5,0%
Scienze agrarie e veterinarie	17	4,0%
Scienze giuridiche	14	3,4%
Scienze chimiche	12	2,9%
Scienze della terra	6	1,4%

Nel periodo 2001-gennaio 2005 sono 50 gli atenei presso i quali è stato finanziato almeno un contratto. Il maggior numero di contratti è stato attivato nelle università di Roma 'La Sapienza', Bologna, Firenze, Trento, Siena, Roma 'Tor Vergata' e Pisa.

Il DM 1.2.2005 n.18 ha apportato alcune modifiche alle modalità operative stabilite nel DM 20.3.2003 n. 502, che nel complesso si sono peraltro dimostrate pienamente rispondenti alle esigenze del programma. In particolare, il nuovo DM stabilisce che sia a carico degli atenei la quota di contributi ed oneri normalmente a carico del datore di lavoro. Il decreto introduce inoltre la possibilità di richiedere contratti di un solo anno per studiosi particolarmente qualificati per i quali gli atenei stiano considerando la possibilità di una chiamata in ruolo.

L'iniziativa continua a dimostrarsi particolarmente apprezzata sia dagli atenei, sia dagli studiosi, e si sta consolidando come programma d'eccellenza rispettato e competitivo a livello internazionale.

Altrettanto importante è l'inserimento nel DDL all'esame del Parlamento di una norma che potrebbe allargare ai titolari dei contratti l'istituto della chiamata diretta.

A fronte degli stanziamenti già effettuati appare necessario provvedere ad una integrazione di fondi pari a 10M€ per poter completare le iniziative intraprese stante le notevoli attese che il Programma ha suscitato.

La Ricerca

Il Governo Italiano ha formulato opportune linee politiche e strategiche che definiscono in termini programmatici ed operativi le azioni previste nel campo della Ricerca in due documenti: le “Linee Guida per la Politica Scientifica e Tecnologica del Governo”, approvate dal CIPE e dal C.d.M. il 19.04.2002 e il “Programma Nazionale della Ricerca 2005-2007” approvato dal CIPE e dal C.d.M. nel Settembre 2004.

Lo scenario in cui si collocano gli interventi e gli indirizzi nel settore della R&S è in rapido mutamento ed è caratterizzato da un complesso ed accelerato processo di globalizzazione che ha accentuato la debole posizione dell’economia europea e italiana nel quadro dell’economia mondiale. Le difficoltà nella congiuntura internazionale si sono ripercosse maggiormente su queste economie, caratterizzate da rigidità strutturali e da tassi di crescita più bassi rispetto al Nord America e alle economie emergenti. La globalizzazione, con la rapida diffusione ed accesso alla conoscenza prodotta a costi fortemente ridotti rispetto al passato, ha anche investito lo stesso sistema di ricerca italiano che si trova a competere in un sistema globale e che quindi richiede per continuare a competere con successo rapidi adattamenti nelle strategie, nella dimensione finanziaria, nei sistemi di gestione e di valutazione.

L’Europa e l’Italia in particolare si trovano ad affrontare sul piano della competitività una duplice sfida, da un lato dal sistema scientifico e produttivo americano che gode di formidabili investimenti pubblici e privati nel settore civile e in quello della difesa, e di una nuova politica estremamente flessibile ed innovativa in materia di supporto all’attività di R&D del Governo federale, dall’altro da paesi emergenti i cui prodotti, ormai di buona qualità e con contenuti tecnologici medio-alti, possono competere con successo sul mercato globale a causa del minor costo del lavoro.

Tra le criticità strutturali del sistema produttivo italiano risalta in primo luogo la limitata dimensione delle imprese e la loro bassa assimilazione e utilizzazione attraverso i processi di “development” della nuova conoscenza che proviene dal settore della ricerca di base; ciò risulta in una netta diseconomia di sistema poichè è proprio nel settore della ricerca di base che sia l’Europa che l’Italia hanno investito e continuano ad investire con profitto. In una classifica delle maggiori industrie mondiali per capitalizzazione in borsa, solo 8 imprese europee figurano tra le prime trenta, una sola tra le prime 10, ed è in queste industrie che si concentra una parte sostanziale dell’attività di ricerca a medio-lungo termine, essenziale per la competitività di interi settori industriali. In Europa il 26% del

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.

Questa situazione di debolezza strutturale è particolarmente 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 high-tech 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 manifatturiero 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 di 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 industrializzati. Tra le maggiori cause, la privatizzazione delle partecipazioni statali e l'assorbimento di grandi imprese italiane nel sistema delle multinazionali.* Questo indice per le maggiori aree scientifiche mondiali è di 2,98 (Giappone); 2,69 (Stati Uniti), 1,93 (UE dei 15)²⁸. A questa situazione, una delle cause del progressivo indebolimento nella capacità innovativa della nostra industria, si 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 II.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 complementarità 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 intorno 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
Emilia Romagna	Hi-mech
Veneto	Nanotech
Campania	Materiali Polimerici
Lombardia	Biotecnologie, ICT, Nuovi materiali
Sicilia	Micro e Nanosistemi, Trasporti navali, Agrobio e pesca ecompatibile
Lazio	Aerospazio Difesa
Liguria	Sistemi Intelligenti Integrati
Friuli Venezia Giulia	Biotecnologia Molecolare
Puglia	Nano e infoscienze, Biotecnologie, Meccatronica
Sardegna	Biomedicina
Calabria	Logistica, Beni Culturali

Inoltre, sono in fase di avvio i seguenti distretti:

Toscana	ICT e tecnologie per la sicurezza di processo e prodotto
Umbria	Materiali e micro-nanotecnologie
Abruzzo	Sicurezza e qualità degli alimenti
Molise	Agro-industria
Basilicata	Rischi idrogeologici

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

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 scientifico-tecnologiche, 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 e-business 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 internazionalizzazione 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 tipo 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 procedure già attualmente previste dal decreto legislativo n. 297/99, che rappresenta la