

MURST

Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica

**PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE
PER LE REGIONI DELL'OBBIETTIVO 1**

**RICERCA SCIENTIFICA, SVILUPPO TECNOLOGICO,
ALTA FORMAZIONE**

2000 - 2006

Versione del 30 settembre 1999

I N D I C E

1. LO STATO DELLA RICERCA SCIENTIFICA, DELLO SVILUPPO TECNOLOGICO E DELL'ALTA FORMAZIONE NELLE REGIONI DELL'OBBIETTIVO 1	4
1.1 LA DOTAZIONE DI RISORSE SCIENTIFICHE E TECNOLOGICHE	4
1.2 DIFFUSIONE E SPESSORE DEI COMPORTAMENTI INNOVATIVI DELLE IMPRESE	6
1.3 LE ISTITUZIONI SCIENTIFICHE ESISTENTI	10
1.4 IL SISTEMA DELL'ALTA FORMAZIONE	21
1.5 LA CARENTE ATTRATTIVITÀ DEL TERRITORIO MERIDIONALE PER GLI INVESTIMENTI ESTERI	25
1.6 LE PRESENZE <i>HIGH-TECH</i>	27
1.7 I PRINCIPALI PUNTI DI FORZA E DI DEBOLEZZA NELLA SITUAZIONE ESISTENTE	30
2. ANALISI DEI MEZZI IMPIEGATI E DEI RISULTATI CONSEGUITI NEL P.O. RICERCA 1994-'99	32
2.1. LE STRATEGIE DI INTERVENTO POSTE IN ESSERE	32
2.2. LE RISORSE MOBILITATE	34
2.3 I RISULTATI CONSEGUITI ED I PRINCIPALI FATTORI CHE HANNO INCISO SULL'ATTUAZIONE E L'EFFICACIA DEGLI INTERVENTI	36
3. LE SCELTE PROGRAMMATICHE VOLTE A MODIFICARE IL MODELLO DI SVILUPPO	41
3.1 LE VARIABILI DI ROTTURA INDIVIDUATE PER L'INNESCO DI UNO SVILUPPO ENDOGENO	41
3.2 L'INTEGRAZIONE DEL PRINCIPIO DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	45
3.3 L'INTEGRAZIONE DEL PRINCIPIO DELLE PARI OPPORTUNITÀ	47
4. LA STRATEGIA DI SVILUPPO NELLA RICERCA SCIENTIFICA, SVILUPPO TECNOLOGICO E DELL'ALTA FORMAZIONE NEL PERIODO 2000-2006...51	
4.1 LE LINEE STRATEGICHE CHE SCATURISCONO DALL'ANALISI DELLA SITUAZIONE ESISTENTE	51
4.2 OBIETTIVO GLOBALE	52
4.3 OBIETTIVI SPECIFICI	53

5.	L'ARTICOLAZIONE IN MISURE DEL P.O.N. 2000-2006	56
5.1	MISURA I - RICERCA E SVILUPPO TECNOLOGICO NELL'INDUSTRIA	59
5.2	MISURA II - RICERCA E SVILUPPO NEI SETTORI STRATEGICI PER IL MEZZOGIORNO (BENI CULTURALI, AMBIENTE, AGRO-INDUSTRIA, TRASPORTI)	62
5.3	MISURA III - RAFFORZAMENTO E APERTURA DEL SISTEMA SCIENTIFICO E DI ALTA FORMAZIONE	67
5.4	MISURA IV - SVILUPPO DEL CAPITALE UMANO DI ECCELLENZA	69
5.5	MISURA V - ATTIVITÀ DI ACCOMPAGNAMENTO	74
6.	IL PIANO FINANZIARIO DEL P.O.N. 2000-2006	78
6.1.	LE RISORSE PUBBLICHE MOBILITATE	78
6.2	STIMA DEL COFINANZIAMENTO DELLE IMPRESE	78
6.3.	IL COFINANZIAMENTO COMUNITARIO RICHIESTO	79
7.	LE MODALITÀ DI ATTIVAZIONE DEL PARTENARIATO.....	81
8	DISPOSIZIONI DI ATTUAZIONE DEL PROGRAMMA OPERATIVO.....	82
8.1	AUTORITÀ DI GESTIONE.....	82
8.2	MODALITÀ DI GESTIONE DEL PROGRAMMA OPERATIVO.....	83
8.3	SISTEMI DI SORVEGLIANZA E VALUTAZIONE.....	92
8.4	PROCEDURE CONCERNENTI LA MOBILITAZIONE E LA CIRCOLAZIONE DELLE RISORSE FINANZIARIE	96
8.5	MODALITÀ E PROCEDURE DI CONTROLLO	97

1. LO STATO DELLA RICERCA SCIENTIFICA, DELLO SVILUPPO TECNOLOGICO E DELL'ALTA FORMAZIONE NELLE REGIONI DELL'OBBIETTIVO 1

1.1 LA DOTAZIONE DI RISORSE SCIENTIFICHE E TECNOLOGICHE

Il P.O.N. "Ricerca, Sviluppo Tecnologico, Alta Formazione" 2000-2006 è organico alla strategia del Piano di Sviluppo del Mezzogiorno (PSM) volta a creare discontinuità profonde nel sistema meridionale: a superare, cioè, la logica della compensazione dei divari, mirando piuttosto a introdurre mutamenti strutturali nel contesto economico-sociale del sud. Il compito che assume il presente P.O.N. si lega alla natura orizzontale e pervasiva della ricerca scientifica e tecnologica, che rende le azioni in essa compiute suscettibili di indurre fratture sostanziali nelle attitudini, nei comportamenti e nelle convenienze dei diversi attori sociali, economici e istituzionali.

Nel PSM la "strategia della discontinuità" si esplicita nell'obiettivo generale, individuato nel conseguimento entro il quarto anno del settennio 2000-2006 di un tasso di crescita del Mezzogiorno pari al doppio di quello medio dell'Unione Europea. Non è possibile ed opportuno in questa sede disquisire sulla congruità di tale obiettivo, anche in considerazione degli effetti temporalmente dilazionati che normalmente conseguono agli investimenti nella ricerca e sviluppo tecnologico. In ogni caso, perseguendosi un innalzamento delle performance economiche di lungo periodo delle regioni meridionali, è evidente la necessità di irrobustire, attraverso scelte mirate e coerenti, il "sistema innovativo meridionale". L'alto grado di correlazione esistente tra le attività di ricerca e sviluppo - nei suoi aspetti finanziari, professionali, tecnici e istituzionali - e le potenzialità di crescita di un sistema economico, motiva l'inserzione a pieno titolo della ricerca, sviluppo tecnologico e alta formazione nella nuova fase di programmazione.

Si parte da un'evidente situazione di debolezza. Le regioni del Mezzogiorno lamentano un grave ritardo nella dotazione di risorse e strutture devolute alla ricerca scientifica e all'innovazione tecnologica. Se il divario economico tra nord e sud costituisce una chiave di lettura ormai datata per descrivere compiutamente lo stato di sviluppo delle regioni meridionali, stanti le varie situazioni strutturali ivi rinvenibili, non vi è dubbio che sussista ancora oggi un forte divario scientifico e tecnologico, retaggio di ritardi e limiti con cui la modernizzazione ha trovato compimento nel territorio meridionale:

- gli investimenti in R&S nel sud nel triennio 1996-'98 sono stati il 14,9 per cento del totale nazionale;

- la differenziazione territoriale si acuisce se si considera solo la percentuale della spesa del settore delle imprese, che ha riservato al Mezzogiorno una quota esigua di risorse: 8,4 per cento;
- ma il ritardo del Mezzogiorno diviene ancor più evidente se l'ammontare complessivo degli investimenti viene rapportato al P.I.L.: se a livello nazionale l'indice è dell'1,02 per cento, a livello meridionale lo stesso è pari allo 0,63 per cento. La tab. 1 consente di registrare non solo quanto lontani siano i valori medi dell'Unione Europea (1,8), degli USA (2,5) e del Giappone (2,8), ma che già oggi tutti i paesi dell'"allargamento comunitario" raggiungono indici superiori a quello del Mezzogiorno: da un valore minimo della Polonia (0,76) ad un massimo della Slovenia(1,49).

Tab. 1 Spese per Ricerca e Sviluppo in rapporto al PIL

Stato	Anno	Spese R&S / PIL
Mezzogiorno	1996	0,63%
Italia	1996	1,02%
Unione Europea	1996	1,8%
Stati Uniti	1996	2,5%
Giappone	1996	2,8%
Repubblica Ceca	1994	1,25%
Polonia	1996	0,76%
Slovenia	1992	1,49%
Ungheria	1993	0,97%

Fonti: ONU, OCSE, Commissione Europea DG XII.

La scarsità di risorse scientifiche e tecnologiche, concorrendo a determinare un rallentamento dei comportamenti innovativi nel sistema economico, costituisce, a sua volta, causa della precarietà dei processi di sviluppo che hanno caratterizzato, e tuttora caratterizzano, il Mezzogiorno.

1.2 DIFFUSIONE E SPESSORE DEI COMPORTAMENTI INNOVATIVI DELLE IMPRESE

La principale debolezza del "sistema innovativo meridionale" è relativa alla ricerca industriale. Su 10.247 miliardi di spese in R&S compiute in Italia nei diversi settori economici nel 1996, solo 853 (pari all'8.3 per cento) sono state compiute nel territorio meridionale. Se da tale quota escludiamo il dato relativo all'Abruzzo (per la situazione di "limbo" che contraddistingue la regione relativamente alla politica di coesione) e il Molise (in *phasing out*) la percentuale di spese attribuibili alle Regioni italiane dell'obiettivo 1 è di poco superiore al 5 per cento.

Lo stesso dicasi per il personale di ricerca impegnato nelle imprese. Su circa 61 mila addetti alla ricerca industriale, poco più di 5 mila operano in imprese del Mezzogiorno (8.6 per cento del totale).

Nel dato complessivo sopra indicato si compendiano situazioni settoriali, territoriali e imprenditoriali molto diverse tra loro. Al pari della struttura economica complessiva anche le strategie e i comportamenti imprenditoriali si sono notevolmente differenziati negli ultimi anni, sicché una lettura univoca della realtà del Mezzogiorno, oltre che peccare di schematicità e quindi di rappresentazione stereotipata dei fenomeni in essere, potrebbe dettare linee di intervento politico incongrue rispetto alle esigenze e alle attese del mondo imprenditoriale.

La scarsa entità delle spese in ricerca e sviluppo costituisce la sommatoria di tre concomitanti tipologie di comportamento da parte dei soggetti imprenditoriali:

- un'innovazione "sommersa", che rifluisce nella routine produttiva, nella rivisitazione costante del prodotto e del processo attraverso cui si estrinseca la tradizionale attenzione al manufatto di una classe imprenditoriale di origine artigiana. Tale funzione di sviluppo è stata sempre incorporata nell'attività di produzione aziendale e molti imprenditori - per la reiterazione dei modelli culturali prima e organizzativi poi ereditati dal passato - hanno eluso di formalizzare una specializzazione di ruoli interni. In tutti questi casi l'esistenza di incentivi pubblici di diversa origine, nell'eventualità che pure fossero conosciuti dalle imprese, non è stata sufficiente a "decattivare" tale innovazione, per renderla suscettibile di agevolazione da parte delle istituzioni pubbliche;

Tab. 2 Spesa delle Imprese per R&S e personale addetto, 1996

Regione	Spesa R&S in milioni di lire	Spesa R&S % su Tot. Italia	Personale di R&S in etp	Personale di R&S % su Tot. Italia
Abruzzo	282.260	2.9	1.432	2.4
Molise	11.177	0.1	114	0.2
Campania	341.499	3.3	2.162	3.5
Puglia	134.706	1.3	785	1.3
Basilicata	10.755	0.1	62	0.1
Calabria	1.404	0	20	0
Sicilia	32.838	0.3	449	0.7
Sardegna	38.088	0.4	231	0.4
Totale Mezzogiorno	852.727	8.3	5.255	8.6
Totale Nazionale	10.246.771	100	60.915	100

Fonte: Istat

- un'innovazione "reificata", che si sostanzia cioè nell'acquisto di beni strumentali conosciuti alle esposizioni fieristiche, o pubblicizzati dalla stampa specializzata, o utilizzati dai concorrenti. L'importanza della meccanica strumentale quale veicolo per trasmettere innovazione anche nei settori tradizionali non può essere ovviamente sminuita. Solo che la relativa acquisizione, per divenire effettiva leva competitiva e fattore di innovazione, deve modellarsi alle peculiarità del contesto socio-tecnico che la incorpora e, a sua volta, deve indurre adeguamenti nelle procedure, nelle tecniche e nell'organizzazione delle imprese. Di fatto, nel Mezzogiorno, i mezzi tecnici vengono spesso interpretati come *commodities*, che si giustappongono alla dotazione di macchine preesistente e non attivano processi di "assimilazione" gestionale e strategica. Due fattori alimentano una tale distorsione: l'eredità del passato intervento straordinario, dove l'entità dei contributi pubblici non stimolava le imprese a interpretare i nuovi investimenti come opportunità di riposizionamento competitivo; e la lontananza dell'industria dei mezzi tecnici, con le conseguenti difficoltà a "personalizzare" l'offerta sulle specifiche esigenze della domanda;
- un'innovazione "negata" dalla precarietà del contesto in cui le imprese operano, sia perché non concede stimoli, sia perché sollecita a "mimetizzarsi" per eludere un eccesso di esposizione sociale. Mancano in molte aree meridionali fenomeni virtuosi di divisione del lavoro imprenditoriale, che sono alla base dei processi di specializzazione manifatturiera tra imprese diverse, di elaborazione e approfondimento di competenze tecnologiche relative sia ai prodotti che ai processi.

Mancano spesso le relazioni di cooperazione che, nelle aree del centro-nord a forte grado di specializzazione settoriale, alimentano di motivazioni e stimoli la spinta delle imprese all'innovazione. Come spesso accade nelle aree periferiche, la chiusura reciproca dei soggetti imprenditoriali nel Mezzogiorno costituisce, contemporaneamente, conseguenza e causa del basso grado di sviluppo, di un'innovazione e di una crescita che si sostanziano in fenomeni imitativi e, quindi, di reciproca competizione e non complementazione.

Gli insediamenti produttivi di origine esterna, stimolati dal vecchio intervento straordinario, hanno concorso ad acuire le chiusure, non avendo ricercato, stimolato e sostenuto un'offerta locale di subfornitura e, tuttora, in questo ambito chi fosse interessato a ricercare utili complementazioni non trova un'informazione e assistenza adeguate da parte di organismi sia nazionali che locali. Mancano, infine, centri di competenza che fungano da stimolo e sostegno per i processi innovativi interni alle imprese. In molte aree-distretto dell'Italia centro-settentrionale questi centri fungono spesso da "funzione separata e specializzata" rispetto alla focalizzazione manifatturiera e commerciale delle imprese e, in quanto tali, completano la "catena del valore" per tutto il settore.

Nel definire gli obiettivi e i contenuti delle azioni che sostanziano il P.O.N. 2000-2006, il MURST ha inteso tenere conto non solo del dato generale, rappresentato dalla bassa propensione alle spese di R&S da parte delle imprese meridionali, ma anche della variegata articolazione dei comportamenti innovativi che nel loro ambito si rinvergono. Essendo la strategia del Piano di Sviluppo del Mezzogiorno mirata a fondare uno sviluppo qualificato e duraturo nel Mezzogiorno, il P.O.N. "Ricerca Scientifica, Sviluppo Tecnologico, alta Formazione" assume come *target* della propria politica tutti gli attori imprenditoriali meridionali:

- sia che il loro agire sia caratterizzato dall'"innovazione sommersa", perché già oggi il contesto competitivo in cui essi operano sollecita non solo a misurarsi con le innovazioni incrementali di tipo settoriale, ma ad accedere alle c. d. "tecnologie abilitanti" (micro-elettronica, informatica, bio-tecnologie, ecc.), la cui acquisizione e valorizzazione sono divenute decisive per le sfide in molti settori, anche tradizionali. Questo, d'altro canto, non può avvenire attraverso l'esperire routinario e informale dell'attività produttiva interna;

Tab. 3 *Ripartizione regionale per tipo di spesa per l'innovazione sostenuta dalle imprese (in m.ni di lire)*

Regione	R&S, progettazione marketing		Investimenti in beni capitali		Totale
	M.ni di lire	% su tot. regionale	M.ni di lire	% su tot. regionale	
Abruzzo - Molise	126,7	17,2	608,1	82,8	734,8
Campania	329,3	27,5	867,5	72,5	1.196,80
Puglia	117,2	16,3	604,1	83,7	721,3
Calabria - Basilicata	16,1	30,1	37,5	69,9	53,6
Sicilia	74,9	18,2	337,1	81,8	412,1
Sardegna	97,6	52,7	87,4	47,3	185
Italia	11.424,50	52,9	10.189,90	47,1	21.614,40
Mezzogiorno	761,8	23,1	2.541,80	76,9	3.303,70
Centro - Nord	10.662,70	58,2	7.648,10	41,8	18.310,70

Fonte: Istat, Statistiche sulla ricerca scientifica e l'innovazione tecnologica, 1998

- sia che essi siano i protagonisti dell'“innovazione reificata”, perché incorporare all'interno una autonoma capacità sperimentale consente di ottimizzare le scelte dei mezzi tecnici e, soprattutto, di adattare le nuove attrezzature alle specifiche esigenze aziendali. L'uso strategico della tecnologia implica una capacità di governo della stessa e solide attitudini a muoversi in un mercato troppo controllato dall'offerta;
- sia, infine, che subiscano i riverberi di un ambiente che non solo non propone occasioni per innovare, ma ostacola i comportamenti imprenditoriali votati ad essa. Il mutamento dei fattori di contesto - ad esempio, dando ruolo a enti ed università per interagire con il tessuto imprenditoriale; oppure stimolando l'insediamento di imprese *high-tech* - può indurre trasformazioni profonde nel sistema delle convenienze che detta le scelte a chi opera con una logica di mercato.

Nel documento “Orientamenti per il programma di Sviluppo del Mezzogiorno 2000-2006” si descrive con efficacia il Mezzogiorno come “economia in bilico”, con le molteplici risorse “mobili” (risparmio, imprenditorialità, lavoro specializzato) potenzialmente attratte da aree più competitive. Il P.O.N. “Ricerca, Sviluppo Tecnologico, Alta Formazione” costituisce probabilmente il principale strumento della politica di coesione per rendere competitivo il territorio meridionale, introducendo in esso fattori d'attrazione che non siano propri delle aree che, nel gioco competitivo, portano un basso costo del lavoro.

Il P.O.N., inoltre, si propone come strumento di risposta strategica alle esigenze degli attori economici, dimensionata cioè a un contesto competitivo in continua evoluzione e che, presumibilmente, per la fine del

periodo di programmazione (ben oltre, quindi, la metà del prossimo decennio) richiederà alle imprese attitudini non solo reattive, ma proattive. Il potenziale di ricerca e sviluppo tecnologico sarà la misura delle capacità aziendali ad operare in coerenza con tale scenario.

1.3 LE ISTITUZIONI SCIENTIFICHE ESISTENTI

Nelle regioni del Mezzogiorno, nel 1998, la dotazione di strutture scientifiche di emanazione pubblica ammontava a 925 organi, per lo più rappresentati da istituti e dipartimenti delle università (745) e da centri del CNR (108), il più grande e il più diffuso degli enti nazionali operanti nel Mezzogiorno.

Lo stanziamento finanziario complessivo per l'attività di ricerca, relativo a tali istituzioni, sempre nel 1998 ammontava a 590 miliardi (da cui è escluso il costo del personale). Quasi la metà di tali stanziamenti era relativo alle università mentre, rispetto al numero di organi della propria rete esistenti nel sud, è il CNR che evidenzia una contenuta disponibilità di risorse finanziarie (meno di 24 miliardi), in ciò essendo sopravanzato dall'INFN (oltre 72 miliardi), dalla rete MURST rappresentata dagli osservatori astronomici (44,4 miliardi), dai centri di ricerca di emanazione regionale (circa 40 miliardi), dai quattro istituti del Ministero della Sanità (intorno ai 34 miliardi) e dall'ENEA (101,1 miliardi di lire).

All'interno delle 925 istituzioni pubbliche di ricerca erano impegnati poco più di 14 mila addetti alla ricerca, di cui una quota preponderante (circa il 90%) era relativa al personale scientifico universitario. Il CNR, con i suoi 884 ricercatori, rappresentava l'altra rete pubblica di particolare peso e diffusione nel territorio meridionale. Oltre ad essa le reti che raggiungono un'articolazione significativa sono costituite dagli osservatori astronomici (139 ricercatori), dall'INFN (119) e dall'ENEA (104). Da sottolineare il limitato spessore organizzativo e professionale espresso dai centri di ricerca di emanazione regionale: nel complesso i 9 organismi esistenti impegnano solo 43 ricercatori.

Un aspetto di particolare rilevanza è costituito dalla dimensione media che assumono le istituzioni scientifiche meridionali, da cui si può evincere l'adeguatezza o meno della dotazione di risorse finanziarie e tecnico-scientifiche interne.

In tale lettura si evidenzia che nelle regioni meridionali gli organi di ricerca presentano condizioni operative molto diverse:

- l'ENEA presenta sicuramente una dotazione di risorse finanziarie e umane di eccellenza, con 12 ricercatori e 11,2 miliardi di risorse finanziarie per centro esistente;
- il Ministero della Sanità, gli Osservatori astronomici, le Regioni e il Ministero dell'Industria presentano un assetto contraddittorio, perché

ad una buona dotazione media di risorse finanziarie (rispettivamente 8,5, 3,7, 4,4 e 2,8 miliardi) corrisponde una ridotta disponibilità di personale scientifico (particolarmente nel Ministero dell'Industria e nelle Regioni):

- l'assetto delle altre istituzioni appare, infine, debole e talvolta molto debole. Si pensi al CNR (sia per le risorse finanziarie che per il numero dei ricercatori), all'Università e al Ministero dell'Agricoltura (per il personale).

Tab. 4 Istituzioni pubbliche di ricerca nel Mezzogiorno (1998)

Istituzioni	N° organismi* (a)	Stanziameti per la ricerca ** (b)	Ricercatori (c)	(b) / (a)	(c) / (a)
CNR	108	23.824	884	221	8
INFN	7	72.428	119	10.347	17
ENEA	9	101.127	104	11.236	12
INFM	10	25.759	74	2.576	7
INEA	12	-	29	-	2
OSSERVATORI ASTR.	12	44.373	139	3.698	12
MIN. SANITÀ	4	33.923	63	8.481	16
MIN. INDUSTRIA	2	5.664	9	2.832	5
MIN. AGRICOLTURA	7	7.073	54	1.010	8
REGIONE	9	39.874	43	1.430	5
UNIVERSITÀ	745	236.266	12.637	317	17
TOTALE	925	590.311	14.155	638	15

Fonti diverse

* Organismi di ricerca: per l'Università si considera il numero di istituti e dipartimenti; per l'ENEA sono compresi i Consorzi con partecipazione finanziaria maggioritaria per l'ENEA costituiti per l'attuazione di progetti.

**Il dato, in milioni di lire, esclude il costo del personale che non è rilevabile in modo analitico.

Analizzando la distribuzione disciplinare e settoriale delle risorse finanziarie ed umane nelle istituzioni scientifiche del Mezzogiorno, si rilevano quali principali ambiti in cui si concentra il potenziale scientifico meridionale:

- **fisica**, con il 30,9% delle risorse finanziarie e il 21,3% dei ricercatori;
- **tecnologia e innovazione**, rispettivamente 28,5% e 4,7%;
- **medicina e biologia**, con il 12,0% degli stanziamenti e 12,9% del personale;
- **agraria**, con il 7,3% di risorse finanziarie e 17,4% di ricercatori.

A tali specializzazioni corrispondono carenze e "vuoti", individuabili nell'ambiente (solo lo 0,9% delle risorse finanziarie e il 3,1% dei ricercatori), i beni culturali (3025 milioni di stanziamento complessivo e solo 2 ricercatori), economia e statistica (0,6% e 2,4%), ingegneria (0,8% e 5,7%), tecnologie per l'informazione (3,9% di risorse dedicate).

La distribuzione che le risorse scientifiche pubbliche trovano sul territorio è molto variegata. L'assetto relativo che oggi si rinviene risponde a una molteplicità di concause: insediamenti che originano da epoche ormai remote, che hanno successivamente "gemmato" nuovi organi o, per i nessi funzionali ricercati, hanno attratto nuove strutture di provenienza esterna; scelte politiche nazionali o locali, soprattutto relative agli enti pubblici di ricerca e rispondenti a politiche di riequilibrio territoriale; politiche regionali che hanno portato al progressivo impegno, soprattutto da parte delle Regioni a statuto speciale, nel settore della scienza e della tecnologia.

I sistemi regionali della ricerca pubblica nel Mezzogiorno possono essere descritti analiticamente nei termini qui appresso indicati.

La **Campania** costituisce senza dubbio il principale polo di ricerca del Mezzogiorno. In essa si concentrano circa 5000 addetti pubblici alla ricerca, pari al 31,4% del totale Mezzogiorno, e 196 miliardi di spesa pubblica (33,2% del totale meridionale). La componente pubblica di ricerca più significativa è rappresentata dalle università, con i 170 organi ivi esistenti. E' importante, comunque, anche la rete degli enti pubblici ed, in particolare, del CNR che con i 30 organi ivi operanti impegna una quota rilevante del proprio personale di ricerca (802). Nella Regione si ha anche il più importante addensamento di osservatori astronomici e astrofisici del MURST.

Tab. 5 Campania (1998)

ENTE \ RISORSE	Organi n.	Stanziam. milioni	Pers. Docente	Ricerc.	Tecn.	Altro pers.	Ricerc. tempo determ.	Altro pers. Tempo determ.	Tot. Pers.
CNR	30	10.285	-	287	335	59	89	32	802
ENEA	2	47.459	-	37	18	22	-	-	77
INEA	2	-	-	2	-	-	-	-	2
INFN	1	9.105	-	27	26	6	-	-	59
INFM	2	9.204	-	-	-	-	31	9	40
M. AGRICOLTURA	2	3.395	-	21	19	33	-	-	73
M. INDUSTRIA	1	3.510	-	9	18	11	-	-	38
M. SANITÀ'	1	19.826	-	40	15	6	-	-	61
OSSERVATORI ASTR.	7	34.615	-	109	70	69	-	-	248
UNIVERSITA'	170	58.417	3.614	-	-	-	-	-	3.614
TOTALE	218	195.816	3.614	532	501	206	120	41	5.014

Fonti diverse

Note: Il personale docente ed il bilancio delle Università sono dell'anno accademico 1994-95; i dati dell'INFN sono del 1997.

Per l'ENEA sono compresi i Consorzi con partecipazione finanziaria maggioritaria dell'ENEA costituiti per l'attuazione di progetti.

Rapporti caratteristici:

- stanziamenti pubblici per ricerca
x abitante(in migliaia di lire): 33,8 (media Mezzogiorno 28,2)
- addetti pubblici alla ricerca
x 1000 abitanti: 0,87 (media Mezzogiorno 0,76)

La **Sicilia** costituisce la seconda regione meridionale per entità di risorse scientifiche pubbliche esistenti. Vi operano 309 istituzioni scientifiche, di cui 270 sono istituti e dipartimenti universitari (il più forte addensamento di strutture accademiche di tutto il Mezzogiorno). Le spese pubbliche per la ricerca nel 1998 ammontavano a oltre 115 miliardi, pari al 19,6% del totale Mezzogiorno.

Tab. 6 Sicilia (1998)

RISORSE ENTE	Organi n.	Stanziam. milioni	Pers. Docente	Ricerc.	Tecn.	Altro pers.	Ricerc. tempo determ.	Altro pers. Tempo determ.	Tot. Pers.
CNR	26	4.759	-	135	108	20	65	34	362
INEA	2	-	-	3	-	-	-	-	3
INFN	2	28.907	-	43	83	20	-	-	146
INFM	2	6.597	-	-	-	-	17	5	22
OSSERVATORI ASTR.	4	7.800	-	25	33	28	-	-	86
REGIONE	3	1.329	-	7	1	3	-	-	11
UNIVERSITA'	270	66.503	3.911	-	-	-	-	-	3.911
TOTALE	309	115.895	3.911	213	225	71	82	39	4.541

Fonti diverse

Note: Il personale docente ed il bilancio delle Università sono dell'anno accademico 1994-95; i dati dell'INFN sono del 1997.

Relativamente al personale pubblico di ricerca, in tutta l'isola vi sono 213 ricercatori, pari al 17,6% del totale meridionale, e 225 tecnici di ricerca (19,3%). Molto più consistente è la quota di personale docente nelle università (3911, pari al 30,9%).

Rapporti caratteristici:

- stanziamenti pubblici per ricerca
x abitante (in migliaia di lire): 22,7 (media Mezzogiorno 28,2)
- addetti pubblici alla ricerca
x 1000 abitanti: 0,89 (media Mezzogiorno 0,76)

La **Puglia** occupa il terzo posto tra le regioni meridionali per entità di risorse pubbliche devolute alla ricerca scientifica e tecnologica. Nel territorio regionale operano 173 istituzioni scientifiche, pari al 18,7% del totale Mezzogiorno. Le risorse finanziarie investite nel 1998 sono state pari ad oltre 91 miliardi, poco meno di un terzo rispetto all'investimento complessivo che ha interessato la Campania e un po' meno della metà delle risorse pubbliche stanziare per la Sicilia.

Tab. 7 Puglia (1998)

ENTE \ RISORSE	Organi n.	Stanziam. milioni	Pers. Docente	Ricerc.	Tecn.	Altro pers.	Ricerc. tempo determ.	Altro pers. Tempo determ.	Tot. Pers.
CNR	22	4.226	-	130	85	16	27	9	267
ENEA	4	34.308	-	21	-	-	-	-	21
INEA	2	-	-	5	-	-	-	-	5
INFN	2	7.519	-	32	34	9	-	-	75
INFM	2	5.148	-	1	-	1	9	4	15
M. AGRICOLTURA	1	1.758	-	17	14	11	-	-	42
M. SANITÀ'	1	5.042	-	6	23	8	-	-	37
UNIVERSITA'	139	33.706	2.048	-	-	-	-	-	2.048
TOTALE	173	91.707	2.048	212	156	45	36	13	2.510

Fonti diverse

Note: Il personale docente ed il bilancio delle Università sono dell'anno accademico 1994-95; i dati dell'INFN sono del 1997.

Per l'ENEA sono compresi i Consorzi con partecipazione finanziaria maggioritaria dell'ENEA costituiti per l'attuazione di progetti.

La componente di gran lunga preponderante della ricerca pubblica nella regione è costituita dalle sedi universitarie (oltre l'80% degli istituti scientifici pubblici e oltre il 36% dei finanziamenti ivi impegnati) e dall'ENEA. A conferma dell'elevato peso delle strutture accademiche vi è la quota elevata, anche se lontana dai valori di Sicilia e Campania, di docenti universitari sul totale meridionale: 16,2%.

Il personale scientifico pubblico è pari a 2.510 unità. Dopo la componente universitaria è rilevante quella della rete CNR (267) e quella dell'INFN (75).

Rapporti caratteristici:

- stanziamenti pubblici per ricerca
x abitante (in migliaia di lire): 22,4 (media Mezzogiorno 28,2)
- addetti pubblici alla ricerca
x 1000 abitanti: 0,61 (media Mezzogiorno 0,76)

La **Sardegna** rappresenta il quarto polo regionale del Mezzogiorno per dotazione di risorse pubbliche impegnate nel settore scientifico. Fatto 100 il totale degli organi di ricerca operanti nel Mezzogiorno nell'isola vi è una quota pari all'8,1%.

Tab. 8 Sardegna (1998)

ENTE \ RISORSE	Organi n.	Stanziam. milioni	Pers. Docente	Ricerc.	Tecn.	Altro pers.	Ricerc. tempo determ.	Altro pers. Tempo determ.	Tot. Pers.
CNR	13	1.548	-	43	20	4	20	18	105
INEA	1	-	-	3	-	-	-	-	3
INFN	1	2.060	-	6	3	3	-	-	12
INFM	1	522	-	-	-	-	1	1	2
M. SANITÀ'	1	3.949	-	17	21	-	-	-	38
REGIONE	5	37.345	-	36	46	85	-	-	167
UNIVERSITA'	53	24.978	964	-	-	-	-	-	964
TOTALE	75	70.402	964	105	90	92	21	19	1.291

Fonti diverse

Note: Il personale docente ed il bilancio delle Università sono dell'anno accademico 1994-95; i dati dell'INFN sono del 1997.

Molto più significativa è la quota di risorse pubbliche disponibili. Ciò si connette al fatto che da molti anni ormai la Regione, anche per effetto dello statuto speciale che la contraddistingue, ha devoluto importanti risorse al settore scientifico e tecnologico. E', infatti, interessante rilevare - caso unico in tutto il Mezzogiorno e, probabilmente, in Italia - che la Regione risulta essere il più forte finanziatore della ricerca, anche più importante dei finanziamenti che sono relativi al settore universitario (37 contro quasi 25 miliardi nel 1998).

All'importanza della Regione quale soggetto finanziatore non corrisponde, però, quello di soggetto operatore della ricerca: sono soltanto 36 i ricercatori impegnati nei 5 centri di emanazione regionale. Predominano, invece, altre figure di contorno: dai tecnici di ricerca (46) ad altre figure ausiliarie di diverso tipo (85).

L'altra presenza significativa di ricerca pubblica nella regione è rappresentata dalla rete CNR: è buono il numero di organi (13); consistente, il numero complessivo del personale addetto (105, di cui 43 ricercatori), anche se il fabbisogno operativo dei centri richiederebbe una dotazione più ampia; invece, risulta scarsissima la disponibilità di risorse finanziarie. E' sufficiente, a riguardo, confrontare l'ammontare delle risorse che nell'ambito regionale è disponibile ai diversi enti.

Rapporti caratteristici:

- stanziamenti pubblici per ricerca
x abitante (in migliaia di lire): 42,5 (media Mezzogiorno 28,2)
- addetti pubblici alla ricerca
x 1000 abitanti: 0,78 (media Mezzogiorno 0,76)

L'**Abruzzo** e il **Molise** (considerati in questa sede unitariamente, per l'impossibilità di disaggregare una molteplicità di dati, soprattutto di natura finanziaria) rappresentano un ambito territoriale dove, pur crescendo le risorse impegnate nel settore scientifico, la relativa dotazione continua ad essere di limitato spessore. Fatto 100 il totale degli istituti scientifici pubblici operanti nel Mezzogiorno, la quota spettante alle due regioni è pari all'8,0%. Anche in esse la predominanza è da riconoscersi alle università (64 istituti su un totale di 74).

Tab. 9 *Abruzzo e Molise (1998)*

ENTE \ RISORSE	Organi n.	Stanziam. milioni	Pers. Docente	Ricerc.	Tecn.	Altro pers.	Ricerc. tempo determ.	Altro pers. Tempo determ.	Tot. Pers.
CNR	2	552	-	12	8	2	3	1	26
INEA	1	-	-	3	-	-	-	-	3
INFN	1	24.837	-	11	21	10	-	-	42
INFM	1	1.109	-	1	-	1	4	2	8
M. AGRICOLTURA	3	1.070	-	6	8	10	-	-	24
M. SANITÀ'	1	5.106	-	-	-	-	-	-	-
OSSERVATORI ASTR.	1	1.958	-	5	4	9	-	-	18
UNIVERSITA'	64	22.262	1.155	-	-	-	-	-	1.155
TOTALE	74	56.894	1.155	38	41	32	7	3	1.276

Fonti diverse

Note: Il personale docente ed il bilancio delle Università sono dell'anno accademico 1994-95; i dati dell'INFN sono del 1997.

Maggior peso assume, invece, la quota delle risorse finanziarie spettante alle due regioni rispetto al totale Mezzogiorno: 9,6%. Ciò è dovuto all'elevato ammontare di investimenti che interessano l'INFN e il suo centro del Gran Sasso. Il caso Abruzzo - INFN, assieme a quello Basilicata - ENEA, rappresentano le eccezioni di enti pubblici di ricerca che sopravanzano l'ammontare di risorse che in un ambito regionale sono relative alla rete delle università.

E' particolarmente contenuto il numero del personale di ricerca e, in particolare, dei ricercatori. Ciò si lega all'assenza di un impegno diretto della regione nel settore e alla scarsa presenza, oltre all'INFN, degli organi degli altri enti nazionali di ricerca. Va, in ogni caso, considerata la circostanza che le due regioni nel loro complesso rappresentano una quota ridotta di popolazione meridionale.

Rapporti caratteristici:

- stanziamenti pubblici per ricerca
x abitante (in migliaia di lire): 35,4 (media Mezzogiorno 28,2)
- addetti pubblici alla ricerca
x 1000 abitanti: 0,79 (media Mezzogiorno 0,76)

La **Calabria** è la più povera regione del Mezzogiorno e la sua marginalità economica e sociale trova riverbero nella scarsa dotazione di risorse pubbliche impegnate nel settore della ricerca scientifica e tecnologica. In essa vi sono complessivamente 51 istituzioni scientifiche, pari al 5,5% del totale Mezzogiorno. Di queste 38 sono rappresentati da istituti e dipartimenti universitari nei tre poli di Reggio Calabria, Rende e Catanzaro.

Su 30,9 miliardi di risorse finanziarie stanziare per la ricerca pubblica, ben 24,2 (pari al 78%) sono relativi agli atenei operanti nella regione.

Complessivamente i ricercatori pubblici in Calabria sono 42 (il 3,5% di tutti i ricercatori meridionali).

Tab. 10 Calabria (1998)

ENTE \ RISORSE	Organi n.	Stanziam. milioni	Pers. Docente	Ricerc.	Tecn.	Altro pers.	Ricerc. tempo determ.	Altro pers. Tempo determ.	Tot. Pers.
CNR	8	1.478	-	27	28	6	22	6	89
INFM	1	2.320	-	-	-	1	10	3	14
INEA	2	-	-	5	-	-	-	-	5
M. AGRICOLTURA	1	850	-	10	12	21	-	-	43
M. INDUSTRIA	1	2.154	-	-	3	3	-	-	6
UNIVERSITA'	38	24.163	665	-	-	-	-	-	665
TOTALE	51	30.965	665	42	43	31	32	9	822

Fonti diverse

Note: Il personale docente ed il bilancio delle Università sono dell'anno accademico 1994-95; i dati dell'INFN sono del 1997.

Rapporti caratteristici:

- stanziamenti pubblici per ricerca
x abitante (in migliaia di lire): 15,0 (media Mezzogiorno 28,2)
- addetti pubblici alla ricerca
x 1000 abitanti: 0,40 (media Mezzogiorno 0,76)

La **Basilicata** rappresenta una quota molto ridotta di territorio e di popolazione del Mezzogiorno. Ciò concorre a spiegare l'esile dotazione di strutture e risorse pubbliche devolute all'attività scientifica: solo il 2,7% degli istituti pubblici di ricerca del Mezzogiorno opera nel territorio regionale e solo il 4,8% degli stanziamenti è ivi impegnato.

La considerazione d'obbligo da fare è che il sistema di ricerca pubblica in Basilicata è un tipico caso di mono-coltura, dato che il centro di Trisaia dell'ENEA impegna oltre il 67% di tutte le risorse finanziarie che sono disponibili per i 25 istituti scientifici esistenti; occupa 46 ricercatori su un totale regionale di 65; coinvolge 211 unità di ricerca su un totale di 531.

Tab. 11 Basilicata (1998)

ENTE \ RISORSE	Organi n.	Stanziam. milioni	Pers. Docente	Ricerc.	Tecn.	Altro pers.	Ricerc. tempo determ.	Altro pers. Tempo determ.	Tot. Pers.
CNR	7	976	-	11	5	-	13	3	32
ENEA	3	19.360	-	46	103	62	-	-	211
INFM	1	859	-	-	-	-	-	-	-
INEA	2	-	-	8	-	-	-	-	8
REGIONE	1	1.200	-	-	-	-	-	-	-
UNIVERSITA'	11	6.237	280	-	-	-	-	-	280
TOTALE	25	28.632	280	65	108	62	13	3	531

Fonti diverse

Note: Il personale docente ed il bilancio delle Università sono dell'anno accademico 1994-95; i dati dell'INFN sono del 1997.

Per l'ENEA sono compresi i Consorzi con partecipazione finanziaria maggioritaria dell'ENEA costituiti per l'attuazione di progetti.

Vanno, tuttavia, sottolineati due peculiari aspetti del Centro di Trisaia: sia la molteplicità di domini scientifico-tecnologici interessati dalla ricerca ivi espletata; sia la circostanza che all'interno dell'area (caso unico tra gli enti pubblici di ricerca) si registrano le presenze di molteplici aziende che, per rendere costante ed efficace la collaborazione con l'ENEA, hanno aperto delle loro unità sperimentali.

Rapporti caratteristici:

- stanziamenti pubblici per ricerca
x abitante (in migliaia di lire): 47,0 (media Mezzogiorno 28,2)
- addetti pubblici alla ricerca
x 1000 abitanti: 0,87 (media Mezzogiorno 0,76)

Il quadro d'analisi che è stato fin qui descritto mette in evidenza quanto capillare sia il reticolo dei centri pubblici di ricerca nel territorio meridionale, pur con i diversi pesi che assume questa presenza nei differenti ambiti regionali e con specializzazioni disciplinari e settoriali che non sempre sono coerenti con le vocazioni produttive esistenti.

Altra considerazione che scaturisce dai dati esposti attiene alla labile dotazione di risorse organizzative, tecniche e finanziarie, che impediscono a molti centri del Mezzogiorno di raggiungere la soglia minima necessaria per poter gestire in modo efficace attività di ricerca e di sviluppo tecnologico. Questo aspetto assume una particolare criticità, perché può concorrere a spiegare la relativa chiusura dei centri pubblici di ricerca rispetto alle esigenze del territorio.

Il recente rapporto dello *Steering Committee* sulla ricerca mette in evidenza le scarse integrazioni esistenti tra centri pubblici di ricerca e imprese. I vincoli che si individuano sono per lo più di carattere culturale: l'autoreferenzialità dei ricercatori, i diversi linguaggi e valori che connotano i due mondi. Senza omettere il peso di tali variabili va, tuttavia, sottolineata l'incidenza dell'operare "sotto-soglia": ciò comporta da una parte ricerca di basso contenuto, di cui più difficilmente è prospettabile la valorizzazione nella produzione e, dall'altra, l'impossibilità di poter contare su risorse "dedicate" per fare marketing della ricerca e trasferimento tecnologico.

Una politica volta a promuovere l'impatto strutturale dell'attività scientifica non può omettere di adeguare l'assetto organizzativo, tecnico e funzionale dei centri scientifici esistenti nel territorio del Mezzogiorno. I decreti legislativi, attuativi del D.L.vo 204, relativi agli enti pubblici di ricerca, costituiscono la base giuridica su cui fondare una profonda trasformazione delle reti scientifiche del Mezzogiorno. E' importante coniugare tale indirizzo con le risorse e le azioni che vengono programmate con i fondi strutturali dell'U.E..

1.4 IL SISTEMA DELL'ALTA FORMAZIONE

Il sistema dell'Alta Formazione nel Mezzogiorno ha registrato negli ultimi anni un processo di forte crescita: sono aumentate le sedi, le facoltà ed i corsi di laurea, tanto che oggi le reti degli atenei è diffusa capillarmente in tutte le regioni, ancorchè la dotazione di strutture ed attrezzature risulti sottodimensionata rispetto agli attuali standard italiani ed europei.

Nel 1996 il rapporto tra numero delle università per 100.000 giovani di 19 - 27 anni era pari a 0,7 nel sud (0,8 in Italia); il numero di sedi decentrate 1,1 (1,6 in Italia); il numero di facoltà 4,6 (5,1 in Italia); il numero dei corsi di laurea 11,9 (14,3 in Italia).

Con riferimento alla dotazione di risorse finanziarie per lo svolgimento delle attività scientifica, gli ultimi dati disponibili (CRUI, 1994-'95) evidenziano la disponibilità di 283 miliardi, su un totale nazionale di 989 miliardi (pari al 24 per cento). La distribuzione disciplinare e settoriale dei finanziamenti individua:

- la Sicilia come la regione avente la più elevata quota di risorse disponibili (circa 67 miliardi) e il Molise quella con la quota più piccola (meno di 3 miliardi);
- medicina come la disciplina che ha in valore assoluto il maggiore ammontare di risorse (54 miliardi) e scienze farmaceutiche l'ammontare più basso (meno di 4 miliardi).

Il personale docente afferente ai dipartimenti universitari meridionali è composto da 12.637 unità (27 per cento del totale nazionale). I maggiori addensamenti si hanno nelle scienze agrarie (35 per cento), nelle scienze giuridiche (34 per cento) e nell'ingegneria civile (37 per cento).

Anche la formazione post-universitaria ha raggiunto livelli interessanti nel Mezzogiorno: su 17 *master* attivati in Italia nel 1997, 4 erano tenuti nelle regioni meridionali (ISIDA a Palermo, SDOA a Vietri sul Mare, SPEGEA a Valenzano e STOA' a Ercolano).

Alla crescita del sistema d'offerta non ha corrisposto, però, una coerente capacità d'assorbimento da parte del sistema produttivo e vi sono evidenti discrasie tra l'*out-put* formativo e le esigenze del sistema socio-economico locale:

- il tasso di disoccupazione dei laureati nel Mezzogiorno nella media 1997 non solo risulta superiore a quello registrato nelle altre regioni, ma è più del doppio del tasso di disoccupazione della popolazione con licenza elementare o senza titolo nel centro-nord ;
- la percentuale di laureati che nel Mezzogiorno hanno trovato una collocazione professionale stabile era nel 1995 pari al 28,1 per cento, contro una media nazionale pari al 41,6 per cento. Nello stesso tempo,

la quota di laureati che, a tre anni dalla laurea, non ha trovato occupazione era il 46,6 per cento, mentre a livello nazionale era il 33,3¹;

- contemporaneamente le aziende lamentano il difficile reperimento di personale qualificato, come ingegneri (nel 52,8 per cento dei casi), farmacologi (nel 30,7 per cento dei casi), laureati in economia e commercio (nel 43,4 per cento dei casi), i laureati in chimica (nel 14,0 per cento dei casi), laureati in ingegneria elettronica (nel 60,0 per cento dei casi) ².

Lo sviluppo del sistema si è evidentemente realizzato senza un raccordo tra l'offerta e le esigenze della domanda e senza realizzare interventi di accompagnamento dei laureati nell'inserimento nel mondo del lavoro. Gran parte del personale altamente qualificato ancora oggi è costretto a ricercare e trovare un inserimento lavorativo in aree esterne al Mezzogiorno.

L'azione del P.O.N. dovrà tendere a creare tale raccordo, finalizzando meglio l'operare delle strutture di alta formazione alle esigenze del settore produttivo e del territorio.

¹ ISTAT, "Inserimento professionale dei laureati. Indagine 1995".

² Unioncamere, Ministero del Lavoro, Sistema Informativo Excelsior, 1997.

PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE PER LE REGIONI DELL'OBBIETTIVO 1
RICERCA SCIENTIFICA, SVILUPPO TECNOLOGICO, ALTA FORMAZIONE 2000 - 2006

Tab. 12 I Finanziamenti* per la Ricerca delle Università del Mezzogiorno (anno accademico 1994-'95)

(in milioni di lire)

UNIVERSITA'	Matem.	Fisica	Chimica	Sc. farmac.	Sc. della terra	Biol. Biom. Biotecn	Medic. e Clin.	Agraria Veter.	Ing. Civ.	Ing. Ind.	Ing. Elettr.	Arch. Filol. Lett. Art.	Stor. Filos. Ped. Psi.	Giurid. Pol. Soc.	Econ. Stat.	TOT.
Chieti	504	16		5	2	294	2.405		1.682			502	115	42	86	5.653
Aquila	586	1.225			514	892	3.468		2.539	2.673			565			12.462
Teramo												366		992		1.358
Molise								1.648						692	449	2.789
Abr. e Molise	1.090	1.241		5	516	1.186	5.873	1.648	4.221	2.673		868	680	1.726	535	22.262
Napoli Federico II	1.570		1.980	442	3.601	9.156	5.829	6.559	3.684	569	2.595	348	686	1.008	1.101	39.128
II Univ. Napoli	53					2.244	5.722							46		8.065
Ist. Navale		723			634							6		43	493	1.899
Ist. Orientale*												1.228	365	355		1.948
Salerno		1.369			958				557	1.392	1.455	371	332	722	221	7.377
Campania	1.623	2.092	1.980	442	5.193	11.400	11.551	6.559	4.241	1.961	4.050	1.953	1.383	2.174	1.815	58.417
Basilicata	423		784					3.010	1.793			227				6.237
Reggio Calabria			21		651	130	13.861	974	837	203	423	194	475		106	17.875
Un. della Calabria	574	217	1.909	70	585				245	1.038	864	133	407	73	173	6.288
Calabria	574	217	1.930	70	1.236	130	13.861	974	1.082	1.241	1.287	327	882	73	279	24.163
Lecce**	439	2.519				975						1.478	501	184	276	6.372
Bari	828	43	1.493	1.415	1.083	3.065	4.892	7.718			497	2.095	850	1.944	1.411	27.334
Bari Politecnico																-
Puglia	1.267	2.562	1.493	1.415	1.083	4.040	4.892	7.718			497	3.573	1.351	2.128	1.687	33.706
Palermo	760	992	1.700	304	988	4.093	2.226	228	4.237	3.920	90	1.493	405	919	582	22.937
Messina**	341	747	651	840	198	2.374	1.300	723	24			309	246	439	372	8.564
Catania	1.149	2.865	3.511	590	1.234	3.005	6.927	5.981	1.147	1.360	401	1.206	41	2.809	2.776	35.002
Sicilia	2.250	4.604	5.862	1.734	2.420	9.472	10.453	6.932	5.408	5.280	491	3.008	692	4.167	3.730	66.503
Cagliari	613	1.205	4.494	228	2.850	2.345	7.250		1.901	1.971		647	364	621	489	24.978
Sassari																-
Sardegna	613	1.205	4.494	228	2.850	2.345	7.250		1.901	1.971		647	364	621	489	24.978
Tot. Mezzogiorno	7.840	11.921	16.543	3.894	13.298	28.573	53.880	26.841	18.646	13.126	6.325	10.603	5.352	10.889	8.535	236.266
Tot. nazionale	32.303	54.715	65.917	14.517	51.285	117.022	183.566	88.024	78.581	76.483	54.883	48.263	34.034	45.358	43.586	988.537
% Mezz. Tot. naz.	24	22	25	27	26	24	29	30	24	17	12	22	16	24	20	24

Fonte: Dati universitari 1994-'95 - Conferenza dei Rettori delle Università Italiane

Note: * sono inclusi i finanziamenti dal MURST, dal CNR, da altri enti pubblici, da enti privati, da c/ terzi e trasferimenti correnti;

** nel finanziamento per la ricerca in Fisica sono compresi 1303 mil dedicati alla scienza dei materiali.

PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE PER LE REGIONI DELL'OBBIETTIVO 1
RICERCA SCIENTIFICA, SVILUPPO TECNOLOGICO, ALTA FORMAZIONE 2000 - 2006

Tab. 13 *Personale Docente afferente ai Dipartimenti Universitari (anno accademico 1994-'95)*

UNIVERSITA'	Matem.	Fisica	Chimica Farm.	Sc. della terra	Biol.	Medic.	Agraria	Ing. Civ.	Ing. Ind.	Ing. Elettr.	Antich. Filol. Art.	Stor. Filos. Ped..	Sc.Giur. Pol.	Sc.Econ. Stat.	TOT.
Chieti	22	4	1	2	32	157		72			68	48	29	25	460
Aquila	51	40		24	47	127		86	96			83			554
Teramo													79		79
Molise													25	37	62
Abr. e Molise	73	44	1	26	79	284		158	96		68	131	133	62	1.155
Napoli Fed. II	182		90	110	263	240	175	250	123	67	126	153	194	112	2.085
II Univ. Napoli	8				79	443		11	18				20		579
Ist. Navale		12		21							6		19	48	106
Ist. Orientale											196	41	61		298
Salerno		57		29				24	37	94	98	74	103	30	546
Campania	190	69	90	160	342	683	175	285	178	161	426	268	397	190	3.614
Basilicata	25		38				100	66			51				280
Reggio Calabria			8	22	2	66	45	69	10	15	22		50	10	319
Un.del. Calabria	31	32	31	12	13			18	32	24	41	46	17	49	346
Calabria	31	32	39	34	15	66	45	87	42	39	63	46	67	59	665
Lecce	42	76			31						121	70	34	25	399
Bari	89	2	113	81	100	249	281			37	233	109	262	93	1.649
Bari Politecnico															
Puglia	131	78	113	81	131	249	281			37	354	179	296	118	2.048
Palermo	80	47	92	51	145	275	85	222	196	5	166	107	156	100	1.727
Messina	42	60				282	52				47	73	79	59	694
Catania	73	95	105	30	133	398	91	62	40	14	150	32	152	115	1.490
Sicilia	195	202	197	81	278	955	228	284	236	19	363	212	387	274	3.911
Cagliari	46	53	109	70	77	134		68	82		97	91	79	58	964
Sassari															
Sardegna	46	53	109	70	77	134		68	82		97	91	79	58	964
Tot. Mezzogior.	691	478	587	452	922	2.371	829	948	634	256	1.422	927	1.359	761	12.637
Tot. nazionale	2.430	2.022	2.550	1.547	7.003	7.625	2.354	2.894	2.041	1.357	4.600	3.169	4.007	2.675	46.274
% Mezz. Tot. naz.	28	24	23	29	13	31	35	33	31	19	31	29	34	28	27

Fonte: Dati universitari 1994-'95 - Conferenza dei Rettori delle Università Italiane

1.5 LA CARENTE ATTRATTIVITÀ DEL TERRITORIO MERIDIONALE PER GLI INVESTIMENTI ESTERI

I dati che descrivono i processi di integrazione internazionale dell'industria italiana evidenziano la sostanziale perifericità del territorio meridionale. Sia gli investimenti diretti che le acquisizioni di partecipazioni di imprese meridionali da parte di gruppi esterni assumono una dimensione molto limitata. All'inizio del 1998 su un totale di 2.779 imprese nazionali partecipate da capitale estero nelle regioni meridionali ve ne erano solo 323, pari all'11.6 per cento del totale. Dalla tabella 14 si può evincere che la Lombardia da sola registra quasi il 35 per cento delle presenze di imprese con capitale estero. Anche il Piemonte da solo raccoglie una quota più consistente di quella relativa all'intero territorio meridionale.

Nel sud il più importante addensamento di imprese partecipate da gruppi extra-nazionali si ha in Campania, con 109 insediamenti, pari al 3.9 per cento del dato nazionale, mentre la regione meno interessata da investimenti esterni è la Calabria, con una quota pari allo 0.3 per cento .

Se dal dato relativo al "Mezzogiorno storico" si passa a quello delle regioni meridionali attualmente classificate nell'Obiettivo 1, sottraendo quindi le imprese partecipate da capitale estero operanti in Abruzzo, si evidenzia che la consistenza di tali insediamenti è notevolmente ridotta: solo 253 presenze, pari al 9.1 per cento del totale nazionale.

Si assiste a tutt'oggi, quindi, a una bassissima performance di internazionalizzazione attiva per tutto il Mezzogiorno. D'altro canto, l'esperienza di molti partner europei, evidenziando quali processi virtuosi di diversificazione produttiva e rafforzamento strutturale si connettano all'entrata di gruppi che spesso posseggono tecnologie di frontiera ed elevato posizionamento competitivo nel settore in cui operano, sollecita a riflettere sui fattori che spiegano la bassa attrattività del Mezzogiorno per insediamenti di origine esterna.

Nel Mezzogiorno, per attestazioni che provengono dagli stessi operatori esteri, vi sono aree caratterizzate da una buona qualità di offerta di lavoro; da una ottima qualità della vita, giudizio che non può essere incrinato dalla precarietà di vita civile che ricorre in alcune zone "a rischio"; da una regime fiscale nettamente più favorevole rispetto alle regioni del centro-nord e, in molti casi, dell'Europa; da una contiguità ai mercati che si lega all'inserimento dell'Italia nel mercato unico europeo.

Tab. 14 *Presenze di capitale estero nelle imprese italiano al 1° gennaio 1998*

	Partecipazioni di controllo		Partecipazioni prioritarie e minoritarie		Totale	
	N.	%	N.	%	N.	%
<i>Nord - Ovest</i>	1.224	51,4	196	49,2	1.420	51,1
Valle d'Aosta	8	0,3	0	0,0	8	0,3
Piemonte	322	13,5	59	14,8	381	13,7
Lombardia	839	35,2	130	32,7	969	34,9
Liguria	55	2,3	7	1,8	62	2,2
<i>Nord - Est</i>	550	23,1	103	25,9	653	23,5
Veneto	212	8,9	24	6,0	236	8,5
Trentino Alto Adige	68	2,9	3	0,8	71	2,6
Friuli Venezia Giulia	50	2,1	15	3,8	65	2,3
Emilia Romagna	220	9,2	61	15,3	281	10,1
<i>Centro</i>	345	14,5	38	9,5	383	13,8
Toscana	128	5,4	12	3,0	140	5,0
Umbria	32	1,3	5	1,3	37	1,3
Marche	34	1,4	7	1,8	41	1,5
Lazio	151	6,3	14	3,5	165	5,9
<i>Sud e Isole</i>	262	11,0	61	15,3	323	11,6
Abruzzo	57	2,4	13	3,3	70	2,5
Molise	9	0,4	4	1,0	13	0,5
Campania	96	4,0	13	3,3	109	3,9
Puglia	35	1,5	9	2,3	44	1,6
Basilicata	11	0,5	8	2,0	19	0,7
Calabria	9	0,4	0	0,0	9	0,3
Sicilia	24	1,0	9	2,3	33	1,2
Sardegna	21	0,9	5	1,3	26	0,9
Totale	2.381	100,0	398	100,0	2.779	100,0

Fonte: banca dati Reprint, Cnel - R&P - Politecnico di Milano

Un aspetto carente attiene alla qualità delle infrastrutture e dei servizi pubblici. Non solo perché il P.O.N. in oggetto è relativo alla ricerca scientifica e allo sviluppo tecnologico, ma anche perché la strategia di sviluppo relativa alle regioni meridionali deve essere mirata al rafforzamento della struttura economica meridionale, attraverso l'attrazione di investimenti *high-tech*, è doveroso sottolineare la carenza di infrastrutture tecnologiche (centri di competenza, strutture scientifiche orientate a soddisfare la domanda delle imprese), che impediscono agli eventuali insediamenti di sviluppare i necessari nessi funzionali con esse.

Per sopperire a questo vincolo il MURST ritiene importante:

- rafforzare la rete dei centri scientifici e tecnologici del Mezzogiorno, stimolando la loro apertura verso gli operatori economici, soprattutto di piccola dimensione;
- stipulare intese con soggetti (Sviluppo Italia), perché azioni incisive di comunicazione e marketing consentano di innalzare l'immagine del Mezzogiorno presso la Business Community internazionale;
- predisporre "pacchetti d'offerta integrata" di agevolazioni alla ricerca scientifica, allo sviluppo tecnologico e all'alta formazione che possano sostanziare contratti di programma volti a promuovere investimenti *high-tech* nel Mezzogiorno.

E' importante che nei prossimi anni si avvii un organico programma di promozione e comunicazione che condizioni, a favore del territorio meridionale, i processi di localizzazione delle imprese. In questo quadro tra i fattori di attrazione del Mezzogiorno un ruolo importante può essere assunto dagli strumenti che il P.O.N. "Ricerca, sviluppo Tecnologico. Alta Formazione" intende promuovere.

1.6 LE PRESENZE HIGH-TECH

La ridotta quota di spese in R&S; la carente propensione all'innovazione da parte delle imprese; comportamenti innovativi estrinsecantisi per lo più nell'acquisto di beni strumentali; i labili nessi funzionali e strategici che legano strutture scientifiche e tessuto produttivo; la bassa attrattività per gli investimenti esteri costituiscono altrettanti tasselli che concorrono a descrivere il sud come regione scarsamente interessata da presenze ad alta tecnologia. La relativa specializzazione del territorio meridionale si realizza per lo più nei settori tradizionali, che hanno sviluppato su scala industriale le consolidate vocazioni manifatturiere dell'artigianato locale.

E' interessante a questo riguardo considerare la classificazione dell'industria meridionale che, sulla base dei dati del Censimento 1991, la

SVIMEZ ha compiuto seguendo la tassonomia di Pavitt. Suddividendo gli addetti dell'industria manifatturiera nei quattro macro-settori, si evince che la quota di gran lunga preponderante dell'industria meridionale è relativa ai settori tradizionali (55.2), oltretutto in crescita tra gli ultimi due censimenti.

Tab. 15 *Distribuzione degli addetti dell'industria manifatturiera del Mezzogiorno e del Centro-Nord, per macro-settori al 1981 e al 1991*

Macro-settori	Valori assoluti (migliaia di unità)		Composizione %	
	1981	1991	1981	1991
	<i>Mezzogiorno</i>			
Settori ad alta tecnologia	39,7	47,3	4,5	5,7
Settori di specializzazione	77,7	88,0	8,8	10,6
Settori di scala	292,3	237,3	33,0	28,5
Settori tradizionali	476,4	458,5	53,8	55,2
Totale	886,1	831,1	100,0	100,0
	<i>Centro-Nord</i>			
Settori ad alta tecnologia	184,9	215,9	3,7	4,9
Settori di specializzazione	856,1	890,8	17,3	20,3
Settori di scala	1.426,7	1.060,4	28,8	24,2
Settori tradizionali	2.478,0	2.223,8	50,1	50,6
Totale	4.945,7	4.390,9	100,0	100,0

Fonte: SVIMEZ, *Rapporto sull'industria meridionale e sulle politiche di industrializzazione*, Il Mulino, Bologna, 1998, p. 170

Si tratta di comparti quali il tessile-abbigliamento, cuoio e calzature, legno e mobilificio, ceramica, ecc., dove la fonte dell'innovazione è per lo più individuabile nelle tecnologie sviluppate in altri settori (quelli dei beni strumentali) e la competizione si gioca più sul contenuto di stile e la variabile costi.

Il secondo macro-settore dell'industria meridionale è rappresentato dalle produzioni di scala (chimica di base, siderurgia, automobile), dove predomina la grande dimensione di impresa e dove, essendo la produzione basata su grandi volumi, la competizione si gioca tutta sul prezzo. Si può notare come nel passaggio intercensimentale si registri un abbattimento della quota relativa a tale macro-settore. Essa descrive la crisi dell'industria di base, per lo più a capitale pubblico, e con essa la crisi della politica di industrializzazione che ha caratterizzato una lunga stagione dell'intervento straordinario.

Il terzo macro-settore nel Mezzogiorno è rappresentato dalle produzioni specializzate, in sostanza l'industria della meccanica strumentale e produttrice di mezzi tecnici per le diverse branche delle attività produttive. Si tratta di una quota che nel sud è la metà di quella del centro-nord. In valori assoluti gli addetti meridionali sono meno di un decimo degli addetti del centro-nord. Ma l'aspetto interessante è che tra gli ultimi due censimenti la quota meridionale cresce e cresce, dunque, il numero di imprese che devono alimentare specifiche capacità tecnologiche, per soddisfare le esigenze degli utilizzatori dei mezzi tecnici.

Ultimo macro-settore per il peso specifico che esprime, è proprio rappresentato dalle produzioni ad alta tecnologia. In esso si enucleano attività quali l'elettronica, le telecomunicazioni, l'informatica, l'aerospaziale, caratterizzate tutte da una elevata quota di ricerca e sviluppo sul fatturato totale. Si tratta di comparti che producono e consumano innovazione di prodotto e di processo e che presentano ampie potenzialità di sviluppo per il fatto che spesso si rivolgono a mercati emergenti. La circostanza che il Mezzogiorno registri una quota di presenze molto contenuta conferma l'assunto della scarsa attrattività del territorio meridionale per produzioni che richiedono la disponibilità di specifici fattori di contesto, che consentano lo scambio con fonti primarie delle conoscenze, con centri di competenza e strutture di alta formazione.

Un elemento che, tuttavia, va rilevato è relativo alla crescita, pur contenuta, in valore assoluto e percentuale degli addetti che il Mezzogiorno registra nei settori ad alta tecnologia tra gli ultimi due censimenti.

Tenendo conto di tale evoluzione e di quella relativa ai settori specializzati, il commento può essere che si è a fronte di movimenti ancora molto parziali, che non possono certo prefigurare una modificazione sostanziale della struttura produttiva meridionale. Ancora quasi l'84 per cento dell'occupazione manifatturiera del Mezzogiorno è interessata dai settori tradizionali e di scala. Ma nel definire le linee della politica di sviluppo dei prossimi sei anni non si può non tener conto di queste tendenze. Per riprendere l'immagine dell'"economia in bilico", proposta dal Dipartimento Politiche di sviluppo e coesione, l'azione dei programmatori deve agire da cuneo tra presenze manifatturiere tradizionali, ancora preponderanti nel Mezzogiorno, ma che hanno perso forza propulsiva e non possono, quindi, più fungere da settori portanti dell'intera economia meridionale, e nuove specializzazioni industriali, ancora di ridotto peso strutturale, e che richiedono un ambiente congruo per poter crescere. Il P.O.N. Ricerca tende a rispondere alle esigenze degli uni, mettendo a disposizione le risorse per compiere un salto tecnologico e potersi misurare con le nuove sfide, e soprattutto degli altri, strutturando in modo più adeguato il territorio meridionale di centri di ricerca e competenza tecnologica, in modo da creare le necessarie economie esterne per attività che consumano conoscenze e richiedono expertise di alto livello.

1.7 I PRINCIPALI PUNTI DI FORZA E DI DEBOLEZZA NELLA SITUAZIONE ESISTENTE

Dall'analisi esposta nei punti precedenti è possibile individuare i principali punti di forza e di debolezza delle regioni meridionali nel settore della ricerca scientifica e tecnologica:

a. Punti di forza

- una presenza capillare delle università e degli enti pubblici di ricerca in tutte le regioni. Si tratta di una presenza spesso priva di adeguate risorse organizzative e finanziarie, poco aperta alle esigenze del territorio, non sempre coerente quanto a specializzazioni disciplinari con le caratteristiche del tessuto economico. Ma è pur sempre una presenza importante e che può valorizzare prime esperienze di messa a rete con imprese ed altri attori, realizzatesi nell'attuazione del P.O.M. 1994-'99;
- un'offerta di personale di ricerca altamente qualificato, che già oggi costituisce un fattore attrattivo di peso per insediamenti di medio-alto contenuto tecnologico. Si tratta della "materia prima" di maggior pregio che il Mezzogiorno possiede e che una strategia di sviluppo qualificato, a cui deve concorrere il P.O.N., può adeguatamente valorizzare;
- una presenza di imprese che prefigura nuove specializzazioni rispetto a quelle tradizionali, a basso contenuto tecnologico e a basso valore aggiunto. Già oggi il tessuto produttivo meridionale non solo richiede sostegno per innovare, ma anche sostegno a individuare nella ricerca il contenuto di innovazione necessario per vincere le nuove sfide della competizione globale;
- un'amministrazione (il MURST) che nel periodo di vigenza del precedente programma (1994-'99) ha percorso una "curva d'apprendimento" che oggi consente di ottimizzare le performance di efficienza ed efficacia con cui vengono gestite le risorse dei fondi strutturali;
- l'evoluzione recente della legislazione di settore (D.L. n. 204 del 1998, l. n. 537 del 1993 e l. n. 127 del 1998) che fonda un più efficace coordinamento di tutta la politica scientifica e tecnologica, una razionalizzazione degli organi di ricerca, una maggiore finalizzazione delle attività scientifiche e la valorizzazione dei risultati a livello produttivo;
- la recentissima riforma della legge per la ricerca applicata, che dota l'amministrazione di uno strumento agile ed efficace di intervento a sostegno delle imprese orientate all'innovazione.

b. Punti di debolezza

- una insufficiente dotazione di risorse per la R&S nelle regioni meridionali, con parametri molto lontani non solo dal centro-nord e dall'Europa, ma anche da quelli registrati dai paesi dell'"allargamento comunitario";
- un tessuto produttivo focalizzato sui settori tradizionali, che non può fare leva sui necessari fattori di contesto per perseguire un aggiustamento strutturale;
- reti pubbliche di ricerca (enti e università) che presentano specializzazioni disciplinari poco coerenti con le caratteristiche settoriali e tecnologiche delle imprese.

2. ANALISI DEI MEZZI IMPIEGATI E DEI RISULTATI CONSEGUITI NEL P.O. RICERCA 1994-'99

2.1. LE STRATEGIE DI INTERVENTO POSTE IN ESSERE

Il Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica (MURST) è stata l'istituzione responsabile dell'attuazione del **Programma Plurifondo "Ricerca, Sviluppo Tecnologico ed Alta Formazione"** per il periodo 1994 - 1999, intervento programmatico che ha proseguito l'esperienza in parte già condotta con il P.O. Ricerca 1989-1993 e con il PIC STRIDE 1991-93, dei quali ereditò la competenza a seguito dello scioglimento dell'Intervento Straordinario del Mezzogiorno.

L'elaborazione strategica del Programma 1994-99 ha preso l'avvio dall'analisi dei fattori ostativi che mantenevano elevati i divari di sviluppo del Mezzogiorno d'Italia rispetto al resto del Paese e dell'Europa.

In particolare alcune variabili critiche furono identificate in:

- una deficitaria presenza nel Mezzogiorno di risorse umane dedicate alla ricerca (13,4% del totale nazionale), con una situazione particolarmente critica per la ricerca condotta all'interno delle imprese (7,3% del totale nazionale);
- una spesa per l'istruzione superiore che, rapportata al PIL, risultava ampiamente inferiore (0,52%) a quella di altri paesi industrializzati (1,3% Stati Uniti; 1,1% Giappone; 0,9% Regno Unito);
- un tasso di abbandono universitario (67,3%) che si collocava fra i più alti registrati in Europa e che si affiancava ad un forte congestionamento degli Atenei meridionali e ad una sostanziale carenza di discipline tecnico-scientifiche che, invece, presentavano migliori e più qualificate opportunità occupazionali.

Partendo da questa analisi di partenza, il MURST ha attivato mirati strumenti di sostegno che incidessero a fondo sulle fragilità strutturali del Mezzogiorno. Si è inteso operare, da un lato, per favorire lo sviluppo di competenze e professionalità altamente qualificate nei settori trainanti per lo sviluppo e per l'occupazione; dall'altro, per sostenere il processo di innovazione del tessuto meridionale attraverso interventi di sostegno della ricerca e dello sviluppo tecnologico, e attraverso il potenziamento della dotazione infrastrutturale e della strumentazione scientifica. Al contempo si pose particolare attenzione per favorire il coinvolgimento di tutte le diverse reti scientifiche operanti nel territorio meridionale (le università, i centri di ricerca e le imprese).

Tra le finalità perseguite, ha rivestito una particolare importanza il sostegno dei livelli occupazionali nelle regioni dell'obiettivo 1, attraverso iniziative coordinate tra università, imprese ed enti locali, nonché dall'alta qualificazione delle risorse umane dedicate alla ricerca e all'innovazione.

Il Programma Operativo è stato articolato in 3 sottoprogrammi (suddivisi a loro volta in misure), connotati da una reciproca integrazione funzionale, e completato da un quarto sottoprogramma dedicato alle attività di accompagnamento.

Il sottoprogramma I - "Alta formazione e relative infrastrutture" è stato finalizzato a rafforzare la formazione di livello superiore, nonché la qualità ed il numero delle strutture rivolte alla ricerca ed alla didattica, orientando il sistema scientifico-tecnologico del Mezzogiorno alle esigenze di sviluppo sociale ed economico. Per il raggiungimento di tale obiettivo sono state attivate due misure:

- *la Misura I.1 - Alta formazione (FSE)*, dedicata alla valorizzazione della qualificazione di eccellenza delle risorse umane del Mezzogiorno e articolata in specifiche linee di azione: diplomi universitari, borse per dottorati di ricerca, borse di perfezionamento post-laurea e post-dottorato, assegni di ricerca, laboratori linguistici, formazione a distanza e attività di orientamento.
- *la Misura I.2 - Infrastrutture per la formazione universitaria (FESR)* finalizzata al potenziamento e alla valorizzazione delle strutture di alta formazione nelle discipline tecnico scientifiche (Atenei, Laboratori linguistici, Collegi Universitari), attraverso la realizzazione di opere infrastrutturali e/o l'ampliamento della dotazione di attrezzature scientifico-tecnologiche, nonché il potenziamento dei servizi nei settori della didattica e della ricerca.

Il sottoprogramma II - "Ricerca e innovazione", è stato dedicato al sostegno dell'interscambio e della collaborazione tra industria e ricerca pubblica, attraverso lo sviluppo della capacità innovativa nel settore imprenditoriale. Esso era articolato in tre misure:

- *la Misura II.1 - Centri di ricerca e innovazione (FESR)*, finalizzata al potenziamento dei centri e all'acquisizione di attrezzature scientifiche avanzate, nonché alla realizzazione di attività di ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico coordinate dagli enti pubblici di ricerca e condotte in cooperazione con le imprese, per favorirne i processi di innovazione;

- *la Misura II.2 – Ricerca industriale (FESR)*, dedicata a promuovere l'innovazione e l'assimilazione delle nuove tecnologie nelle imprese meridionali (in particolare PMI) attraverso azioni volte a sviluppare l'attitudine alla gestione di progetti innovativi e all'utilizzo dei risultati della ricerca;
- *la Misura II.3 – Alta qualificazione per la ricerca industriale (FSE)*, mirata a supportare la misura II.2 per la qualificazione o riqualificazione del fattore umano, in risposta ai sempre più rapidi cambiamenti tecnologici.

Il sottoprogramma III - "Diffusione dell'innovazione e sviluppo territoriale", calato su esigenze specifiche del territorio, è stato orientato ad attività mirate alla realizzazione di una rete di cooperazione tra centri tecnologici e imprese e suddiviso in quattro misure:

- *la Misura III.1 – Trasferimento tecnologico (FESR)*, finalizzata al trasferimento delle conoscenze dal mondo della ricerca (università e centri di ricerca) verso le PMI a sostegno di nuovi prodotti, processi e metodologie industriali;
- *la Misura III.2 – Formazione per il trasferimento tecnologico (FSE)*, volta a creare nuove figure professionali nelle imprese e nel settore pubblico, tali da costituire un efficace raccordo tra offerta e domanda di innovazione territoriale, col fine di promuovere una crescita di occupazione qualificata;
- *la Misura III.3 – Progetti di innovazione nei Parchi Scientifici e Tecnologici (FESR)*, intesi questi quali strumenti di promozione dello sviluppo socio-economico del territorio, attraverso il sostegno della ricerca, dell'innovazione e del trasferimento tecnologico verso le imprese, in particolare di media e piccola dimensione;
- *la Misura III.4 – Formazione di operatori nei Parchi Scientifici e Tecnologici (FSE)*, finalizzata alla formazione di operatori qualificati in grado di assicurare la funzionalità e lo sviluppo dei Parchi Scientifici e Tecnologici.

2.2. LE RISORSE MOBILITATE

Al P.O. inizialmente sono state assegnate risorse comunitarie così distribuite:

- 600 MECU di contributi FESR, che partecipano al finanziamento di interventi con una aliquota media del 60%;
- 184 MECU di contributo FSE, che cofinanzia al 75% interventi nel campo dell'Alta formazione.

A seguito delle *performances* di spesa fatte registrare nel corso del biennio 1997-98, in particolar modo nella Misura I.1 - Alta Formazione, al Programma, sono state assegnate risorse aggiuntive FSE, rivenienti da altre forme di intervento che mostravano ritardi di attuazione. Si tratta di 37 MECU di contributo FSE (di cui circa 28 MECU da destinare ad interventi nella Regione Campania).

La Decisione vigente C(98)3970 del 14/12/98, che recepisce l'incremento del contributo FSE, sviluppa un investimento complessivo pari a 1307,76 MECU, di cui 256,13 da destinare ad interventi di Alta Formazione.

In particolare, il peso delle azioni a favore della Formazione di eccellenza tende a crescere all'interno del P.O., per effetto di un complesso di iniziative aggiuntive nel campo della formazione di alto livello valutabile in circa 100 miliardi di lire. L'estendimento previsto va a rinforzare in particolare la Misura I.1 - Alta Formazione, ma anche le Misure II.3. - Alta qualificazione per la ricerca industriale e III.2 - Formazione per il trasferimento tecnologico.

Un raffronto dinamico degli assetti della pianificazione finanziaria del P.O., dalla sua prima versione fino ad oggi, consente di individuare i punti di forza e le criticità emerse nel primo quinquennio di attuazione.

In relazione all'articolato programmatico, si rileva la capacità di assorbimento dimostrata dal Sottoprogramma I - Alta formazione e relative infrastrutture, il quale è passato da una copertura originaria del 29,5% degli investimenti complessivi del P.O. all'attuale 44,2%. In particolare la Misura I.2 - Infrastrutture universitarie, ha aumentato la sua dotazione di oltre il 60%.

Un'altra Misura che si è andata rafforzando è la II.1 - Centri di ricerca, (che dal 14,8% originario attualmente gode di una dotazione pari al 26,5% del totale), dimostrando una apprezzabile capacità di integrazione con il tessuto produttivo meridionale, soprattutto per quel che riguarda i programmi coordinati dall'ENEA e dall'INFM.

Gli interventi di rimodulazione apportati al P.O. sono andati, invece, a ridimensionare soprattutto la Misura II.2 - Ricerca industriale, che ha risentito della scarsa capacità delle imprese meridionali di proporre progetti innovativi fondati sulla R&S. In particolare, scarsamente efficaci ed appetiti si sono rivelati gli strumenti messi a disposizione dal Fondo Speciale di Ricerca Applicata a valere sulla Legge 46/82.

2.3 I RISULTATI CONSEGUITI ED I PRINCIPALI FATTORI CHE HANNO INCISO SULL'ATTUAZIONE E L'EFFICACIA DEGLI INTERVENTI

Al momento attuale, il Programma si trova nella fase di consolidamento operativo e di concretizzazione delle sue potenzialità attuative.

Il P.O. Ricerca, Sviluppo Tecnologico ed Alta Formazione negli ultimi 24 mesi ha dimostrato un *trend* di attuazione capace di assicurare *performances* e risultati che si allineano ai livelli obiettivo del Quadro Comunitario di Sostegno e che consentono di formulare previsioni ottimistiche circa il completamento del Programma alla sua naturale scadenza.

Tale considerazione è sostenuta dai risultati di gestione che sono andati maturando nel corso delle ultime due annualità.

Infatti il Programma:

- rispetto all'obiettivo di spesa concordato a livello governativo per fine 1997 ha raggiunto il 32,9% di avanzamento dei pagamenti a fronte di un consuntivo 1996 che era ancora attestato al 17,0%;
- i dati di consuntivo della spesa per il 1998 testimoniano il consolidamento di un *trend* fortemente espansivo, che ha consentito il pieno allineamento (54,4%) alla soglia-obiettivo di fine anno;
- in conseguenza di mirati interventi di riprogrammazione, finalizzati alla apertura ad ulteriori strumenti normativi di finanziamento nazionale, mostra un consistente Parco Progetti che porta ad un *overbooking* globale che si aggira intorno al 60%;
- il riconoscimento di tale obiettivo consolidamento è venuto dalla decisione assunta a livello di QCS di assegnare al P.O. risorse aggiuntive a valere sul FSE pari a 37 MECU di contributi comunitari.

A tale risultato hanno contribuito diverse concause che, qui, è opportuno richiamare:

- La messa a regime e la fluidificazione delle procedure di rendicontazione. Anche se può sembrare un aspetto marginale, la precisa definizione di "metodi e norme" di eleggibilità della spesa (causa di notevoli ritardi ed, in alcuni casi, di disfunzioni che hanno influito anche sulle annualità pregresse), nonché la normalizzazione (anche attraverso l'informatizzazione) delle procedure di rilevazione, stanno valorizzando appieno quanto effettivamente realizzato

consentendo l'“emersione” di spese non rendicontate allo scadere delle annualità di competenza.

- L'inserimento di nuove iniziative consentito dall'apertura a nuovi strumenti normativi, quali i completamenti a valere sulla Legge 64/86 e le nuove azioni di cui alla Legge 488/92.
- L'ammissione a cofinanziamento nell'ambito della Misura I.1 - Alta Formazione, di attività in corso a partire dal 26/7/94, (se favorevolmente selezionate negli anni 1996 e 1997), nonché la forte accelerazione impressa alla selezione degli interventi che ha consentito, già alla fine del 1997, la piena attribuzione di quasi tutte le risorse disponibili;
- Il rafforzamento delle risorse organizzative preposte alla gestione del P.O. e, più in generale, il consolidamento delle prassi di integrazione tra i soggetti coinvolti e di operatività delle azioni in corso di realizzazione, che hanno fluidificato le prassi di gestione dei singoli interventi e del programma nel suo complesso.

Infine, con riferimento agli aspetti normativi ed agli iter istruttori (che pure avevano rappresentato un fattore di notevole frizione all'avvio dell'operatività del programma) si rileva una sostanziale e diffusa messa a regime delle procedure per tutte le linee di intervento, anche per quelle che nei primi anni erano apparse maggiormente problematiche (ad esempio gli interventi a valere sui Parchi Scientifici e Tecnologici). Questo ha consentito di avviare a pieno titolo l'attuazione dei singoli interventi con immediati ed evidenti riflessi positivi sugli indicatori di impegno e di spesa.

L'azione di riequilibrio attivata attraverso le azioni di rimodulazione del programma ha impresso un notevole impulso a pressoché tutte le misure che marcano a pieno regime raggiungendo un livello di spesa apprezzabile.

Entrando nello specifico delle diverse misure, quelle di maggiore capienza finanziaria superano agevolmente il 55% di spesa e anche le misure che, fino al 1997, denotavano ritardi consistenti si avviano ad una “normalizzazione” degli indicatori relativi.

La Misura I.2 - Infrastrutture per la Formazione Universitaria (FESR), ha registrato un livello di spesa alla fine del 1998 (61,6%), che si pone nettamente al di sopra della media.

Analogamente, la Misura II.1 - Centri di ricerca e Innovazione (FESR) mostra un ottimo livello di avanzamento della spesa (64,3%) ed un *trend* in rapida espansione.

In netto recupero, rispetto agli anni passati, anche le altre misure del FESR: la II.2 - Ricerca industriale (36,9%) va allineandosi ai valori medi e la III.3 - Progetti di Innovazione nei Parchi Scientifici e Tecnologici (26,9%) sta entrando a regime anche per quel che concerne la spesa.

Va sottolineato, infine, il forte recupero della Misura III.1 - Trasferimento Tecnologico (FESR), che si attesta al 30,9%.

Considerato il rafforzamento di 37 MECU al 31 dicembre 1998 si registra, per il complesso delle misure cofinanziate dal FSE, uno stato di avanzamento della spesa pari al 57,78%. Tale avanzamento, se riferito alla precedente programmazione, Decisione n. 900 dell'aprile 1998, risulta pari al 63,39%.

La migliore performance è fatta registrare dalla Misura I.1. "Alta Formazione" (62,6%). Seguono le misure II.3. "Formazione per la Ricerca Industriale" (54,4%), la III.2. "Formazione per il Trasferimento Tecnologico" (41,1%) e la III.4 "Formazione nei Parchi Scientifici e Tecnologici" (42,8%).

In particolare per la misura I.1 Alta formazione occorre segnalare il carattere innovativo e mirato alla domanda che hanno assunto gli interventi in essa avviati fra cui si segnalano:

- I corsi di diploma universitario (D.U.) devono avere un carattere innovativo sia nella loro struttura didattica (*stage* in azienda), sia nei profili professionali da formare, che devono rispondere a specifiche esigenze del territorio;
- Le borse di dottorato di ricerca sono finalizzate a incanalare l'offerta formativa delle Università meridionali verso i settori scientifico-tecnologici, creando i necessari presupposti per una più stabile correlazione tra offerta formativa e domanda del mondo produttivo.
- La formazione dei *Laboratori linguistici di ateneo* è stata programmata per utilizzare in modo pieno e razionale le strutture universitarie destinate all'insegnamento attivo delle lingue, potenziate mediante le strumentazioni acquisite attraverso la collegata azione prevista nella Misura I.2 - Infrastrutture universitarie.

Per quanto riguarda l'*attività di Orientamento* si tratta di un progetto pilota, diventato operativo nel corso del 1998, che coinvolge attualmente le seguenti Università: Università degli Studi di Cagliari, Università degli Studi di Catania, Università degli Studi del Molise, Università degli Studi di Napoli Federico II, Università degli Studi di Sassari.

L'interesse suscitato per il progetto dalle altre università di tutte le regioni, anche fuori dell'Ob.1, fa sì che tale linea di intervento, considerata

strategica, venga proposta dal MURST per la nuova Programmazione 2000/2006.

Infine, mentre la fase di attuazione è in pieno svolgimento, si forniscono alcuni sintetici indicatori circa le attività poste in essere.

In primo luogo si osserva un tendenziale equilibrio delle risorse allocate sul territorio. Infatti la distribuzione del Parco progetti per regioni risulta essere la seguente:

- Abruzzo: 4,4%
- Molise: 2,3%
- Campania: 30,7%
- Puglia: 12,9%
- Basilicata: 8,9%
- Calabria: 4,2%
- Sicilia: 12,2%
- Sardegna: 3,2%
- Multiregionali: 21,2% (si tratta di iniziative che operano su tutto il territorio delle Regioni Obiettivo 1.

Rispetto alle iniziative in corso presentano una capacità di spesa relativamente più elevata: la Campania (cui sono destinate gran parte delle risorse derivanti dal rafforzamento FSE), l'Abruzzo e la Puglia (consuntivi 1998).

Sotto il profilo delle realizzazioni significativi risultano alcuni indicatori fisici delle principali opere ed attività realizzate.

Essendo rilevati a fine '98 tali indicatori riferiscono solo parzialmente delle potenzialità operative del P.O. in corso, tuttavia forniscono un quadro sinteticamente rappresentativo delle azioni poste in essere.

Per quel che concerne il potenziamento delle dotazioni strutturali e tecnico scientifiche delle strutture di Alta Formazione, gli interventi hanno riguardato 19 Atenei relativamente al completamento di 13 Sedi Universitarie e alla realizzazione di 16 Centri Linguistici, nonché la realizzazione di 2 Collegi Universitari.

Ampie e articolate le azioni di Alta Formazione tra cui si segnalano: l'attivazione di 373 corsi triennali di Diplomi Universitari che hanno fatto registrare 8217 iscritti di cui 4260 donne (52%); l'assegnazione di 4.900 posti di dottorato di ricerca coperti per il 51% circa da donne e di 2.028 borse post laurea e post dottorato, di cui il 60% attribuite a donne; l'avvio di 6 progetti di orientamento, che si sviluppano dalla fase di entrata fino a

quella di uscita dal percorso universitario, allo scopo del collegamento con il mercato del lavoro.

Le iniziative di ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico assumono nel Programma variegata forme, che non è agevole sintetizzare con pochi dati quantitativi. Tuttavia si segnalano, come più qualificanti gli 82 progetti coordinati da primari Centri di Ricerca e Innovazione, (condotti in molti casi, in cooperazione con le PMI locali), e i 167 progetti di ricerca industriali che vedono come dirette protagoniste imprese di piccola e media dimensione.

Tra i progetti specificatamente finalizzati al trasferimento tecnologico si segnalano 11 iniziative (di cui 5 condotte con copertura multiregionale) e 35 progetti, realizzati in 10 Parchi Scientifici e Tecnologici del Mezzogiorno fortemente connotati da una ampia integrazione con il tessuto produttivo locale.

Nel Comitato di Sorveglianza del QCS Obiettivo 1 del 23 luglio 1999, l'apprezzabilità dei risultati attuativi e delle performances finanziarie del P.O. Ricerca, Sviluppo Tecnologico ed Alta Formazione 1994-'99 è stata formalizzata nel documento predisposto per la valutazione intermedia.

3. LE SCELTE PROGRAMMATICHE VOLTE A MODIFICARE IL MODELLO DI SVILUPPO

3.1 LE VARIABILI DI ROTTURA INDIVIDUATE PER L'INNESCO DI UNO SVILUPPO ENDOGENO

Le scelte programmatiche che vengono compiute con il P.O.N. "Ricerca, Sviluppo Tecnologico, Alta Formazione" si fondano sull'analisi della situazione attualmente esistente nelle regioni del Mezzogiorno; sul fabbisogno di innovazione che è espresso dai soggetti economici meridionali; sulla carenza di fattori d'ambiente che rendono poco attrattivo il territorio del Mezzogiorno e scarsamente valorizzabili le risorse ivi esistenti. Esse sono mirate a rafforzare complessivamente la competitività del territorio meridionale, intesa come capacità di:

- modificare le convenienze dei soggetti economici e sociali ad orientarsi verso scelte di innovazione e di sviluppo;
- valorizzare le risorse endogene, per assicurare un miglioramento duraturo dell'ambiente e della qualità della vita e nuove opportunità di investimento per operatori locali e non;
- produrre e valorizzare fattori immateriali, quali conoscenze e competenze, e creare e rafforzare fattori materiali, quali centri scientifici e di sviluppo tecnologico, modificando le forme e gli esiti con cui l'"azienda Mezzogiorno" partecipa alla competizione globale.

L'intento del MURST è di concorrere attraverso il P.O.N., nella piena coerenza con la strategia definita con il Piano di Sviluppo del Mezzogiorno, a innalzare, attraverso la leva della ricerca e sviluppo, il posizionamento competitivo dei soggetti economici che già operano e che opereranno nelle regioni dell'obiettivo 1.

Vi è consapevolezza che, negli anni novanta, l'aggiustamento dei fondamentali economici e finanziari, con tutto che abbia creato migliori condizioni macro-economiche (riduzione del deficit pubblico, stabilità del cambio, caduta dei tassi di interesse), non ha comportato soprattutto nelle regioni meridionali effetti positivi sull'attività produttiva e sulla domanda di lavoro. Perché ciò si realizzi è necessario creare un mutamento profondo del contesto in cui gli attori - istituzionali, sociali ed economici - operano.

La ricerca scientifica, lo sviluppo tecnologico e l'alta formazione possono concorrere in modo decisivo a creare questo mutamento, per la trasversalità e pervasività degli effetti che gli investimenti ivi realizzati determinano su tutto il tessuto sociale ed economico.

L'esperienza passata insegna che ricerca e sviluppo tecnologico divengono leva competitiva e fattore di sviluppo se organiche a un disegno generale di crescita sociale ed economica. I richiami del COM 275 del 1998, oltre che gli indirizzi generali che sono scaturiti dal processo di concertazione e

dall'elaborazione programmatica in tutta la fase pre-negoziale, hanno confermato gli intendimenti del MURST di orientare le sue scelte verso un più forte coinvolgimento dei soggetti privati rispetto a quanto accaduto con il P.O. 1994-'99, pur ricercando e stimolando a una funzione propulsiva gli enti pubblici di ricerca e le università; a realizzare attraverso le azioni programmate una politica della "domanda", piuttosto che una politica dell'"offerta", pur nella consapevolezza che centri di competenza e strutture scientifiche, modificando per la loro stessa esistenza l'insieme di opportunità e vincoli che caratterizzano il contesto meridionale, possono determinare la nascita di nuove convenienze per gli operatori economici ad intraprendere il sentiero dello sviluppo e a compiere scelte innovative; a privilegiare interventi di ricerca e sviluppo tecnologico coerenti con le specializzazioni settoriali che caratterizzano il tessuto produttivo del Mezzogiorno, anche se si ribadisce l'intento di utilizzare l'avvio di un limitato numero di centri di eccellenza scientifica e tecnologica come fattori localizzativi che possono concorrere ad attrarre insediamenti industriali *high-tech*.

L'impegno che il MURST intende avviare nelle regioni del Mezzogiorno, sia attraverso il P.O.N. che attraverso le risorse del fondo integrativo di cui al D.L. n. 204 ed i regimi d'aiuto di cui al D. L.vo n. 297 del luglio 1999, è mirato in primo luogo a far raggiungere al "sistema ricerca" una massa critica adeguata per innescare un meccanismo "virtuoso" di generazione di sviluppo e ricchezza. In secondo luogo l'Amministrazione intende utilizzare tale massa critica non tanto per fini interni al "sistema ricerca", con il rischio di ribadire e consolidare le logiche autoreferenziali che caratterizzano i comportamenti degli attori scientifici, soprattutto nelle regioni a basso sviluppo, quanto per soddisfare il fabbisogno di conoscenze e tecnologie dei diversi settori dell'economia e della società. In terzo luogo il MURST intende stimolare e sostenere la valorizzazione dei risultati scientifici e la messa a punto di nuove tecnologie, per non ridurre l'innovazione posta in essere dalle imprese del Mezzogiorno all'utilizzo finalizzato e diffuso delle tecnologie esistenti.

Se l'intento a cui si mira è di realizzare un impatto strutturale attraverso la politica scientifica e tecnologica la visione strategica da assumere è quella descritta nelle misure che declinano il P.O.N. 2000-2006 e le discontinuità da perseguire nell'ambito della ricerca sono quelle sopra menzionate.

Nell'ambito del Piano di Sviluppo del Mezzogiorno 2000-2006, imperniato sull'obiettivo generale di creare un contesto economico-sociale che consenta la permanenza e l'attrazione dall'esterno di risorse mobili, tali da innalzare in modo cospicuo il tasso di sviluppo nella regione, si individua una serie di variabili di rottura che possono consentire l'avvio di un nuovo sviluppo.

Nella descrizione delle 5 misure in cui si articola il P.O.N. si esplicitano i termini in cui le azioni programmate possono concorrere, nel quadro complessivo dei programmi che compongono il QCS 2000-2006, a creare discontinuità nel modello di crescita meridionale. Qui si riprendono, in una

visione orizzontale e relativamente al Programma nella sua globalità, i termini citati:

- la promozione delle esportazioni: ciò implica una diversificazione del tessuto produttivo meridionale, attraverso lo sviluppo di attività con medio-alto contenuto di ricerca e di innovazione tecnologica. Non essendo immaginabile che le imprese meridionali possano recuperare competitività a livello internazionale attraverso un abbattimento dei loro costi di produzione, è solo il contenuto di ricerca e innovazione, oltre che di creatività, che potrà consentire agli operatori del Mezzogiorno di operare su mercati molto ampi e soddisfare una domanda evoluta;
- i consumi dei non residenti possono trovare una crescita se, come si afferma nel PSM, si valorizzano le risorse immobili del Mezzogiorno e, tra esse, in particolare il patrimonio artistico, culturale e naturale ivi esistente. Le azioni del P.O.N. incorporano tale finalità e prevedono di dedicare una quota importante di risorse disponibili per l'avvio di iniziative di ricerca e sviluppo tecnologico, per la costituzione e il rafforzamento di centri di competenza e per la formazione di profili professionali ad elevato contenuto specialistico funzionalmente legati a tale obiettivo;
- l'aumento degli investimenti privati: dalla seconda metà degli anni ottanta ad oggi il meccanismo di accumulazione nel Mezzogiorno è entrato in crisi. Basti pensare che gli investimenti per abitante che nel 1984 erano pari all'80,3% rispetto al corrispondente indice nel Centro-Nord è passato al 64,5% nel 1990 per scendere al 48,7% per biennio 1997 e 1998. Giustamente nel PSM si sottolineano due aspetti: che la ripresa del processo di accumulazione nelle regioni meridionali passa attraverso una modifica delle convenienze che sono alla base dei comportamenti degli operatori economici; che non si tratta di avviare una ripresa di tipo quantitativo, facendo perno su interventi di spesa pubblica non selettivi. L'inserimento nella moneta unica non lo consentirebbe, né impulsi di breve periodo alla domanda potrebbero indurre le "nuove convenienze" che si perseguono per avviare una crescita endogena nel Mezzogiorno. Gli interventi proposti con il P.O.N. Ricerca, Sviluppo Tecnologico ed Alta Formazione mirano a stimolare e sostenere con una notevole quota di risorse lo sforzo innovativo delle imprese. Ma non solo. Essi rispondono anche al disegno di investire su fattori di contesto che, producendo le esternalità necessarie per il sostegno di comportamenti imprenditoriali votati alla crescita e all'innovazione, possano concorrere con efficacia al perseguimento della strategia complessiva del P.S.M.;
- l'aumento della capacità innovativa fa chiaramente perno sull'insieme di risorse devolute alla ricerca, allo sviluppo tecnologico e all'alta formazione. Fin dal "Rapporto interinale MURST" si è

precisato che l'obiettivo perseguito con il programma è di superare il duplice paradosso, tipico del Mezzogiorno, di una "ricerca senza innovazione" e di un'"innovazione senza ricerca", che minano il posizionamento competitivo degli operatori meridionali e le loro potenzialità di crescita. In questa sede è opportuno ampliare l'ottica con cui l'istituzione definisce la sua strategia di intervento: essa non può fondarsi su una visione esclusivamente economicistica, mirata a "inseminare" il tessuto economico di nuove conoscenze e di nuove competenze. Poiché il Mezzogiorno non va letto come esclusivo problema di sviluppo economico, ma anche come area che deve recuperare una cultura della legalità, della convivenza e dell'agire comunitario, ricerca e alta formazione possono costituire il germe che attiva nuovi processi sociali "virtuosi", che creano connessioni tra attori diversi, aree diverse, specialismi diversi. E' importante sedimentare un convincimento collettivo che la partita che si gioca non è a "somma zero", dove il vantaggio dell'uno è a scapito dell'altro, ma è votata a creare un valore aggiunto per tutti. Le molteplici azioni in cui si articola il P.O.N., votate a promuovere collaborazioni, integrazioni, reti, si spiegano con questo disegno strategico che, ovviamente, non solo il MURST e il suo P.O.N. possono e devono perseguire;

- la capacità di attrazione di investimenti esteri costituisce non solo uno degli obiettivi espliciti del P.O.N., ma per il relativo perseguimento non si prevede la mera attivazione di uno sportello, quanto azioni di marketing territoriali volte a "vendere il Mezzogiorno" facendo valere l'attrattività già in essere e i fattori localizzativi che il programma intende costruire e irrobustire. E' stata già richiamata la bassa quota di presenze estere nelle regioni dell'obiettivo 1 (meno del 10 per cento). Un tale dato, che non ha bisogno di commento, va letto in una duplice ottica:
 - da una parte, quanto l'assenza di fornitori e subfornitori tecnologicamente qualificati, la carenza di profili professionali ad alta specializzazione, la scarsa qualità e accessibilità di infrastrutture scientifico-tecnologiche costituiscano a tutt'oggi fattori di freno per insediamenti ad alto potenziale di sviluppo;
 - dall'altra, quanto il basso tasso di investimenti esteri abbia fatto mancare alle imprese meridionali lo stimolo indotto dalla contiguità di operatori qualificati. Ogni innesco di origine esterna e di alta valenza tecnologica modifica di per sé le convenienze delle imprese appartenenti alla stessa filiera produttiva o legate funzionalmente al nuovo insediamento. Le esperienze estere (Irlanda, Galles) sono a testimoniare quanto profondi possano essere gli esiti di discontinuità che si legano agli IDE e gli impulsi innovativi che ne scaturiscono per gli operatori locali. A ciò si aggiunga che la scarsità di "economie

di agglomerazione" che si rinviene nel Mezzogiorno rispetto ad altri ambiti territoriali, come i "distretti industriali", potrebbe essere compensata proprio dai nuovi insediamenti. Per questa via potrebbero, infatti, nascere forme di cooperazione e integrazione di tipo continuativo, che costituiscono uno dei punti di forza dei contesti più evoluti del nostro sistema economico;

- la capacità di offrire lavoro regolare e durevole si lega intimamente allo sviluppo di attività orientate alla scienza e alla tecnologia. Il Mezzogiorno non è solo caratterizzato dall'elevato tasso di disoccupazione (22,8% nel 1998, contro il 7,4% del Centro-Nord), dall'alta disoccupazione intellettuale (1 laureato su 3, contro 1 su 10 nel Centro-Nord), ma anche dal lavoro irregolare (il 33,9%, contro il 18,1% nel Centro-Nord secondo le stime SVIMEZ). E' evidente che nella vasta area dell'esclusione dal lavoro e degli impegni irregolari si annidano organizzazioni e comportamenti fuori dalla legalità o *border-line*. Lo sviluppo scientifico-tecnologico, oltre a sedimentare nel tessuto sociale valori e una cultura che confliggono con i comportamenti illegali, sollecita le imprese a diversificare ruoli e funzioni interne, ad assumere personale laureato e diplomato per dotarsi di risorse che non solo siano in grado di ideare e progettare all'interno, ma che possano interfacciare e metabolizzare gli input innovativi di origine esterna;
- la capacità di sviluppo dei servizi alle imprese si connette a tutti i processi di sviluppo scientifico-tecnologico. Ogni impresa che innova innalza il suo ricorso all'*out-sourcing*, per il reperimento di risorse e competenze ad alto contenuto specialistico che complementino la dotazione interna. Si arricchisce così non solo il potenziale di sviluppo dell'impresa in quanto tale, ma anche il tessuto di relazioni che coinvolgono altre imprese, *free-lance*, organismi specialistici. Si moltiplicano, conseguentemente, le opportunità per nuove iniziative imprenditoriali e per l'agire di una molteplicità di figure professionali.

3.2 L'INTEGRAZIONE DEL PRINCIPIO DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

Il P.O.N. Ricerca Scientifica, Sviluppo Tecnologico, Alta Formazione vuole concorrere alla salvaguardia e alla valorizzazione delle risorse ambientali del Mezzogiorno. In coerenza con quanto definito dal Regolamento (CE) n. 1260/1999 del 21 giugno 1999, con l'Agenda XXI di Rio del 1992 e con il Quinto Programma a favore dell'ambiente e di uno sviluppo sostenibile del 1993, tutta la strategia del Programma, i relativi contenuti e le modalità di gestione che il MURST intende assumere sono mirati alla piena

integrazione della componente ambientale nelle azioni di sviluppo che verranno promosse.

Le attività di ricerca, per la natura delle risorse mobilitate e dei processi che caratterizzano le fasi speculative, sono a basso/nullo impatto ambientale. Conseguentemente, nella elaborazione del P.O.N. l'Amministrazione responsabile ha cercato di interpretare in termini peculiari il canone dell'integrazione della tutela ambientale nelle proprie strategie di sviluppo. Le azioni sono state definite non solo per minimizzare l'impatto degli interventi previsti, quanto per massimizzare gli effetti di recupero, salvaguardia e valorizzazione dell'ambiente, inteso come risorsa locale da promuovere per indurre uno sviluppo endogeno nel Mezzogiorno.

Tali linee hanno trovato una duplice declinazione:

- relativamente alla individuazione dei contenuti, il MURST ha previsto, nell'ambito della Misura II, che la materia ambientale costituisca - assieme ai beni culturali, all'agro-industria e ai trasporti - uno dei settori prioritari di intervento. A tal fine vi sono risorse devolute specificamente a promuovere la ricerca scientifica e lo sviluppo tecnologico nei diversi settori di interesse ambientale (dalla tutela delle acque alla difesa del suolo, alle emissioni in atmosfera). In questo ambito, oltre a sviluppare strumenti avanzati di monitoraggio ambientale, per la previsione di eventi catastrofici, nonché modelli e strumenti per la predisposizione e gestione di politiche di intervento, sarà possibile promuovere progetti di ricerca scientifica e di dimostrazione da attuarsi anche all'interno di realtà particolari (es. le aree protette), come esplicitamente richiesto dall'Autorità ambientale nelle fasi iniziali della concertazione. La stessa evidenza, in materia ambientale, sarà posta nell'ambito della Misura IV sostenendo la formazione di eccellenza nel settore;
- relativamente alla gestione delle fasi attuative, il MURST intende creare una piena integrazione tra politica della ricerca e politica ambientale, prevedendo che tutti i bandi emanati a valere sul programma prevedano un premio alle proposte che evidenziano il positivo impatto sull'ambiente delle azioni da esse contemplate. Questo garantisce non solo che la problematica ambientale, così come si esplicita nella formulazione del programma, costituisce uno dei fuochi d'attenzione nella politica della ricerca cofinanziata attraverso i fondi strutturali, ma che tutte le azioni promosse - dalla ricerca industriale, alla costituzione e potenziamento di centri scientifici - dovranno integrarsi nella filosofia dello sviluppo sostenibile.

A garantire il carattere attento e aperto alle problematiche ambientali, che ha caratterizzato le fasi di formulazione del P.O.N. e che verrà ribadito nel processo attuativo, vi è il coinvolgimento costante dell'autorità ambientale

e delle amministrazioni regionali al Tavolo della concertazione che, come assicurato all'interno del Rapporto interinale, accompagnerà tutta l'implementazione delle azioni programmate.

3.3 L'INTEGRAZIONE DEL PRINCIPIO DELLE PARI OPPORTUNITÀ

Il MURST, nella formulazione del P.O.N., ha tenuto conto di tutti i documenti regolamentari e di indirizzo tecnico-programmatico e, conseguentemente, ha definito scelte coerenti con il principio delle pari opportunità, così come definito da:

- il Regolamento n. 1260/1999, relativo alle disposizioni generali sui fondi strutturali, che all'art. 1, capo I stabilisce che tra gli obiettivi che la Comunità persegue attraverso l'utilizzo dei fondi vi è la promozione della parità tra uomini e donne;
- il Regolamento n. 1261/1999, relativo al FESR, che all'art. 1, punto 2, lettera f. prevede il sostegno alla politica di parità tra uomini e donne, "in particolare con la creazione di imprese e mediante infrastrutture o servizi che consentano di conciliare la vita familiare con quella professionale";
- il Regolamento n. 1262/1999, relativo al FSE, che all'art. 2, punto 1, lettera e. finalizza gli interventi al miglioramento dell'accesso e della partecipazione delle donne al mercato del lavoro, "compreso lo sviluppo delle carriere e l'accesso a nuove opportunità di lavoro e all'attività imprenditoriale, e a ridurre la segregazione verticale ed orizzontale fondata sul successo nel mercato del lavoro".
- le sollecitazioni che la Commissione ha definito nel documento di adozione dell'"Employment Guidelines for 2000" (8 settembre 1999), dove si invita l'Italia ad avviare politiche organiche per il superamento dei rilevanti "gap di genere" nell'occupazione e della disoccupazione.

Tali indicazioni regolamentari e politiche, costituendo la base di tutta la politica di coesione, rappresentano i capisaldi dei criteri e modalità con cui l'Amministrazione intende procedere all'attuazione del Programma. A questo riguardo va ricordato che, nell'avvio delle fasi attuative, il MURST potrà anche valorizzare l'elaborazione compiuta dal "Gruppo di lavoro su culture delle differenze e studi delle donne nell'istituzione universitaria" istituito nel luglio 1997.

Le statistiche di genere nel settore della ricerca scientifica e tecnologica sono fortemente carenti (si veda il COM 76 del 17 febbraio 1999 "Donne e scienza - Mobilitare le donne per arricchire la ricerca europea").

Tab. 16 *Il personale nelle istituzioni ed enti di ricerca e sperimentazione*

Personale a tempo indeterminato e a tempo determinato

Qualifica/livello	Totale (a)	di cui donne (b)	(b) / (a)
Dirigente di Ricerca I	642	92	14%
Primo Ricercatore II	1.672	480	29%
Ricercatore III	2.354	835	35%
Totale Ricercatori (1)	4.668	1.407	30%
Dirigente Tecnologo I	87	8	9%
Primo Tecnologo II	204	31	15%
Tecnologo III	539	181	34%
Totale Tecnologi (2)	830	220	27%
Ricercatori+Tecnologi (1+2)	5.498	1.627	30%
Dirigente Generale I	118	19	16%
Altri Dirigenti	71	29	41%
Totale Dirigenti (3)	189	48	25%
Totale (1+2+3)	5.687	1.675	29%
Totale Altro personale (4)	12.270	5.039	41%
Totale Generale (1+2+3+4)	17.957	6.714	37%

Fonte: Ministero del Tesoro (1997)

I pochi dati disponibili - relativi agli enti pubblici di ricerca e alle università - attestano una situazione fortemente divaricata: mentre si registra un relativo equilibrio nei dati complessivi (le donne sono il 41 per cento degli addetti nelle università e il 37 per cento negli enti di ricerca), si rinviene una distribuzione di genere notevolmente squilibrata relativamente alle qualifiche apicali:

- negli enti pubblici di ricerca i dirigenti di ricerca donne rappresentano solo il 14 per cento del totale; i dirigenti tecnologici il 9 per cento; i dirigenti generali il 16 per cento, mentre nei livelli bassi di inquadramento la quota relativa al personale femminile raggiunge il 41 per cento;
- nelle università il personale femminile rappresenta il 19 per cento del totale dei professori (prima e seconda fascia) e il 14 per cento dei dirigenti, mentre è la quota preponderante nelle fasce basse (altro personale 51 per cento);

- la presenza femminile nelle posizioni apicali della ricerca universitaria, oltre che limitata, è anche squilibrata. Infatti, considerando l'esclusiva categoria dei professori ordinari, essa rappresenta il 34,6 per cento dei docenti di I fascia nell'area disciplinare di lingue e letterature straniere, il 30,7 in quella di psicologia, il 23,1 in quella di lettere. Considerando, invece, le facoltà tecnico-scientifiche esse sono il 3,5 per cento a ingegneria, il 6,2 ad agraria, il 7,8 a medicina, l'11,8 a matematica e fisica.

Tab. 17 Il personale nelle Università

Personale con rapporto di lavoro a tempo indeterminato e a tempo determinato in servizio nell'anno 1997

Qualifica/livello	Totale (a)	di cui donne (b)	(b) / (a)
Professori (1)	28.256	5.466	19%
Professori incaricati (2)	265	71	27%
Ricercatori (3)	20.599	8.045	39%
Dirigenti (4)	134	19	14%
Totale Altro Personale (5)	58.228	29.939	51%
Totale Generale (1+2+3+4+5)	107.482	43.540	41%

Fonte: Ministero del Tesoro (1997)

Questi dati sono relativi al settore pubblico della ricerca a livello nazionale. Sicuramente disaggregando territorialmente l'analisi, i divari di genere diverrebbero più consistenti nelle regioni del Mezzogiorno. E con altrettanta certezza si può assumere che nel settore della ricerca privata (dove non esistono né rilevazioni sistematiche, né stime) la quota di personale femminile è considerevolmente bassa.

Stante questa situazione, il riequilibrio quantitativo e qualitativo delle posizioni tra uomini e donne nel settore diviene un obiettivo irrinunciabile. Oltretutto, il superamento della sottorappresentazione della componente femminile nella partecipazione ai programmi scientifico-tecnologici può essere agevolata dalla forte crescita della scolarizzazione che si è registrata negli ultimi anni. Infatti, la quota di popolazione italiana che possiede la laurea o titolo di studio post-secondario è pari al 6.6 per cento per gli uomini e al 5.0 per cento per le donne (dati al 1998). Nel Mezzogiorno le stesse percentuali sono rispettivamente del 5.8 e del 4.3.

Per questi motivi il MURST intende dare attuazione al P.O.N. rispettando le indicazioni dei regolamenti e creando una piena coerenza con gli indirizzi comunitari definiti per il V Programma Quadro (Decisione n. 182/1999 del 22 dicembre 1998), che prevedono che la partecipazione delle donne nel settore della ricerca e dello sviluppo tecnologico debba essere

incoraggiata. Più in particolare, il MURST - sulla scorta degli obiettivi definiti dalla Decisione del Consiglio per il Programma Specifico "Accrescere il potenziale umano e la base di conoscenze socio-economiche" (13 gennaio 1999) - ha definito nell'ambito del programma azioni specificamente volte ad assicurare le pari opportunità:

- prevedendo di realizzare forme di sostegno espressamente rivolte alla componente femminile (soprattutto all'interno della Misura IV);
- realizzando specifiche azioni di accompagnamento (informazione, assistenza tecnica) per sensibilizzare e sostenere la capacità di proposta delle donne sia operanti nel settore della ricerca che interessate a trovarvi accesso;
- monitorando l'impatto del programma, attraverso l'osservatorio sulla ricerca meridionale (cfr. paragrafo sulle attività di accompagnamento) anche relativamente agli effetti delle azioni ivi inserite sull'occupabilità della popolazione femminile e sul coinvolgimento delle donne nei progetti di ricerca ed alle posizioni occupate nell'ambito tecnico-scientifico.

Infine, allo scopo di finalizzare adeguatamente le iniziative gestionali del programma e le relative azioni di accompagnamento al pieno rispetto del principio comunitario delle pari opportunità, il MURST intende instaurare uno stabile rapporto di consultazione con il Dipartimento per le Pari Opportunità della Presidenza del Consiglio dei Ministri, per acquisire da esso tutti i necessari stimoli sull'orientamento da assumere nella promozione e gestione degli interventi.

4. LA STRATEGIA DI SVILUPPO NELLA RICERCA SCIENTIFICA, SVILUPPO TECNOLOGICO E DELL'ALTA FORMAZIONE NEL PERIODO 2000-2006

4.1 LE LINEE STRATEGICHE CHE SCATURISCONO DALL'ANALISI DELLA SITUAZIONE ESISTENTE

Il sistema imprenditoriale, se competitivo, produce ricchezza e genera, al proprio interno e/o nei servizi che induce, posti di lavoro. Esso, inoltre, attraverso i prodotti e i processi che ne sostengono il ciclo di vita (dalla produzione al riciclo), utilizza gran parte delle risorse impiegate a livello globale e, pertanto, ha un notevolissimo impatto sullo sviluppo sostenibile, determinando così l'esigenza di un nuovo paradigma produttivo: la produzione sostenibile.

Così come espresso dal V° Programma Quadro, obiettivo strategico per l'Europa, per l'Italia risulta, pertanto, il mantenimento - attraverso l'innovazione- di un elevato livello di competitività e sostenibilità dell'industria manifatturiera in un contesto che si globalizza ed è caratterizzato da rapidi mutamenti economici, sociali, tecnologici.

L'innovazione deve caratterizzare non solo i prodotti e i processi di trasformazione (dalla progettazione al riciclo), ma anche e fondamentalmente, i soggetti economici - cioè le imprese e le loro nuove aggregazioni: le reti d'impresa che operano su dimensioni geografiche tendenti alla globalizzazione e implicano "grandi impegni" in logistica e, soprattutto, risorse umane ad elevata qualificazione.

Se il contesto di riferimento per il Mezzogiorno è, e non può che essere, quello globale, l'**innovazione** non può che essere - così come lo è nei paesi avanzati con i quali si compete - basata sulla **Ricerca Scientifica**. Questa deve collegarsi allo sviluppo tecnologico nell'impresa e costituire il motore dell'innovazione che assicura competitività e sostenibilità sul mercato globale.

Perché ciò avvenga sono necessarie due condizioni fondamentali:

- una adeguata azione a livello di responsabilità di governo;
- la costituzione di un tessuto/rete d'impresa, ciascuna delle quali - in una al tessuto stesso - sia in grado accanto alla funzione tattica produttiva "**fabbrica fisica**" di esplicare la funzione di concepire e sviluppare il nuovo prodotto il nuovo processo il nuovo servizio "**fabbrica dei beni immateriali**".

Questa attività comporta, nel singolo soggetto economico, la costituzione di

una struttura "parallela" e integrata con quella produttiva, che partendo dallo sviluppo tecnologico dell'impresa si saldi alla ricerca scientifica pubblica e privata attraverso forme di collaborazione - tra contesto economico e offerta scientifica - che comportino legami anche in forma di "compenetrazione" strutturata tra i due contesti.

Il rafforzamento della capacità d'innovazione del soggetto economico - **che sarà capace quindi di produrre per il mercato corrente e di generare il proprio futuro** - può portare alla costituzione di un tessuto industriale meridionale che, perché competitivo e sostenibile, può inserirsi nella rete produttiva globale.

Per ottenere questo risultato è necessario rafforzare la dotazione di risorse e favorire l'apertura e quindi il collegamento del sistema di ricerca scientifica, sviluppo tecnologico e alta formazione al contesto dei soggetti economici.

Il raggiungimento di queste condizioni costituisce - di per sé - una situazione di grande attrattività per insediamenti *science and technology oriented*.

Le linee strategiche così definite trovano articolazione nelle scelte programmatiche esplicitate dai seguenti obiettivi.

4.2 OBIETTIVO GLOBALE

- *Rafforzare la capacità di ricerca e innovazione del sistema meridionale, inserendo i relativi interventi in un quadro strategico volto alla modernizzazione della struttura sociale ed economica del Mezzogiorno, al miglioramento dell'alta formazione e alla qualificazione dell'occupazione.*

Si assume a fondamento della programmazione tale obiettivo globale, in quanto:

- coerente con le finalità generali che Agenda 2000 e le connesse proposte di regolamenti assegnano ai fondi strutturali;
- coerente con gli indirizzi strategici che la Commissione dell'U.E. ha definito per la ricerca cofinanziata dai fondi strutturali attraverso il COM (1998) 275;
- organico agli orientamenti per l'occupazione 1999, che l'U.E. ha definito per i Piani Nazionali di Azione (P.N.A.);
- coerente con gli obiettivi di riforma e modernizzazione del sistema dell'istruzione, della formazione e della ricerca, sanciti dal Patto Sociale per lo Sviluppo e l'Occupazione del 22 dicembre 1998 e da realizzare attraverso l'assetto definito con il D. L.vo n. 204.

4.3 OBIETTIVI SPECIFICI

I Obiettivo specifico

- *Innalzare la quota delle imprese meridionali che introducono innovazioni di prodotto, di processo e organizzative.*

Gli obiettivi operativi sono:

- stimolare la crescita degli interventi innovativi nel territorio meridionale e l'aumento del numero di imprese meridionali che innovano, con l'intento di passare dall'attuale 20,5 per cento ad almeno il 33 per cento, che è l'attuale media del centro-nord;
- portare le imprese meridionali che innovano attraverso investimenti in R&S e attività di progettazione dall'attuale 6,7 per cento sul totale nazionale ad almeno il doppio.

II Obiettivo specifico

- *Rafforzare i collegamenti tra sotto-sistema scientifico del Mezzogiorno e sotto-sistema imprenditoriale, per soddisfare la domanda di innovazione delle imprese e valorizzare i risultati della ricerca.*

Ciò implica i seguenti obiettivi operativi:

- aumentare il numero di servizi di trasferimento e di analisi della situazione tecnologica interna alle imprese (audit tecnologico) espletate dalle istituzioni scientifiche meridionali, incentrando la formalizzazione di tali servizi in almeno il 30 per cento di esse (attualmente esistono solo nel 15 per cento dei casi);
- portare la quota delle entrate delle università meridionali che originano dalla vendita di beni e servizi dall'attuale 1,1 per cento del loro bilancio annuale ad almeno il 3,1 per cento, che è il parametro raggiunto oggi dagli atenei del centro-nord;
- innalzare ad almeno il 50 per cento il numero degli organismi scientifici meridionali che acquisiscono commesse di ricerca e introiti per servizi scientifici dalle imprese (attualmente è il 35 per cento);

III Obiettivo specifico

- *Rafforzare e migliorare il sistema dell'alta formazione meridionale, allineando gli attuali standard a quelli esistenti a livello nazionale ed europeo.*

Ciò implica il perseguimento dei seguenti obiettivi operativi:

- promuovere l'istituzione e il potenziamento di un numero limitato di centri di eccellenza scientifica nel Mezzogiorno, possibilmente collegati con preesistenti insediamenti scientifico-tecnologici e correlati ad iniziative di attrazione di investimenti *high-tech*, di cui al IV.a.;
- ridurre l'attuale tasso di disoccupazione dei laureati nel Mezzogiorno dall'11,6 per cento ad almeno il 6,0, che è l'attuale tasso del centro-nord, attraverso:
 - servizi di orientamento didattico e professionale che, tra l'altro, saranno mirati ad agevolare l'accesso della popolazione femminile nelle professionalità ad alto contenuto scientifico, tecnologico e manageriale;
 - istituzione di corsi di 1° e 2° livello universitario coerenti con la domanda delle imprese;
 - la finalizzazione dei dottorati di ricerca a strumento per il rafforzamento della struttura organizzativa delle imprese;
 - incentivazione dell'inserimento di laureati tecnici nel P.M.I.;
 - potenziamento di specializzazioni direttamente professionalizzanti;
- migliorare la dotazione di infrastrutture e attrezzature scientifico-tecnologiche, superando il divario esistente rispetto al centro-nord, che attualmente è stimabile intorno al 25 per cento. Tali interventi devono essere mirati sia a migliorare la qualità della vita all'interno delle comunità universitarie, sia favorire l'inserimento degli atenei nel tessuto urbano e sociale.

IV Obiettivo specifico

- *Innalzare il numero degli insediamenti high-tech esistenti oggi nel Mezzogiorno. L'obiettivo da perseguire nel periodo 2000 - 2006 è di raddoppiare almeno l'attuale quota dal 4,3 per cento rispetto al totale nazionale.*

Gli obiettivi operativi previsti sono:

- la stipula di un accordo ad hoc con "Sviluppo Italia", che dovrà promuovere - soprattutto a livello internazionale - nuovi insediamenti industriali nel Mezzogiorno, attraverso iniziative di *marketing* territoriale e la predisposizione di pacchetti integrati a favore di investimenti in settori ad elevato contenuto tecnologico (TLC, informatica, bio-tecnologie, ecc.);

- la promozione insieme ad altre amministrazioni di contratti di programma con imprese o gruppi di imprese del centro-nord per la delocalizzazione di parte delle loro attività sia produttive che scientifico tecnologiche del loro indotto nel territorio meridionale.

V Obiettivo specifico

- *Valorizzare le risorse naturali e storico-artistiche del territorio meridionale.*

Gli obiettivi operativi a ciò connessi sono:

- promuovere la diffusione di tecnologie e delle *best practice* che consentano la salvaguardia dell'ambiente, la tutela delle acque e la gestione del territorio (soprattutto negli spazi urbani e nelle aree ad alto tasso di degrado), eventualmente valorizzando l'esperienza che è stata accumulata con alcune iniziative europee (LIFE, URBAN, ecc.);
- promuovere la ricerca, l'innovazione tecnologica e la formazione di personale qualificato per soddisfare le esigenze di qualificazione dei prodotti del ciclo produttivo agro-industriale, alla salvaguardia della salute dell'uomo e dell'ambiente. A questo fine vanno ricercati raccordi e, possibilmente, integrazioni con le iniziative promosse da altre amministrazioni nazionali e regionali;
- promuovere progetti di ricerca e la diffusione di tecnologie che consentano di salvaguardare, attraverso investimenti culturalmente corretti e tecnicamente adeguati, il patrimonio storico-artistico del Mezzogiorno. L'attivazione di tali interventi va organizzata in modo da creare opportunità per lo sviluppo di attività economiche innovative per la fornitura di prodotti, di strumenti e servizi ad alto contenuto tecnologico;
- preparare, attraverso iniziative di alta formazione, i quadri tecnici e manageriali che sono richiesti dai diversi settori di intervento;
- valorizzazione e recupero del patrimonio storico-artistico ai fini del potenziamento delle strutture devolute all'alta formazione e alla ricerca.

5. L'ARTICOLAZIONE IN MISURE DEL P.O.N. 2000-2006

Il PON Ricerca, Sviluppo Tecnologico ed Alta Formazione 2000-2006 sviluppa la sua strategia intorno all'enunciato dell'obiettivo globale **dell'asse III - Risorse Umane**. La sua azione è finalizzata al sostegno di nuove occasioni di sviluppo, espandendo la dotazione e la qualità delle risorse umane, e all'accrescimento del contenuto scientifico e tecnologico delle produzioni meridionali, rafforzando le reti di competenze del Mezzogiorno ed i collegamenti con il sistema imprenditoriale.

In tutta la formulazione del Piano, dunque, sono stati sempre tenuti presenti e, ove possibile, contemporaneamente, i quattro aspetti essenziali enucleabili dall'enunciato dell'asse III:

- la valorizzazione delle risorse umane,
- il rafforzamento del contenuto scientifico e tecnologico del sistema meridionale,
- il radicamento di una vocazione di "rete" nell'operare dei soggetti meridionali,
- la stretta connessione con il sistema imprenditoriale, sia come attore che come espressione di fabbisogni.

Proprio nella consapevolezza che sui mercati ed annosi problemi di ritardo del Mezzogiorno si può incidere solo con una strategia articolata e connotata da forti sinergie di sistema, il PON attiva una serie di misure che vanno ad influire su alcune variabili critiche enunciate negli obiettivi specifici dell'Asse III e che si pongono in linea con l'impegno sottoscritto dal Governo e dalle parti sociali nel Patto per lo sviluppo e l'occupazione di attivare in tempi brevi una mirata strategia di efficace integrazione tra sistemi di istruzione, formazione e ricerca.

Il PON inoltre, pur enucleando il suo impianto strategico dall'asse III, attraverso le azioni poste in essere nelle varie misure fa riferimento ad altri quattro assi di intervento:

Asse 4 - Sistemi locali di sviluppo per gli aspetti relativi all'accrescimento della competitività delle imprese e all'attrattività di nuovi investimenti, in particolare per le azioni da porre in essere attraverso la Misura I, che realizza una serie di azioni a sostegno della innovazione e diffusione di tecnologie;

Asse 2 - Valorizzazione delle risorse culturali, attraverso azioni della Misura II (finalizzata ad interventi in settori altamente strategici per il Mezzogiorno), che mirano a sostenere attività di ricerca e di sviluppo tecnologico legate al recupero ed alla valorizzazione dei Beni Culturali;

Asse 1 - Valorizzazione delle risorse naturali, che trova collegamenti sempre attraverso le azioni della Misura II, in particolare per attività di R&S segnatamente orientate alla tutela ambientale e per le attività di R&S realizzate nel settore agroalimentare (la cui presenza è fortemente strategica per il

Mezzogiorno) e nella quale gli aspetti relativi alla uso di tecnologie e processi produttivi "puliti" sono tenuti in particolare conto;

Asse 6 - Rafforzamento delle reti e dei nodi di servizio, rispetto al quale il PON attiva molteplici azioni per la ricerca e lo sviluppo tecnologico per le reti di trasporto.

Con specifico riferimento alle attività di Alta Formazione le scelte programmatiche poste in essere in questo asse, inoltre, si pongono in piena coerenza con quanto contenuto nel quadro di riferimento Obiettivo 3, così come descritto dal Regolamento Generale dei Fondi Strutturali n. 1260 del 21 giugno 1999.

Coerentemente con quelle che sono le competenze proprie del Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e i risultati conseguiti nel corso della attuale programmazione attraverso il P.O. Ricerca 1994-99, le proposte di intervento presentate si concentrano su tre dei cinque campi di attività proposti dal nuovo Regolamento FSE, nominativamente il primo, il terzo ed il quarto.

In particolare le misure intendono contribuire al conseguimento dei seguenti obiettivi specifici del quadro di riferimento:

- promuovere l'inserimento nel mercato del lavoro dei giovani;
- promuovere un'offerta articolata di formazione postsecondaria;
- sviluppare la formazione continua con priorità alle PMI ed alla PA;
- sviluppare le competenze ed il potenziale umano nei settori della ricerca e dello sviluppo tecnologico.

Gli interventi di questo asse hanno un rapporto, se pur non sempre esplicito, molto stretto con le indicazioni della politica europea per l'occupazione e la sua traduzione a livello nazionale nei Piani di Azione per l'Occupazione 1998 e 1999.

Essi infatti intendono operare su due fronti:

- il primo è quello di favorire l'inserimento lavorativo dei giovani meridionali che, seppure in possesso di un titolo di studio postsecondario, si trovano oggi a vivere periodi di attesa decisamente elevati, superiori a quelli dei coetanei del centro nord ed degli altri paesi dell'Unione Europea. Ciò intende ottemperare alle indicazioni contenute nella linea guida n. 1 della politica europea per l'occupazione 1999, volta ad offrire ad ogni giovane la possibilità di inserimento lavorativo prima che siano trascorsi sei mesi dall'accesso al mercato del lavoro.
- Il secondo è mirato al rafforzamento del sistema di offerta di alta formazione della ricerca, al fine di dotare il Mezzogiorno di quelle situazioni di contesto in grado di rendere effettivamente operative ed efficaci le politiche che, sempre nell'ambito della strategia europea per l'occupazione, intendono sostenere la creazione di nuove opportunità di lavoro attraverso lo sviluppo dell'imprenditorialità nelle aree dei servizi avanzati alle imprese ed al territorio. Ulteriore obiettivo perseguito è anche

quello di sostenere lo sviluppo nelle regioni meridionali di un sistema produttivo fortemente fondato sulle opportunità offerte dalle nuove tecnologie della comunicazione e dell'informatica.

Le azioni che si intendono attuare attraverso questo asse, seppur non direttamente collocate nel campo di azione cinque del FSE (pari opportunità), non trascurano questo aspetto fondamentale richiamato in coerenza col Trattato di Amsterdam dal Regolamento FSE e sostenuto dalla politica europea per l'occupazione (attraverso le linee guida del quarto pilastro). Si tratta di un ambito che sarà fortemente perseguito nella attuativa delle azioni qui proposte, vale a dire prevedendo nella definizione dei beneficiari delle azioni e dei contenuti progettuali delle stesse, forme di sostegno specifico alla componente femminile. Una finalità che assume caratteristiche di priorità in una situazione come quella delle regioni dell'obiettivo 1, ove la componente femminile qualificata della forza lavoro, pur possedendo un livello di istruzione mediamente superiore a quella maschile, risulta al momento fortemente sottorappresentata nel mercato del lavoro, in generale, e del settore della ricerca in particolare.

Come previsto dall'art. 9, punto f. del Regolamento Generale sui fondi strutturali il P.O.N. Ricerca, Sviluppo Tecnologico, Alta Formazione 2000 - 2006 trova articolazione in misure pluriennali, che declinano la strategia di intervento che il MURST, a seguito dell'ampia e approfondita concertazione esperita con i partner istituzionali, economico-sociali e scientifici, ha definito per il settore nel Mezzogiorno.

L'intero P.O.N. si articola in 5 misure, le prime quattro delle quali sono relative alla promozione e al sostegno della ricerca scientifica, dello sviluppo tecnologico e dell'Alta Formazione, mentre l'ultima è relativa al complesso di operazioni di accompagnamento al programma (assistenza tecnica, monitoraggio, valutazione, informazione e pubblicità). Rispetto alle 10 misure che caratterizzano il P.O. M. 1994 - '99, si assiste dunque ad una sostanziale riduzione degli ambiti in cui si articola l'attuazione del programma. Tale scelta programmatica si spiega con l'intento del MURST di:

- realizzare scelte coerenti con il rafforzamento del principio della concentrazione, sanzionato dai nuovi regolamenti dei fondi strutturali;
- ottemperare agli indirizzi generali del Dipartimento per le Politiche di Sviluppo e Coesione del Ministero del Tesoro, del Bilancio e della Programmazione Economica, ufficializzati nel documento "Orientamenti per il Programma di Sviluppo del Mezzogiorno 2000-2006";
- raggiungere massa critica nelle risorse poste a sostegno delle azioni programmate, in modo da creare le condizioni perché da esse possa scaturire una effettiva discontinuità nell'assetto strutturale del Mezzogiorno.

5.1 MISURA I - RICERCA E SVILUPPO TECNOLOGICO NELL'INDUSTRIA

5.1.1 *Obiettivi specifici della Misura I*

- Stimolare e sostenere gli investimenti in R&S delle imprese meridionali, agevolando l'attività innovativa interna alle imprese con un regime di aiuto caratterizzato da procedure snelle ed efficaci che superino i prevalenti fattori ostativi che impediscono l'orientamento all'innovazione delle imprese. Tali finalità verranno perseguite, tra l'altro, attraverso l'inserimento in azienda di personale ad alta qualificazione, proveniente dal settore pubblico della ricerca;
- Organizzare specifici *audit* scientifico-tecnologici per le PMI, al fine di individuarne i precisi fabbisogni di innovazione, orientarne le scelte sperimentali e di investimento e inserire le loro scelte innovative in una coerente e costante strategia di sviluppo;
- Innalzare il numero di insediamenti *high-tech*, attraendo nel territorio meridionale attività ad elevato tasso innovativo e ad alta intensità tecnologica che, attraverso lo sviluppo di relazioni di fornitura e sub-fornitura con operatori locali, possano divenire motore per un nuovo e più qualificato sviluppo. Tale finalità verrà perseguita anche attraverso l'istituzione di centri di eccellenza scientifica, legati funzionalmente ai nuovi insediamenti *high-tech*, in coerenza con quanto attuato nell'ambito della Misura III.

5.1.2 *Variabili di rottura perseguite con la Misura I*

- *Capacità innovativa* ⇔ attraverso lo stimolo e il sostegno dell'attività di R&S nelle imprese;
- *Capacità di offrire lavoro regolare* ⇔ attraverso lo stimolo della domanda di lavoro nelle imprese e nelle istituzioni e la preparazione di un'offerta di elevato contenuto professionale;
- *Capacità di sviluppo dei servizi alle imprese* ⇔ attraverso l'avvio degli *audit* scientifico-tecnologici e, più in generale, lo stimolo e sostegno dell'orientamento innovativo delle imprese;
- *Intensità di accumulazione di capitale* ⇔ attraverso la diversificazione e lo sviluppo del tessuto imprenditoriale esistente nel Mezzogiorno;

- *Grado di indipendenza economica* ⇒ attraverso l'attrazione di produttori di tecnologie;
- *Capacità di esportare prodotti ad elevata o crescente produttività* ⇒ attraverso il riposizionamento competitivo delle imprese esistenti che fanno leva sull'innovazione e l'attrazione di insediamenti *high-tech* relativamente ad attività aventi mercati molto ampi e in espansione;
- *Capacità di attrazione di investimenti esteri* ⇒ attraverso l'attivazione di azioni di *marketing* territoriale e la stipula di contratti di programma con imprese di origine esterna al Mezzogiorno.

5.1.3 *Contenuti delle azioni previste nella Misura I*

All'interno della Misura I le azioni di sostegno alla ricerca scientifica e lo sviluppo tecnologico delle imprese assumeranno una molteplicità di forme. In questa sede è opportuno richiamare, a titolo esemplificativo, alcune di esse.

Una prima linea di intervento sarà relativa al sostegno dei progetti autonomi delle imprese, utilizzando il regime d'aiuto maggiormente conosciuto ed utilizzato in Italia (Fondo Ricerca Applicata) e strumenti successivamente predisposti (L. n. 488), così come riformati dal D. L.vo n. 297 del 27 luglio 1999.

In un contesto, come quello meridionale, dove spesso è debole la dotazione di risorse professionali e di attrezzature di ricerca interne alle imprese, è necessario ipotizzare anche una seconda linea di intervento, imperniata sulla cooperazione tra una pluralità di soggetti, sia pubblici che privati. A questo fine tra le azioni previste dalla misura vi è l'avvio dei progetti cluster, che coinvolgono in concomitanza una o più imprese e uno o più enti di ricerca o università. L'esperienza già maturata, pur con il limite di aver promosso e avviato i collegamenti ex-post e non ex-ante rispetto all'elaborazione delle proposte, fa intendere che questa costituisce una delle strade da seguire.

Sempre nell'intento di mobilitare risorse tecnico-professionali esterne, una terza linea di intervento è relativa a contributi che verranno riconosciuti a commesse di ricerca che piccole e medie imprese, prive delle necessarie strutture e competenze, possono rivolgere a laboratori esterni di alta qualificazione scientifico-tecnologica e alle Università.

Considerato, però, che uno degli obiettivi che il P.O.N. si prefigge è coerente con le risultanze dell'analisi dello Steering Committee e, cioè, con l'esigenza di passare dalla ricerca "per le imprese" alla ricerca "nelle imprese", una quarta linea di intervento è relativa al distacco temporaneo di personale dei centri pubblici di ricerca per lo svolgimento di specifici progetti di ricerca e sviluppo tecnologico nelle aziende

Una quinta linea è relativa alla predisposizione di un servizio di audit di ricerca scientifico-tecnologica a favore delle piccole e medie imprese. Tale linea è mirata a stimolare e orientare le attività di ricerca applicata e sviluppo tecnologico delle piccole e medie imprese meridionali attraverso l'analisi dei fabbisogni di innovazione riscontrabili in esse e la concomitante individuazione di centri di competenza scientifico-tecnologica che sono in grado di soddisfare le relative esigenze.

Una sesta linea di intervento molto importante che, attraverso la misura, si intende attivare, è relativa all'attrazione di insediamenti *high-tech* di origine esterna. Tale azione, volta a realizzare marketing territoriale a favore delle regioni del Mezzogiorno, si basa sulla predisposizione di "pacchetti d'offerta territoriale" relativi alle agevolazioni per progetti di R&S e sarà oggetto di specifici accordi di programma che il MURST stipulerà con uno o più soggetti specializzati.

Stante la contiguità strategica e di contenuti tra le linee di intervento che caratterizzano la Misura I e alcune delle azioni che sono programmate nell'ambito del P.O.N. Sviluppo Locale (in particolare il Pacchetto Integrato di Agevolazioni per l'Innovazione), il MURST prevede di organizzare momenti di raccordo e coordinamento con il Ministero dell'Industria, Commercio e Artigianato.

5.1.4 Fonti di cofinanziamento nazionale

Tra le fonti di cofinanziamento è previsto l'utilizzo del D. L.vo 27 luglio 1999, n. 297, pubblicato sulla G. U. del 27 agosto. Tale decreto riforma la legge n. 46 del 1982, la legge n. 346 del 1998, la legge n. 488 del 1992 relativamente al settore della ricerca; la legge n. 449 del 1997 per il credito di imposta alla ricerca scientifica e la legge n. 196 del 1997 relativa al distacco dei ricercatori.

5.1.5 Fonti di cofinanziamento comunitario

F.E.S.R.

5.2 MISURA II - RICERCA E SVILUPPO NEI SETTORI STRATEGICI PER IL MEZZOGIORNO (BENI CULTURALI, AMBIENTE, AGRO-INDUSTRIA, TRASPORTI)

5.2.1 *Obiettivi specifici della Misura II*

Garantire un adeguato sostegno alla ricerca e sviluppo tecnologico nei settori a cui va riconosciuta priorità, perché enucleano le principali risorse endogene del Mezzogiorno: beni culturali, ambientali, agro-industria e trasporti. Questi settori vengono individuati come ambiti di intervento prioritario per innescare processi di sviluppo qualificato.

Da tutti i tavoli di concertazione settoriale è emerso in modo esplicito, che per garantire un effettivo miglioramento nei settori esaminati, sono necessari:

- adeguati interventi di ricerca finalizzata, diretti a rendere disponibili, in modo operativo e non teorico, nuove tecnologie per rispondere ai fabbisogni specifici del territorio meridionale;
- adeguati interventi di divulgazione ed assistenza all'utilizzo delle nuove tecnologie messe a disposizione;
- attraverso raccordi e integrazioni con le azioni previste nella Misura IV, formazione di professionalità che possano essere impegnate, in particolare, nei settori prioritari, non solo in ambito privato ma anche in quello della P.A. per garantire il miglioramento continuo dei servizi ai cittadini e della qualità della vita.

In particolare il rapporto interinale del MIPA sottolinea l'assenza nel Mezzogiorno di un valido sistema di ricerca in campo agroalimentare, capace di rispondere alle esigenze e specificità locali e basato sull'integrazione delle attività di enti di ricerca, università ed imprese produttive. In detto rapporto viene auspicata inoltre la realizzazione di progetti coordinati e innovativi di ricerca, formazione e trasferimento dei risultati di valenza territoriale adeguata per evitare frammentazione e duplicazione di azioni di ricerca intraprese sul territorio. Tali finalità sono organiche alla strategia che il MURST persegue con il P.O.N..

Questa misura si caratterizza rispetto la precedente sotto i seguenti aspetti:

- un ruolo forte di partenariato attivo previsto per le Amministrazioni, centrali e territoriali, responsabili delle politiche di settore nella definizione dei contenuti

programmatici, nella gestione delle procedure, nella divulgazione dei risultati.

In particolare le Amministrazioni centrali dovranno garantire visibilità nelle attività promosse e gestite a livello territoriale e concordare con il MURST le modalità di coordinamento delle attività di R&D necessarie;

- l'utilizzo di strumenti programmatici più articolati (intesa di programma, accordi di programma);
- il riconoscimento di una priorità delle sue tematiche sulla misura I, nel senso che nell'applicazione degli strumenti a disposizione del MURST per attuare la misura I verrà riconosciuta priorità a quelle iniziative che potranno creare sinergie con le iniziative cofinanziate con la misura II.

Pertanto la gestione degli interventi previsti nella Misura ottempererà ai seguenti criteri:

- garantire il raccordo con le Amministrazioni centrali competenti per settore per finalizzare le attività di ricerca, sviluppo ed alta formazione agli obiettivi di politica settoriale;
- assicurare che le attività di R&S nei settori prioritari assurgano a una dimensione adeguata;
- verificare che nella definizione degli obiettivi progettuali si raggiunga una dimensione di scala che renda credibile il raggiungimento degli obiettivi, evitando frazionamenti in progetti non raccordati tra loro;
- sviluppare o creare nel Mezzogiorno competenze e strutture idonee ad una significativa partecipazione al raggiungimento degli obiettivi;
- individuare "ex ante" meccanismi ed attori per la valorizzazione delle innovazioni messe a disposizione;
- colmare il gap in termini di risorse umane attraverso raccordi e integrazioni con gli interventi promossi nell'ambito della Misura IV;
- creare strumenti operativi per il raccordo con i soggetti regionali responsabili della politica e della divulgazione agricola (sistema di monitoraggio);
- assicurare omogeneità degli approcci e dei metodi e la trasferibilità delle esperienze;
- promuovere la "personalizzazione" al contesto meridionale di modelli e tecnologie "di successo" sviluppate in altri ambiti.

5.2.2. Variabili di rottura perseguite con la Misura II

- **Grado di indipendenza economica** ⇒ attraverso lo sviluppo di beni strumentali che consentano la valorizzazione delle risorse endogene del Mezzogiorno nei settori prioritari individuati.
- **Capacità di offrire lavoro regolare** ⇒ attraverso lo stimolo della domanda di lavoro nelle imprese e nelle istituzioni e la preparazione di un'offerta di professionalità elevate e adeguate alle nuove necessità del territorio.
- **Capacità di attrazione di consumi turistici** ⇒ attraverso il miglioramento dell'immagine e della fruibilità del "prodotto Mezzogiorno" nei settori indicati. Ciò consentirà di innalzare l'entità dei consumi dei non residenti, sia in assoluto che in termini pro-capite.
- **Capacità innovativa** ⇒ attraverso lo sviluppo e diffusione di innovazione tecnologica e organizzativa negli attori (sia imprese che istituzioni) che operano nei settori individuati.
- **Capacità di sviluppo di servizi alle imprese** ⇒ attraverso la diffusione di pratiche innovative nei settori interessati, che comporta la crescita della propensione all'*out-sourcing* di servizi ad elevato contenuto specialistico.
- **Capacità di attrazione di investimenti esteri** ⇒ attraverso il miglioramento del "prodotto Mezzogiorno", che concorrerà a rendere più competitive le aree del Mezzogiorno rispetto alle altre aree concorrenti.

5.2.3. Contenuti delle azioni previste nella Misura II

Le azioni previste all'interno della Misura II sono volte a promuovere la ricerca e lo sviluppo tecnologico nei quattro settori assunti come prioritari per il Mezzogiorno. L'intento del MURST è, tra l'altro, di dare continuità e diffusione ad alcuni interventi già avviati nelle regioni meridionali (ad esempio con il Piano Nazionale di Ricerca nel settore dei beni culturali e ambientali e con il progetto integrato Catania-Lecce).

Nel settore dei beni culturali, a titolo esemplificativo, le azioni che verranno avviate riguarderanno:

- lo sviluppo e l'ingegnerizzazione di tecnologie per la conservazione ed il restauro;
- la messa a punto di modalità ottimali di utilizzo di tecnologie trasversali (quali la telematica) per la valorizzazione delle

- potenzialità di fruizione dei beni culturali (per es. mediateche, servizi multimediali a rete, ecc.);
- la valorizzazione, o creazione, di centri di competenza tecnologica coerenti con le esigenze del settore (per es. centro per la validazione di tecnologie appropriate per il restauro ed il recupero);
 - la nascita di piccola imprenditoria specializzata (per es. riproduzione di reperti nel rispetto di elevati *standard* tecnici ed estetici) attraverso la messa a disposizione di tecnologie appropriate.

Nel settore della tutela e valorizzazione ambientale le azioni che presumibilmente verranno poste in essere riguarderanno:

- la ricerca e lo sviluppo tecnologico per il miglioramento della qualità dei corpi idrici e dei sistemi di relativa gestione. Questo costituisce uno dei punti critici più gravi della situazione ambientale nel Mezzogiorno;
- strumenti di "seconda generazione" per la previsione di eventi catastrofici;
- metodologie e strumenti per il monitoraggio ambientale (acque, suolo, emissioni in atmosfera, ecc.);
- tecniche cartografiche avanzate;
- modelli di integrazione e rappresentazione delle conoscenze finalizzati alla predisposizione/gestione di politiche di intervento;
- modelli e strumenti di intervento su fenomeni in rapida evoluzione (desertificazione, erosione delle coste, ecc.);
- il rafforzamento di centri di competenza e/o la creazione di nuovi adeguati centri sperimentali per lo studio/prevenzione di fenomeni naturali.

Nel settore dell'agroindustria possono ipotizzarsi azioni relative a:

- interventi integrati di filiera ove per le fasi che fanno seguito alla produzione (trasformazione, preparazione al consumo, commercializzazione), verranno testate, ingegnerizzate e divulgate le più idonee tecnologie. Per filiera si intende un ambito produttivo omogeneo (p. es. frutticoltura precoce, acquacoltura, ecc.); gli interventi verranno raccordati con gli obiettivi del PNRSA (Piano Nazionale di Ricerca sul Sistema Agricolo) privilegiando, per gli interventi cofinanziati dal FESR, quelli più vicini alla fase di commercializzazione (per es.

biotecnologie, *packaging* intelligente, commercio elettronico, ecc.);

- interventi di riqualificazione/riorganizzazione di centri di ricerca agricola;
- creazione di un sistema omogeneo di monitoraggio delle attività di ricerca in corso e dei risultati disponibili. Tale sistema, che sarà accessibile ai servizi di divulgazione agricola, garantirà visibilità sui risultati di interesse per il settore sviluppati nell'ambito dei Programmi Nazionali di Ricerca e del V Programma Quadro dell'Unione Europea.

Nel settore delle reti di trasporto tra le molteplici azioni che potranno essere avviate si possono menzionare:

- lo sviluppo di centri di competenza, anche attraverso il rafforzamento e la valorizzazione di strutture nelle regioni meridionali;
- lo sviluppo di tecnologie che consentano di aumentare il grado di intermodalità e, quindi, l'integrazione tra le singole reti nel Mezzogiorno;
- la ricerca e lo sviluppo tecnologico volti ad innalzare le potenzialità logistiche del sistema dei trasporti nelle regioni meridionali;
- lo sviluppo e l'applicazione di nuove tecnologie volte ad innalzare l'affidabilità dei sistemi (stradale, aereo, ferroviario, marittimo) ed abbattere la relativa incidentalità;
- l'avvio di progetti di ricerca e di sviluppo tecnologico mirati a ridurre l'impatto ambientale ed energetico delle reti.

5.2.4 Fonti di cofinanziamento nazionale

Tra le fonti di cofinanziamento nazionale vi saranno:

- Il D. L.vo 27 luglio 1999, n. 297, pubblicato sulla G.U. del 27 agosto. Tale decreto riforma la legge n. 46 del 1982, la legge n. 346 del 1988, la legge n. 488 del 1992 relativamente al settore della ricerca; la legge n. 449 del 1997 per il credito di imposta alla ricerca scientifica e la legge n. 196 del 1997 relativa al distacco di ricercatori.
- E' previsto anche l'utilizzo delle risorse del Fondo speciale di cui al D. L.vo 5 giugno 1998, n. 204 e di quanto nei diversi settori è impegnato attraverso leggi settoriali e regionali.

5.2.5 *Fonti di cofinanziamento comunitario*

F.E.S.R..

5.3 MISURA III – RAFFORZAMENTO E APERTURA DEL SISTEMA SCIENTIFICO E DI ALTA FORMAZIONE

5.3.1 *Obiettivi specifici della Misura III*

- Innalzare e riqualificare la dotazione di strutture e di attrezzature scientifico-tecnologiche delle università e degli enti di ricerca meridionali, per avvicinarla agli standard vigenti a livello nazionale e europeo.
- Promuovere la costituzione ed il potenziamento di centri di eccellenza scientifica a livello nazionale ed europeo in settori e discipline che siano coerenti con le priorità nazionali e comunitarie (V Programma Quadro) e che siano localizzabili in contesti territoriali relativamente periferici, qual è la realtà del Mezzogiorno. Tale obiettivo verrà perseguito in piena coerenza e stretta sinergia con quanto previsto nella Misura I, relativamente all'attrazione di insediamenti *high-tech*.
- Commesse di ricerca a favore di PMI (Credito di imposta).
- Promuovere la costituzione di centri di competenza tecnologica, coerenti con le specializzazioni produttive esistenti nelle regioni meridionali, anche attraverso l'avvio di relazioni e sinergie con strutture di eccellenza nazionali ed internazionali. Anche per ottemperare alle indicazioni della Commissione, che scaturiscono dal documento di adozione delle "Employment Guidelines for 2000" (8 settembre 1999), una particolare priorità verrà riconosciuta alle iniziative scientifiche volte a promuovere la "società dell'informazione".
- Valorizzare le competenze e i risultati scientifici conseguiti all'interno delle università e degli enti di ricerca attraverso la costituzione e il rafforzamento di servizi e strutture per il trasferimento tecnologico.
- Promuovere gli spin-off dei risultati scientifici raggiunti nelle strutture pubbliche e private di ricerca, agevolando con gli strumenti più adatti l'assunzione di un ruolo imprenditoriale da parte dei ricercatori.
- Inserire la comunità scientifica meridionale in reti di cooperazione internazionale, conferendo agli atenei del Mezzogiorno capacità di forte proiezione internazionale, e capacità di allargare la sperimentazione di modelli innovativi

per la internazionalizzazione della didattica, anche replicando, potenziando ed estendendo all'area extracomunitaria modelli progettuali desumibili dall'esperienza dell'U.E..

5.3.2 Variabili di rottura perseguite con la Misura III

- **Capacità di innovazione** ⇒ attraverso il rafforzamento dei fattori di contesto che possono orientare e sostenere lo sforzo innovativo delle imprese.
- **Capacità di offrire lavoro regolare** ⇒ attraverso lo stimolo della domanda di lavoro nelle imprese e nelle istituzioni, la promozione di nuove figure imprenditoriali e la preparazione di un'offerta di professionalità elevate e adeguate alle nuove necessità del territorio.
- **Capacità di esportare prodotti ad elevata o crescente produttività** ⇒ attraverso la promozione degli *spin-off*, che consentiranno l'immissione sul mercato di prodotti con un contenuto tecnologico elevato.
- **Capacità di sviluppo dei servizi alle imprese** ⇒ attraverso l'operatività dei centri di competenza tecnologica, la costituzione e il rafforzamento di servizi e strutture per il trasferimento tecnologico.
- **Capacità di attrazione di investimenti esteri** ⇒ attraverso il rafforzamento dei fattori di contesto che agevolano l'operatività di imprese ad elevato consumo di informazioni e servizi scientifico-tecnologici, ed attraverso la creazione di un ambiente relazionale favorevole all'integrazione tra le élites economiche del Mezzogiorno e di altri paesi.

5.3.3. Contenuti delle azioni previste nella Misura III

Le azioni previste all'interno della Misura III sono sostanzialmente mirate ad innalzare e qualificare la dotazione di strutture e di attrezzature scientifico-tecnologiche delle università e degli enti di ricerca meridionali. L'obiettivo del P.O.N. è di avvicinare tale dotazione agli standard vigenti a livello nazionale ed europeo.

Tra le azioni previste vi è anche la costituzione e il potenziamento di centri di eccellenza scientifica a livello nazionale e internazionale. La strategia che verrà seguita tende a valorizzare le preesistenze, a concentrare gli interventi per massimizzare i ritorni, a curare il contesto in cui tali centri dovranno operare. A questo fine verrà privilegiato il rafforzamento dei centri esistenti, piuttosto che avviare

nuove strutture, e le scelte saranno mirate a creare utili sinergie con quanto previsto dalla Misura I, relativamente all'attrazione di insediamenti *high-tech*. Quanto alla concertazione disciplinare l'orientamento è di avviare tali centri in settori che siano coerenti con le priorità della ricerca nazionale e comunitaria (V Programma Quadro). La correlata attività di formazione sarà attivata nell'ambito della Misura IV.

Un altro capitolo importante degli interventi da realizzare con la Misura III è relativo alla costituzione e promozione di centri di competenza tecnologica, coerenti con le specializzazioni produttive esistenti nelle regioni meridionali. L'intento e l'auspicio del MURST è che gli interventi della misura possano consentire di instaurare collegamenti tra le strutture meridionali con strutture già affermate a livello nazionale e internazionale.

Infine un importante ambito di possibili interventi va individuato nell'istituzione e rafforzamento di "liaison offices" nelle università e negli enti pubblici di ricerca. Tali strutture dovranno promuovere la diffusione e valorizzazione dei risultati scientifici suscettibili di applicazione nei settori produttivi e fare "marketing della ricerca", dovranno, cioè, individuare i fabbisogni di sviluppo scientifico-tecnologico nelle imprese e nella società, onde orientare le scelte dei responsabili degli enti.

5.3.4 Fonti di cofinanziamento nazionale

Tra le fonti di cofinanziamento nazionale vi saranno:

- Il D. L.vo 27 luglio 1999, n. 297;
- Il Programma Nazionale di Sviluppo delle Università;
- Accordi di programma con enti;
- Leggi di finanziamento di settore.

5.3.5 Fonti di cofinanziamento comunitario

F.E.S.R.

5.4. MISURA IV - SVILUPPO DEL CAPITALE UMANO DI ECCELLENZA

5.4.1. Obiettivi specifici della Misura IV

La strategia perseguita nell'ambito di questa Misura è organica al disegno definito nel *Master Plan*, (Piano pluriennale di attività per lo

sviluppo di un'offerta integrata di istruzione, formazione, ricerca e trasferimento tecnologico), al fine di interpretare la politica del fattore umano come processo di continuo sviluppo e "manutenzione" delle conoscenze e competenze richieste da un sistema produttivo in continua evoluzione.

Le scelte programmatiche poste in essere, specificamente in questo ambito e, più in generale, in tutto il programma, sono altresì coerenti con il "Piano d'azione nazionale per l'occupazione 1999" e con le osservazioni espresse dalla Commissione Europea nel *draft* del Joint Employment Report dell'8 settembre 1999.

Infine le azioni previste dalla misura IV (come già richiamato in dettaglio all'inizio del presente capitolo) si pongono in stretta coerenza con il nuovo Regolamento FSE, in particolare nei campi di attività previsti al primo, terzo e quarto punto, con il quadro di riferimento Obiettivo 3 (così come definito dal nuovo Regolamento generale dei Fondi Strutturali), nonché con le linee guida dei pilastri della politica comunitaria per l'occupazione. In relazione a tale politica, una attenzione particolare è stata rivolta alle direttrici di intervento espresse nel quarto pilastro "promuovere le pari opportunità".

Gli obiettivi specifici della Misura IV sono essenzialmente i seguenti:

- Sviluppare le competenze e il potenziale umano nei settori della ricerca e dello sviluppo tecnologico, nonché nel settore finanziario per la valutazione di iniziative innovative, attraverso interventi di sostegno alla formazione dei nuovi ricercatori e alla riqualificazione del personale scientifico per adeguare le loro competenze alle nuove esigenze delle strutture scientifiche. Tali interventi sono finalizzati, tra l'altro, a riequilibrare la presenza e i ruoli di responsabilità del personale femminile all'interno dei centri scientifici e pubblici e privati.
- Migliorare la capacità di risposta del sistema di Alta Formazione del Mezzogiorno ai fabbisogni di nuovi profili professionali che scaturiscono dal territorio e dalle imprese, sia garantendo un'offerta formativa di qualità attraverso un monitoraggio della domanda e la certificazione dei percorsi formativi; sia attraverso l'orientamento dei giovani dal momento di ingresso negli atenei fino al loro accesso al mercato del lavoro; sia attraverso la creazione di periodi di alternanza tra formazione e lavoro; sia, infine, favorendo l'integrazione tra i sistemi formativi, anche attraverso la definizione di standard qualitativi dei percorsi formativi del sistema IFTS.. Nell'ambito di questo obiettivo specifico si cercherà, tra l'altro, di migliorare l'offerta di competenze femminili elevate nei settori ad alta attrattività occupazionale (*information technology*, biotecnologie,

ambiente, servizi avanzati, ecc.). Un impegno specifico verrà inoltre destinato alla diffusione negli ambienti tecnico-scientifici del Mezzogiorno di una cultura attenta al rispetto del principio delle pari opportunità anche attraverso la proposizione di figure professionali innovative promotrici di tale principio.

- Rafforzare e migliorare il sistema dell'alta formazione meridionale, generando nuovo capitale umano qualificato, anche per intensificare le relazioni con i paesi del Mediterraneo, raccordando i percorsi formativi delle élites meridionali con quelle di altri paesi, in maniera da creare un ambiente relazionale nel lungo periodo favorevole agli scambi ed alla cooperazione, specie con i PTM..

5.4.2. Variabili di rottura perseguite con la Misura IV

- **Capacità innovativa** ⇒ attraverso la preparazione di figure professionali critiche per lo sviluppo produttivo e per il sistema scientifico del Mezzogiorno.
- **Capacità di offrire lavoro regolare** ⇒ attraverso lo stimolo della domanda di lavoro nelle imprese e nelle istituzioni e la preparazione di un'offerta di elevato contenuto professionale.
- **Intensità di accumulazione del capitale** ⇒ attraverso l'offerta di competenze ed abilità idonee a coinvolgere e mobilitare energie e risorse espresse dal territorio per il loro allineamento su traiettorie di sviluppo e generazione di business.
- **Grado di indipendenza economica** ⇒ attraverso l'offerta di competenza ed abilità in grado di costruire cooperazione e partenariato, efficienti ed efficaci reti di transazione economica.
- **Capacità innovative e di sviluppo dei servizi alle imprese** ⇒ attraverso l'offerta di competenze ed abilità in grado di identificare problemi, diagnosticare bisogni economici e sociali, definire il corretto dimensionamento, ricercare soluzioni basate su risposte creative ed innovative.
- **Capacità di attrazione di investimenti esteri** ⇒ attraverso la preparazione di profili professionali coerenti con i fabbisogni delle imprese, che riconoscono nella disponibilità di fattore umano preparato uno dei principali fattori attrattivi per realizzare investimenti diretti in una regione. Le azioni inserite nella misura concorreranno, inoltre, a rafforzare i fattori di contesto e, quindi, l'attrattività di imprese ad elevato consumo di informazioni e servizi scientifico-tecnologici.
- **Capacità di esportare** ⇒ attraverso l'offerta di competenze ed abilità in grado di agire localmente pensando globalmente, di

dominare, gestire ed utilizzare nuove tecnologie e di sviluppare azioni di marketing strategico del territorio.

- *Capacità di orientare il sistema della formazione postsecondaria verso la formazione continua* ⇒ attraverso la proposizione di una offerta formativa fortemente orientata a fornire risposte adeguate alla domanda di competenze espresse dal sistema produttivo locale.
- *Capacità di ridurre i tempi di inserimento dei giovani nel mercato del lavoro* ⇒ attraverso un sistema mirato alle politiche del lavoro e ai fabbisogni del mercato del lavoro.
- *Capacità di radicare la società dell'informazione* ⇒ attraverso lo sviluppo e la gestione di reti dedicate all'alta formazione e alla ricerca.
- *Capacità di riequilibrare la presenza delle donne* nel settore della ricerca e nelle professioni ad alta qualificazione tecnico-scientifica.

5.4.3. *Contenuti delle azioni previste nella Misura IV*

Tra le azioni che verranno poste in essere con la Misura IV in particolare vanno sottolineate:

- Dottorati di ricerca finalizzati a creare dei profili professionali rispondenti alle esigenze di nuovo personale da inserire nei centri di ricerca/trasferimento tecnologico e nelle imprese meridionali e rispondente alle esigenze di *up grading* tecnologico del sistema produttivo meridionale in particolare quello rappresentato dalle PMI.
- Sostegno a progetti formativi di ricercatori e di personale tecnico di ricerca impegnati in interventi volti alla ricaduta produttiva dei risultati della ricerca e/o al sostegno di settori prioritari per lo sviluppo del Mezzogiorno .
- Interventi di riqualificazione del personale di ricerca operante in centri scientifici di interesse industriale, che necessitano adeguamenti sul piano tecnico scientifico.
- Sostegno all'inserimento di nuovo personale di ricerca nel sistema di ricerca scientifica e tecnologica delle aree dell'obiettivo 1 attraverso assegni di ricerca e borse di studio.
- Sostegno alla creazione ed alla gestione di sistemi a rete tra strutture di ricerca intese a conseguire quella massa critica necessaria allo sviluppo di centri di eccellenza scientifica e

tecnologica in particolare in quei settori strategici per il mezzogiorno competitivi a livello internazionale.

- Valorizzazione delle potenzialità offerte dal sistema dell'alta formazione e delle ricerca meridionale a favore della diffusione e del radicamento delle nuove tecnologie dell'informatica e della comunicazione.
- Formazione di eccellenza da realizzare nei settori e centri strategici per il Mezzogiorno in collegamento con le azioni della Misura II e III.
- Sviluppo e consolidamento di un sistema di servizi di accoglienza e di orientamento didattico e professionale in tutti gli Atenei delle regioni dell'obiettivo1. Ciò nella doppia finalità di contribuire da un lato a migliorare l'efficacia dell'intervento formativo offerto dalle università, dall'altro a favorire l'inserimento lavorativo dei laureati, in particolare di quelli delle discipline a minor contenuto professionale (cosiddette lauree deboli) ove notoriamente la componente femminile è maggioritaria. Nell'ambito di questa attività di orientamento e di *counselling* una particolare attenzione verrà rivolta alle opportunità di sbocco professionale offerte dal lavoro autonomo e dalle attività imprenditoriali, con un accento specifico al segmento femminile. Questo servizio sarà realizzato in stretto rapporto funzionale con i nascenti servizi locali per l'impiego;
- Offerte di corsi post-laurea professionalizzanti (master) finalizzati soprattutto a potenziare e sviluppare una "human infrastructure" idonea a generare e diffondere su larga scala i fattori strategici dello sviluppo competitivo;
- Interventi complementari a sostegno del decollo dei percorsi formativi di 1° e 2° livello universitario, da calare sui fabbisogni produttivi a livello locale, secondo gli indirizzi della Dichiarazione della Sorbona del 17.5.1998.
- Sostegno al distacco del personale di ricerca dagli enti pubblici di ricerca e dalle università alle PMI;
- Sostegno alla sperimentazione del sistema di Istruzione e Formazione tecnico-professionale superiore integrata (IFTS), attraverso l'utilizzazione dell'esperienza maturata in seno agli atenei per l'attuazione dei diplomi universitari.
- Sviluppo e radicamento di corsi per la formazione continua di livello universitario in favore dei quadri e manager delle PMI e delle Amministrazioni Pubbliche locali, con una priorità d'intervento a favore delle cosiddette carriere bloccate, e alla componente femminile.

Negli intendimenti dell'Amministrazione responsabile del P.O.N., per determinare ricadute proficue alle azioni del programma, le fasi attuative saranno sviluppate cercando di creare, attraverso le fasi informative e di promozione, nonché attraverso iniziative di assistenza tecnica, una capacità di proposta integrata (ricerca e formazione) nei soggetti realizzatori.

Inoltre, come già specificato nei paragrafi 3.3 e 4.3, la gestione delle azioni interne alla misura sarà mirata a rafforzare l'occupabilità delle donne e il loro accesso nelle professionalità ad elevato contenuto scientifico, tecnologico e manageriale.

5.4.4 Fonti di cofinanziamento nazionale

Tra le fonti di cofinanziamento nazionale vi saranno:

- Piano triennale di Sviluppo delle Università;
- D. L.vo 27 luglio 1999, n. 297;
- Leggi di settore.

5.4.5 Fonti di cofinanziamento comunitario

F.S.E.

5.5. MISURA V - ATTIVITÀ DI ACCOMPAGNAMENTO

5.5.1. Obiettivi specifici della Misura V

Sulla scorta dell'esperienza maturata nel precedente periodo di programmazione che ha visto nell'istituzione di uffici dedicati esclusivamente alla gestione ed al coordinamento del P.O. un netto miglioramento organizzativo e gestionale, vi sono spazi per rendere il lavoro di supporto totalmente adeguato ai fabbisogni del nuovo P.O.N.

Gli obiettivi di tale misura saranno:

- Creare le condizioni perché il P.O.N. possa essere gestito in modo efficace/efficiente;
- Creare le condizioni perché le attività cofinanziate dal P.O.N. producano un effettivo impatto sul territorio;
- Creare le condizioni per la gestione di un partenariato attivo a livello istituzionale, scientifico, economico e sociale.

5.5.2. Variabili di rottura perseguite con la Misura V

- **Capacità innovativa** ⇒ attraverso l'innalzamento dell'efficienza e dell'efficacia con cui vengono gestite le fasi attuative del P.O.N.
- **Capacità di coinvolgimento delle imprese** ⇒ attraverso la diffusione di stimoli innovativi nei confronti dei potenziali fruitori delle misure di intervento del P.O.N.
- **Capacità di radicare e sviluppare una cultura innovativa della gestione della ricerca e dell'alta formazione nelle regioni dell'Obiettivo 1** ⇒ attraverso un processo di programmazione fondato sul coinvolgimento tra i diversi attori dello sviluppo locale, che agiscono sul territorio secondo una logica fondata sul partenariato e la valutazione.
- **Capacità di attrazione di consumi turistici** ⇒ attraverso le ricadute degli interventi mirati alla valorizzazione delle risorse endogene del Mezzogiorno.

5.5.3 Contenuti delle azioni previste nella misura V

L'azione tenderà a garantire un adeguato apporto al MURST in termini di Assistenza Tecnica, Monitoraggio e Valutazione, in particolar modo a:

- aggiornare le dotazioni della Segreteria, rendendole coerenti con lo stato dell'arte;
- rafforzare la dotazione di personale dedicato a tempo pieno al P.O.N., cercando di valorizzare la componente femminile nell'espletamento delle relative funzioni;
- fornire supporto ai soggetti attuatori ed alle altre amministrazioni coinvolte nel P.O.N. in termini di ridefinizione delle procedure, dei modelli organizzativi, degli strumenti informatici. Tale attività risulta necessaria a valle degli esiti dell'attuale P.O. che ha sofferto per le caratteristiche operative e funzionali di molti soggetti attuatori che non erano (e non sono ancora) allineate con le esigenze dei Fondi Comunitari;
- consentire l'implementazione di una serie di attività di studio mirate ad esaminare le modalità di funzionamento del sistema di innovazione meridionale, per individuare vincoli/opportunità per un continuo miglioramento e per

verificare le migliori potenzialità attuative di strumenti "nuovi" quali il *venture capital*, il *seed capital*, gli *spin-off*, ecc.;

- sviluppare un sistema conoscitivo di supporto alla puntuale programmazione delle azioni ed alla valutazione dei risultati che da queste azioni scaturiscono. Tale azione è coerente con la necessità di organizzare un osservatorio permanente che, in modo operativo, tenga aggiornata la situazione dei progetti approvati, degli attori coinvolti, dei risultati disponibili, dell'ottemperanza ai principi della sostenibilità ambientale e delle pari opportunità;
- accompagnare l'attività del P.O.N. con un'opera di sensibilizzazione continua dell'utenza potenziale e di raccolta di *feed back* che consentano, ove necessario, di adeguare le modalità e gli strumenti di implementazione.

5.5.4 Fonti di cofinanziamento nazionale

Tra le fonti di cofinanziamento nazionale vi saranno:

- Fondi propri del MURST
- Fondi propri soggetti gestori

5.5.5 Fonti di cofinanziamento comunitario

- F.E.S.R.

Quadro di coerenza assi/misure

<i>ASSI</i>	<i>MISURE</i>	Misura prioritaria	Misure collegate
Asse 1 Valorizzazione delle risorse naturali e ambientali		<i>Misura II</i>	<i>Misura I</i> <i>Misura IV</i>
Asse 2 Valorizzazione delle risorse culturali e storiche		<i>Misura II</i>	<i>Misura I</i>
Asse 3 Valorizzazione delle risorse umane		<i>Misura IV</i>	<i>Misura I</i> <i>Misura II</i> <i>Misura III</i>
Asse 4 Miglioramento della qualità delle città, delle istituzioni locali e della vita associata		<i>Misura III</i>	<i>Misura II</i>
Asse 5 Valorizzazione dei sistemi locali di sviluppo		<i>Misura I</i>	<i>Misura IV</i>
Asse 6 Rafforzamento delle reti e dei nodi di servizio		<i>Misura I</i>	<i>Misura IV</i>

Misura I: Ricerca e sviluppo Tecnologico nell'industria

Misura II: Ricerca e Sviluppo nei settori strategici per il Mezzogiorno (Beni Culturali, Ambiente, Agro-Industria, Trasporti)

Misura III: Rafforzamento e apertura del Sistema Scientifico e di Alta Formazione del Mezzogiorno

Misura IV: Sviluppo del Capitale Umano nel Mezzogiorno

6. IL PIANO FINANZIARIO DEL P.O.N. 2000-2006

6.1. LE RISORSE PUBBLICHE MOBILITATE

Il Piano finanziario del PON è stato formulato tenendo conto, in primo luogo, dei vincoli posti dalla normativa Comunitaria, nonché delle indicazioni emerse in sede di elaborazione del PSM 2000-2006:

- La dotazione finanziaria assegnata al PON RICERCA per il periodo 2000-2006 è pari, in termini di contributi comunitari, a Meuro 1.191,485;
- Tenendo conto delle indicazioni emerse a livello di coordinamento nazionale, le suddette risorse sono state ripartite tra Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (per una quota pari al 60%) e Fondo Sociale Europeo (per una quota del 40%)
- La distribuzione per anno della pianificazione finanziaria, in osservanza a quanto indicato al punto 3.1 delle "Linee guida per la programmazione e valutazione ex ante 2000-2006", prevede dotazioni annuali costanti.
- Il nuovo Regolamento generale dei Fondi Strutturali n. 1260 del 21 giugno 1999, art. 29 punto 3, conferma al 75% il massimale applicabile ai tassi di contribuzione UE per le regioni dell'Obiettivo 1.;

Il piano finanziario elaborato ha tenuto conto anche dei fabbisogni di risorse scaturiti dalla formulazione delle opzioni strategiche e necessarie a raggiungere i livelli obiettivo del Programma, nonché delle esperienze scaturite dalla attuazione del P.O. 1994-99 e delle indicazioni emerse dai lavori dello Steering Committee.

6.2 STIMA DEL COFINANZIAMENTO DELLE IMPRESE

Per le misure che implicano interventi a favore delle imprese sono stati calcolati dei tassi di contribuzione privata commisurati alla effettiva presenza di queste all'interno dei diversi ambiti strategici e, comunque, non superiori ai massimali fissati per le attività di ricerca dalla "Disciplina Comunitaria per gli aiuti di Stato alla Ricerca e Sviluppo", come da Comunicazione UE C(96)45/06, che fissa nel 50% (punto 5.3) l'intensità lorda degli aiuti industriali, aumentabile fino al 75% in alcuni specifici casi (PMI, Regioni Obiettivo 1) e fatta salva l'applicazione della norma "de minimis".

La partecipazione del capitale privato é stata stimata prevedendo una presenza delle imprese diversificata a seconda della natura e della tipologia degli interventi da attivare attraverso il PON. Pertanto il volume delle risorse rese disponibili dai privati ed esposto nella tabella finanziaria è da ritenersi indicativo.

6.3. IL COFINANZIAMENTO COMUNITARIO RICHIESTO

Il PON opera attraverso due Fondi Comunitari:

- Il FESR per il cofinanziamento delle misure I, II, III e V, il cui fabbisogno complessivo ammonta a 714,883 Meuro;
- Il FSE che partecipa al cofinanziamento della Misura IV, per un fabbisogno pari a 476,602 Meuro.

Complessivamente il fabbisogno del PON in termini di contributi comunitari ammonta a 1.191,485 Meuro (di cui 60% FESR e 40% FSE).

Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica

P.O.N. RICERCA, SVILUPPO TECNOLOGICO E ALTA FORMAZIONE 2000-2006

Tavola finanziaria del Programma Operativo

Tipo di intervento: Programma Operativo Nazionale (PON)

Regione: ITALIA Obiettivo 1

(Importi in Milioni di Euro)

ASSE III - RISORSE UMANE

ANNUALITA'	COSTO TOTALE	TOTALE	SPESA PUBBLICA				CONTRIBUTI PRIVATI
			CONTRIBUTI COMUNITARI			RISORSE NAZIONALI	
			TOTALE	FESR	FSE		
1=2+7	2=3+6	3=4+5	4	5	6	7	
2000	264,377	222,912	170,213	102,127	68,086	52,699	41,465
2001	264,375	222,910	170,212	102,126	68,086	52,698	41,465
2002	264,375	222,910	170,212	102,126	68,086	52,698	41,465
2003	264,375	222,910	170,212	102,126	68,086	52,698	41,465
2004	264,375	222,910	170,212	102,126	68,086	52,698	41,465
2005	264,375	222,910	170,212	102,126	68,086	52,698	41,465
2006	264,375	222,910	170,212	102,126	68,086	52,698	41,465
Totale	1.850,627	1.560,372	1.191,485	714,883	476,602	368,887	290,255

ASSE III - RISORSE UMANE

FONDO: FSE

ANNUALITA'	COSTO TOTALE	TOTALE	SPESA PUBBLICA				CONTRIBUTI PRIVATI
			CONTRIBUTI COMUNITARI			RISORSE NAZIONALI	
			TOTALE	FESR	FSE		
1=2+7	2=3+6	3=4+5	4	5	6	7	
2000	90,781	86,242	68,086		68,086	18,156	4,539
2001	90,781	86,242	68,086		68,086	18,156	4,539
2002	90,781	86,242	68,086		68,086	18,156	4,539
2003	90,781	86,242	68,086		68,086	18,156	4,539
2004	90,781	86,242	68,086		68,086	18,156	4,539
2005	90,781	86,242	68,086		68,086	18,156	4,539
2006	90,781	86,242	68,086		68,086	18,156	4,539
Totale	635,467	603,694	476,602	-	476,602	127,092	31,773

ASSE III - RISORSE UMANE

FONDO: FESR

ANNUALITA'	COSTO TOTALE	TOTALE	SPESA PUBBLICA				CONTRIBUTI PRIVATI
			CONTRIBUTI COMUNITARI			RISORSE NAZIONALI	
			TOTALE	FESR	FSE		
1=2+7	2=3+6	3=4+5	4	5	6	7	
2000	173,596	136,670	102,127	102,127		34,543	36,926
2001	173,594	136,668	102,126	102,126		34,542	36,926
2002	173,594	136,668	102,126	102,126		34,542	36,926
2003	173,594	136,668	102,126	102,126		34,542	36,926
2004	173,594	136,668	102,126	102,126		34,542	36,926
2005	173,594	136,668	102,126	102,126		34,542	36,926
2006	173,594	136,668	102,126	102,126		34,542	36,926
Totale	1.215,160	956,678	714,883	714,883	-	241,795	258,482

7. LE MODALITÀ DI ATTIVAZIONE DEL PARTENARIATO

Il MURST ha interpretato in modo ampio il principio di partenariato sin dalla fase di preparazione del "Rapporto Interinale".

Il partenariato è stato esperito con riferimento a cinque tipologie di interlocutori:

- amministrazioni nazionali;
- amministrazioni regionali;
- soggetti di rappresentanza economica;
- soggetti di rappresentanza sindacale;
- soggetti scientifici.

Esso ha dato frutti proficui, non solo perché tutti i partner hanno condiviso le strategie e gli obiettivi specifici ed operativi definiti dal "Rapporto Interinale", ma perché la stessa struttura del P.O.N. tiene conto dell'apporto dei partner.

In particolare per la selezione dei programmi prioritari previsti dalla misura 3 e la definizione delle azioni ci si è avvalsi del contributo operativo delle Amministrazioni responsabili di settore.

Relativamente alle modalità di gestione il MURST prevede di mantenere tale prassi concertativa su due livelli:

- con le autorità pubbliche responsabili delle politiche di settore o di territorio, per condividere le scelte in termini programmatici;
- con le rappresentanze di interessi collettivi, per informare sull'andamento delle varie azioni e raccogliere suggerimenti di *feed back*.

8 DISPOSIZIONI DI ATTUAZIONE DEL PROGRAMMA OPERATIVO

8.1 AUTORITÀ DI GESTIONE

L'Autorità responsabile della gestione del **P.O.N. Ricerca, Sviluppo Tecnologico Ed Alta Formazione 2000 - 2006** è il Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica.

All'Autorità di gestione, compete la responsabilità della gestione del programma operativo, nonché dell'efficacia e della regolarità della sua attuazione.

In particolare è responsabile:

- dell'istituzione di un dispositivo di raccolta di dati finanziari e statistici, affidabili, sull'attuazione, di supporto all'attività di sorveglianza e alla valutazione, nonché della trasmissione di tali dati secondo modalità concordate con il Ministero del Tesoro, del Bilancio e della Programmazione Economica e la Commissione;
- dell'adattamento e dell'attuazione del complemento di programmazione;
- dell'elaborazione e della presentazione alla Commissione, previa approvazione del Comitato di sorveglianza, del rapporto annuale di esecuzione;
- dell'organizzazione, in collaborazione con la Commissione e il Ministero del Tesoro, del Bilancio e della Programmazione Economica, Dipartimento per le politiche di sviluppo e coesione, Servizio per le politiche dei fondi strutturali comunitari, della valutazione intermedia;
- dell'adozione, da parte degli organismi che partecipano alla gestione e all'attuazione dell'intervento, di un sistema contabile distinto o di una codificazione contabile appropriata per la registrazione di tutti gli atti contemplati dall'intervento;
- della regolarità delle operazioni finanziate a titolo dell'intervento, segnatamente dell'attuazione di misure di controllo interno, compatibili con i principi di sana gestione finanziaria e dell'attuazione delle osservazioni o richieste di misure correttive (art. 38, par. 4 Reg. (CE) n. 1260/99) o raccomandazioni di adattamento (art. 38, par. 2 Reg. (CE) n. 1260/99);
- della compatibilità con le politiche comunitarie, secondo quanto stabilito all'articolo 12 del Reg. (CE) 1260/99;

- del rispetto degli obblighi in materia di informazione e pubblicità.

8.2 MODALITÀ DI GESTIONE DEL PROGRAMMA OPERATIVO

a. L'organizzazione

Il coordinamento strategico e gestionale del P.O.N. è garantito dal Dipartimento Sviluppo e Potenziamento Attività di Ricerca, responsabile degli atti ufficiali e di raccordo con le Amministrazioni nazionali e regionali e con l'Unione Europea. L'attività di coordinamento è supportata da una Segreteria Tecnica, espressamente istituita per l'attuazione dei Programmi cofinanziati dalla Unione Europea.

Sotto il profilo gestionale e amministrativo attualmente sono responsabili della attuazione delle diverse linee di intervento individuate nel P.O.N. i seguenti Uffici:

- Ufficio I, per le azioni relative agli incentivi automatici alla ricerca industriale e ai P.S.T.;
 - Ufficio III, per le altre azioni di incentivo alla ricerca industriale;
 - Ufficio IV, per l'azione di promozione e sostegno della ricerca nel settore delle tecnologie satellitari;
 - Ufficio V, per il completamento delle azioni della Legge 64/86;
- appartenenti al Dipartimento Sviluppo e Potenziamento Attività di Ricerca;
- Ufficio II, dedicato esclusivamente alla gestione dei Fondi Comunitari in tema di alta formazione e per tutte le altre azioni realizzate dalle Università;

appartenente al Dipartimento per gli Affari Economici.

Il MURST intende ottimizzare e potenziare l'attuale organizzazione mediante strutture espressamente dedicate, adeguatamente fornite di qualificato personale a tempo pieno, con conseguente ampliamento e rafforzamento della Segreteria Tecnica e degli altri uffici impegnati esclusivamente nel P.O.N.

E' inoltre prevista la creazione, presso i soggetti attuatori (Università, Enti di Ricerca, imprese), di strutture stabili e/o risorse dedicate a svolgere la funzione di interfaccia unitaria con il MURST e di coordinamento della gestione dei progetti cofinanziati.

Il MURST ha altresì reso operativo un programma di gestione informatizzata del P.O.N., di cui disporranno anche i soggetti attuatori, in modo da garantire un flusso di dati in tempo reale ed in formato elettronico, facilmente utilizzabile.

E' in fase di istituzione un apposito Ufficio, funzionalmente indipendente dai predetti dipartimenti, competente per l'attuazione degli adempimenti previsti dal Regolamento UE 2064/97 sui controlli.

Oltre agli organismi, recentemente istituiti per la valutazione e il controllo dell'intero sistema nazionale della ricerca - CEPR e CIVR, di cui al D.L.vo 204/98 -, e l'Osservatorio per la valutazione del sistema universitario (D.M. 5/5/99), il MURST, per lo svolgimento dei propri compiti istituzionali, dispone anche di professionalità e organismi, interni ed esterni, per la valutazione delle attività nel campo della ricerca, quali i Comitati Tecnico Scientifici e le Commissioni di Studio Settoriale. Per tale compito dispone inoltre dei massimi esperti del mondo scientifico e accademico, inseriti in apposito albo.

Ad integrazione di una organizzazione fortemente strutturata per il lancio e la gestione di complesse tematiche inerenti la Ricerca, nazionale e internazionale, e al fine di assicurare che le azioni intraprese nell'ambito del P.O.N. e delle sue attività di accompagnamento (sorveglianza, monitoraggio e valutazione) risultino costantemente coerenti con le necessità reali dei beneficiari, il MURST intende costituire un "Osservatorio Meridionale sulla Ricerca Scientifica e Tecnologica". Tale Osservatorio, avrà, tra gli altri, il preciso scopo di evidenziare e indirizzare tempestivamente le opportunità di integrazione e sviluppo del territorio e delle strutture Meridionali nel contesto Internazionale, attraverso il monitoraggio permanente sulle strutture, i programmi, i progetti e i risultati della Ricerca in Europa e in Italia.

Tale strumento sarà utilizzato anche per monitorare il rispetto dei principi delle pari opportunità e della sostenibilità ambientale nel processo attuativo del P.O.N..

b. Le procedure

Le procedure di attuazione del P.O.N. tengono conto:

- delle esperienze maturate nella gestione del P.O. 1994-'99;
- degli esiti di indagini sulle modalità di gestione vigenti in altri Paesi comunitari;

- dei risultati ottenuti da analisi procedurali ed organizzative attuate nell'ambito del PASS MURST;
- dei nuovi strumenti gestionali di cui disporrà l'amministrazione a seguito del D.L.vo 297 del 27.7.99 recante norme sul "Riordino della disciplina e snellimento delle procedure per il sostegno della ricerca scientifica e tecnologica, per la diffusione delle tecnologie, per la mobilità dei ricercatori";
- dell'esigenza di raccordare il P.O.N. al Programma Nazionale Ricerca che viene attuato nel rispetto delle disposizioni del D.L. 204/98;
- dell'esigenza di garantire un adeguato rispetto del principio del partenariato;
- dell'esigenza di implementare il raccordo tra attività di R&S previste da altre amministrazioni centrali e locali, con quelle del P.O.N.. Il ruolo di coordinamento strategico e funzionale è istituzionalmente attribuito al MURST.

Per quanto riguarda le procedure per la realizzazione delle azioni, in coerenza con la normativa comunitaria, si procederà all'individuazione dei progetti attraverso bandi pubblici, fatti salvi alcuni casi specifici relativi a:

- finanziamento di progetti che derivino da una procedura di selezione pubblica convalidata (per es. delibera CIPE);
- completamenti, ampliamenti, prosecuzioni di iniziative già selezionate per l'attuale P.O.;
- contratti di programma, intese di programma, accordi di programma;
- comparti in cui è necessario garantire riservatezza (per es. attività di ricerca per la sicurezza pubblica).

Poiché uno dei passaggi procedurali più lunghi si è rivelato essere la fase di selezione dei progetti, il MURST sta rivedendo le procedure di selezione ispirandosi anche a quelle utilizzate dalla UE per il V Programma Quadro.

Ciò comporterà:

- una valutazione fortemente strutturata, utilizzando format e procedure standardizzate, assistita da un manuale di valutazione puntuale;
- un numero di valutatori idoneo alla quantità di progetti da selezionare;
- un impegno "a tempo pieno" dei valutatori, finché non sia completata la valutazione;
- un supporto forte in termini di *back office* all'attività di valutazione;
- l'apporto di strutture specializzate per le istruttorie di tipo tecnico-scientifico ed economico, ove necessario.

Nell'ambito di tali procedure verrà data priorità alla valutazione dei progetti a valere sulle leggi di settore destinati al cofinanziamento rispetto a quelli relativi agli interventi ordinari non inseribili nel programma e verrà assicurato il coinvolgimento, per i programmi prioritari (Mis. II), delle amministrazioni con responsabilità settoriali.

I criteri di selezione dei progetti daranno priorità alle proposte che:

- siano in grado di dimostrare un effettivo impatto sulle politiche di coesione;
- nascano da cluster di imprese;
- vedano coinvolti in concomitanza soggetti privati e soggetti pubblici;
- prevedano l'assunzione di nuovi ricercatori;
- abbiano dimensioni adeguate sia rispetto alle risorse necessarie al raggiungimento degli obiettivi, sia alle capacità del soggetto proponente;
- contengano elementi a sostegno delle pari opportunità e del rispetto dell'ambiente.
- assicurino integrazione con altri interventi comunitari ed in particolare con il V Programma Quadro.

Per accelerare l'avvio del Programma è prevista l'imminente emanazione di bandi senza risorse sulla formazione e su progetti di ricerca al fine di costituire un parco progetti che consenta l'immediato avvio del programma e sperimenti nuove modalità di intervento volte a sviluppare sinergie sul territorio tra le PMI, gli enti locali e le strutture pubbliche e private dedicate alla ricerca e all'alta formazione.

Allo scopo di semplificare le procedure e contrarre i tempi di gestione degli interventi, saranno utilizzati format contrattuali e procedure standardizzate già sperimentati nell'attuale programmazione, pervenendo pertanto alla massima omogeneizzazione e razionalizzazione delle procedure stesse.

Ciò permetterà una significativa riduzione dei tempi complessivi attualmente impiegati per la realizzazione delle azioni.

c. L'autorità di pagamento

L'Autorità di pagamento sarà incaricata dal Ministero del Tesoro, del Bilancio e della Programmazione Economica, Dipartimento per le politiche di sviluppo e coesione, Servizio per le politiche dei fondi strutturali comunitari.

L'Autorità di pagamento è responsabile dell'elaborazione e presentazione delle richieste di pagamento e di ricevere i pagamenti dalla Commissione.

L'Autorità di pagamento provvede affinché i beneficiari finali ricevano quanto prima, senza decurtazioni e senza ritardi ingiustificati, gli importi corrispondenti alla partecipazione dei Fondi.

d. Il sistema amministrativo

L'emanazione del Regolamento 2064/97 relativo ai controlli finanziari ha contribuito, nel corso della programmazione 1994-1999, a razionalizzare e ad aumentare la trasparenza e la sistematicità delle procedure che regolano i flussi del circuito finanziario, sia in termini di transito dei contributi comunitari e nazionali a favore dei beneficiari finali, che di verifiche strategico-contabili delle certificazioni di spesa.

Per la nuova fase di programmazione sono previsti ulteriori affinamenti volti ad ottimizzare i percorsi gestionali e di controllo delle diverse linee di intervento. Tuttavia, l'assetto esistente già assicura adeguate competenze e procedure atte a garantire:

- la partecipazione dei contributi comunitari nei limiti fissati;
- i pagamenti ai beneficiari finali senza decurtazioni e senza ritardi ingiustificati;
- la conformità degli impegni e dei pagamenti alle specifiche prescrizioni comunitarie in materia;
- la coerenza della destinazione delle operazioni rispetto a quanto indicato nel PON;
- l'identificazione dei documenti giustificativi, la data e il metodo di pagamento e la disponibilità della documentazione di supporto, delle registrazioni contabili ai vari livelli di gestione fornendo informazioni dettagliate sulle spese effettivamente sostenute dai destinatari finali, per ciascun progetto cofinanziato, compresa la data della registrazione contabile e l'importo di ogni voce di spesa,;
- un'accurata ripartizione dell'importo, debitamente giustificata, nel caso di voci di spesa che si riferiscono solo in parte alle azioni cofinanziate dalla Commissione;
- la disponibilità, ai vari livelli di gestione, dei piani tecnici e finanziari delle azioni, delle relazioni sullo stato di avanzamento, dei documenti relativi all'approvazione dei contributi e alle procedure di gara e di appalto, ecc.;
- l'acquisizione, per tutte le autorità interessate, dal livello inferiore delle informazioni sufficienti per giustificare le proprie registrazioni contabili e gli importi dichiarati al livello superiore, nel caso di adozione di procedure di gestione e di informazione, compresi i trasferimenti elettronici dei dati;
- l'individuazione di tutte le autorità che, ai vari livelli, sono tenute alla rendicontazione delle spese;
- la titolarità di tutte le autorità abilitate ad esigere un rendiconto dettagliato delle spese al livello inferiore da utilizzare come documentazione di sostegno per le proprie registrazioni contabili.

Per garantire la corretta allocazione delle risorse comunitarie il MURST esegue verifiche periodiche, le quali hanno sia carattere amministrativo-contabile che finalità di tipo tecnico-scientifico e di valutazione degli obiettivi raggiunti.

Sotto il profilo organizzativo, le suddette verifiche vengono eseguite in fasi sequenziali, che individuano altrettanti punti di snodo della

pista di controllo nonché competenze e responsabilità gestionali e amministrative dei diversi soggetti interessati, come di seguito indicato:

Verifiche effettuate dai soggetti attuatori dei singoli interventi

Soprattutto negli interventi che mostrano un articolato piuttosto ampio e, dunque, differenti soggetti realizzatori, vengono effettuati controlli dai soggetti che assumono la responsabilità del coordinamento degli stessi. Essi operano in osservanza di normative recate dai propri regolamenti amministrativo-contabili. Ci si riferisce in particolare, agli Enti pubblici di ricerca e alle Università, che controllano i propri organi periferici o sedi distaccate, in cui vengono sviluppate le diverse azioni. I controlli effettuati sono sia di tipo contabile amministrativo, che di tipo strategico e tecnico scientifico. L'esame avviene su base documentale del tipo giustificativi di spesa e relazioni di avanzamento delle attività poste in essere. In alcuni casi, i controlli vengono effettuati da vere e propri strutture di audit interno (vedi ENEA).

Verifiche effettuate dagli uffici del MURST competenti della gestione delle diverse misure

Tali verifiche vengono, di norma, eseguiti in concomitanza con le procedure di erogazione dei contributi pubblici (nazionali e/o comunitari) e sono finalizzati a rilevare la correttezza delle rendicontazioni di spesa e delle relazioni sullo stato di avanzamento presentate dai soggetti attuatori dei singoli interventi, così come previsto dalle specifiche contrattuali. Esse assumono modalità diverse a seconda delle misure e, soprattutto, della normativa nazionale di riferimento, ma in linea di massima si sostanziano in:

- una verifica a carattere formale della documentazione presentata a corredo delle dichiarazioni di spesa (giustificativi di spesa, modalità di esposizione dei costi ammissibili, rispondenza alle regole di ammissibilità temporale, procedure di attuazione quali la tenuta di registri e libri contabili, dichiarazioni di responsabilità, ecc.);

- un controllo sul corretto espletamento degli adempimenti di carattere normativo, sia nazionale che comunitario (appalti pubblici, libera concorrenza, informazione e pubblicità, ecc.);
- una valutazione a carattere tecnico-scientifico circa il raggiungimento degli obiettivi prefissati e degli stati di avanzamento previsti, effettuata sulla base di relazioni allegate alle dichiarazioni di spesa;
- infine, per molte linee di intervento (ad esempio: Legge 46/82, Legge 64/86, Legge 488/92 ed altre) i controlli su base documentale vengono integrati da visite in loco finalizzate a verificare la rispondenza di quanto dichiarato con quanto effettivamente realizzato. A conclusione delle attività tali visite assumono la natura di collaudo finale.

Tutta la fase sopradescritta viene effettuata sia direttamente dagli uffici MURST (attraverso propri funzionari investiti di tale responsabilità) e/o tramite soggetti esterni appositamente delegati e convenzionati (ad esempio Istituti gestori dei Fondi pubblici, Banche, ecc.).

Verifiche effettuate dagli uffici del MURST competenti della gestione e del coordinamento del P.O.N.

In fase di predisposizione delle certificazioni di spesa ed i relativi Rapporti Annuali di esecuzione da inoltrare alla Unione Europea si controlla l'esattezza e la coerenza delle risultanze dello stato di avanzamento delle diverse misure e la correttezza delle procedure seguite. La verifica è effettuata a livello di singolo intervento anche se sulla base di una documentazione riassuntiva. Questa fase consente, pertanto, di effettuare verifiche incrociate di congruità e merito sulle attività svolte, di apportare correzioni ad eventuali errori materiali, nonché di introdurre correttivi idonei ad eliminare irregolarità ricorrenti.

Ciò consente anche di identificare, per ogni fase e ad ogni stato di avanzamento, le quote di cofinanziamento spettanti (contributi comunitari e/o nazionali da erogare ai beneficiari finali) e le quote corrisposte dai beneficiari finali.

e. Il dispositivo di raccolta dei dati finanziari e statistici

Nel corso dell'attuazione del PO Ricerca 1994-1999 il MURST ha realizzato numerosi interventi di innovazione organizzativa specificatamente focalizzati sulle procedure di gestione e sulla raccolta dei dati finanziari e statistici, in grado di soddisfare pienamente tutte le richieste del Ministero del Tesoro, Bilancio e P.E. in tema.

Tali interventi hanno portato ad una notevole fluidificazione, trasparenza e precisione nelle metodiche di monitoraggio e controllo della gestione. In particolare il MURST attualmente dispone di un sistema informatico, appositamente implementato attraverso il Programma PASS, per la gestione del Programma Operativo (denominato GESPO). Il Sistema GESPO, tenendo conto di tutti i vincoli normativi (comunitari, nazionali) ed attuativi, consente di gestire in modo coordinato ed in rete con tutti gli Uffici interni:

- *il piano finanziario* (distribuzione delle fonti di finanziamento nazionale, comunitario e private, riprogrammazioni e rimodulazioni automatiche in base alle certificazioni di spesa presentate);
- *il repertorio analitico dei progetti* (parco progetti del P.O., progetti "potenziali", analitica degli attuatori e beneficiari, costi progetto e costi ammessi, finanziamenti pubblici e privati, previsioni di spesa, stati di avanzamento lavori, dettagli per singole spese);
- *le certificazioni di spesa* (sistema guidato di inserimento spese di dettaglio -fatture, spese analitiche del personale, etc. - per singola causale ed in base alle categorie di spese ammesse per ogni singolo intervento effettuato dal soggetto responsabile della certificazione di spesa tenendo già conto dei controlli e dei vincoli imposti dalle normative nazionali e comunitarie);
- *gli indicatori di attuazione* (impegni, spese, avanzamento fisico, ecc)

Gli snodi di gestione del sistema sono articolati secondo le competenze di attuazione del Programma come sopra indicato.

Per quanto riguarda il monitoraggio, esso verrà rafforzato, facendo ricorso ad opportune strutture di assistenza tecnica, da selezionare attraverso bando. Il relativo servizio verrà rivolto non solo a favore dell'Amministrazione, ma anche dei soggetti realizzatori. E' prevista anche un'attività mirata di divulgazione a livello regionale ed un

servizio di *help desk* che possa assistere sia i principali soggetti attuatori nell'accesso alle agevolazioni previste dal P.O.N., sia le amministrazioni regionali per agevolare l'integrazione degli interventi del P.O.N. con i concomitanti interventi dei P.O.R. L'attività di divulgazione ed assistenza sul territorio verrà raccordata con le attività previste dall'osservatorio sulla ricerca meridionale in modo da garantire il massimo della trasparenza e l'attivazione di tutte le opportune sinergie.

f. Informazione e pubblicità

L'Autorità di gestione provvede a rendere pubblico il programma operativo, informandone i potenziali beneficiari finali, le organizzazioni professionali, le parti economiche e sociali, gli organismi per la promozione delle pari opportunità tra uomini e donne e le organizzazioni non governative che possono essere interessate alle possibilità offerte dall'intervento.

Inoltre, l'Autorità di gestione informa l'opinione pubblica in merito al ruolo svolto dall'Unione Europea in favore dell'intervento e ai risultati conseguiti da quest'ultimo.

8.3 SISTEMI DI SORVEGLIANZA E VALUTAZIONE

8.3.1. LA SORVEGLIANZA E LA VALUTAZIONE INTERMEDIA (ART. 42, REG. (CE) 1260/99)

La sorveglianza viene effettuata a livello di programma operativo e viene supportata dalla valutazione intermedia, affinché si possano eventualmente apportare i necessari adeguamenti al programma operativo in corso di attuazione.

L'Autorità di gestione è responsabile della sorveglianza e, in collaborazione con il Ministero del Tesoro, del Bilancio e della Programmazione Economica, Dipartimento per le politiche di sviluppo e coesione, Servizio per le politiche dei fondi strutturali comunitari e la Commissione, della organizzazione della valutazione intermedia.

La sorveglianza comporta l'organizzazione ed il coordinamento dei dati relativi agli indicatori procedurali, finanziari, fisici e d'impatto e degli aspetti qualitativi della realizzazione (in particolare, degli aspetti socioeconomici, operativi, giuridici o anche procedurali).

La sorveglianza consiste nel rilevare i progressi compiuti nell'attuazione dell'intervento e nel redigere le relazioni annuali (art. 37, Reg. (CE) n. 1260/99) che debbono essere esaminate ed approvate dal Comitato di sorveglianza.

L'Autorità di gestione e il Comitato di sorveglianza si avvalgono, per la sorveglianza, di indicatori fisici e finanziari definiti nel programma operativo o nel complemento di programma.

La valutazione intermedia si effettua, in generale tre anni dopo l'approvazione del quadro comunitario di sostegno o dello specifico intervento e al più tardi il 31 dicembre 2003. È effettuata da un valutatore indipendente ed è presentata al Comitato di sorveglianza (art. 35, par. 3, Reg. (CE) 1260/99) e successivamente alla Commissione.

La valutazione intermedia analizza i risultati degli interventi, la loro pertinenza e il grado di conseguimento degli obiettivi, confrontandoli con la valutazione ex ante. Valuta l'impiego dei fondi, nonché lo svolgimento della sorveglianza e della realizzazione.

Nel proseguo della valutazione intermedia, è effettuato un aggiornamento del programma operativo. La valutazione intermedia si conclude entro il 31 dicembre 2005.

8.3.2. LA VALUTAZIONE EX POST (ART. 43, REG. (CE) N. 1260/99)

La valutazione ex post è effettuata da un valutatore indipendente, verte sui fattori di successo o insuccesso registrati nel corso dell'attuazione ed è ultimata entro tre anni dalla fine del periodo di programmazione.

Essa si basa sulle informazioni ottenute dalla sorveglianza e dalla valutazione intermedia delle azioni avviate, nonché sulla raccolta dei dati statistici relativi agli indicatori stabiliti al momento della definizione degli obiettivi ed è finalizzata ad evidenziare l'efficacia e l'efficienza degli interventi e il loro impatto per ricavarne insegnamenti per la politica di coesione e sviluppo.

La valutazione ex post ricade nella responsabilità della Commissione, in collaborazione con il Ministero del Tesoro, del Bilancio e della Programmazione Economica, Dipartimento per le politiche di sviluppo e coesione, Servizio per le politiche dei fondi strutturali comunitari e l'autorità di gestione.

8.3.3. IL COMITATO DI SORVEGLIANZA (ART. 35, REG. (CE) N. 1260/99)

Istituzione

Il programma operativo è seguito da un Comitato di Sorveglianza.

Il Comitato di Sorveglianza è istituito dal Ministero del Tesoro, del Bilancio e della Programmazione Economica, Dipartimento per le politiche di sviluppo e coesione, Servizio per le politiche dei fondi strutturali comunitari d'accordo con l'Autorità di gestione, al più tardi entro tre mesi dalla decisione di approvazione del Programma, previa consultazione delle parti economiche e sociali.

Il Comitato di Sorveglianza è costituito dall' Autorità di gestione del Programma, dal rappresentante del Ministero del Tesoro, del Bilancio e della Programmazione Economica, Dipartimento per le politiche di sviluppo e coesione, Servizio per le politiche dei fondi strutturali comunitari, da un rappresentante del Ministero per le Politiche agricole, da un rappresentante del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale, da un rappresentante del Ministero del Tesoro, del Bilancio e della Programmazione Economica, Dipartimento della ragioneria generale dello Stato, Ispettorato generale per i rapporti finanziari con l'Unione europea, da un rappresentante per ciascuna delle Amministrazioni centrali trasversali di cui alla delibera CIPE del 14 maggio 1999, da un rappresentante di ciascuna Regione dell'obiettivo 1, da un rappresentante della Commissione, da un rappresentante della BEI, se del caso, nonché dai rappresentanti delle "parti" di cui all'articolo 8 del regolamento (CE) n.1260/99 individuate in coerenza con quanto definito a livello di Comitato di sorveglianza del QCS.

I rappresentanti della Commissione, della BEI, delle Amministrazioni centrali trasversali di cui alla delibera CIPE del 14 maggio 1999, delle "parti", delle Regione dell'obiettivo I, partecipano ai lavori del Comitato con voto consultivo.

Il Comitato di Sorveglianza è presieduto da un rappresentante dell'Autorità di gestione.

Il Comitato di sorveglianza adotta, d'intesa con l'Autorità di gestione, il regolamento quadro approvato per il Comitato di sorveglianza del QCS.

Per l'istruttoria, l'approfondimento e la definizione del quadro delle problematiche e delle proposte, il Comitato di sorveglianza si avvale del supporto organizzativo e tecnico di specifiche strutture, formate

da personale interno all'Amministrazione, appositamente istituite a cura dell'Autorità di gestione.

In particolare, sono attribuite ad una Segreteria del Comitato i compiti concernenti gli aspetti organizzativi dello stesso (ordine del giorno, convocazione, interpretariato, preparazione della documentazione, ecc.), nonché l'espletamento delle funzioni di redazione, predisposizione ed elaborazione della documentazione sottoposta alle decisioni del Comitato, e di tutti i compiti straordinari derivanti dall'attività di sorveglianza esercitata dal Comitato e dalla concertazione con le parti istituzionali ed economiche e sociali.

In considerazione della natura specialistica e addizionale delle attività di istruttoria espletate dalla suddetta struttura e delle particolari finalità perseguite, ancorate al raggiungimento di risultati visibili e chiaramente esplicitati, ai componenti della stessa è attribuito un compenso analogo a quello spettante alle segreterie del Comitato di sorveglianza del QCS, a valere sulle risorse dell'assistenza tecnica.

Compiti

Il Comitato di sorveglianza deve assicurare la qualità e l'efficienza dell'esecuzione del Programma.

Il Comitato ha inoltre i seguenti compiti:

- confermare o adottare il complemento di programma, compresi gli indicatori fisici e finanziari da impiegare nella sorveglianza del Programma. Prima di qualsiasi ulteriore adattamento del complemento di programma è necessaria la sua approvazione;
- esaminare ed approvare i criteri di selezione delle azioni finanziate a titolo di ciascuna misura;
- valutare periodicamente i progressi compiuti nel raggiungimento degli obiettivi specifici del Programma;
- esaminare i risultati dell'esecuzione, segnatamente il conseguimento degli obiettivi fissati a livello delle misure, nonché la valutazione intermedia di cui all'art. 42 del Reg. (CE) n. 1260/99;
- esaminare ed approvare i rapporti annuali e finali di esecuzione prima che siano trasmessi alla Commissione;

- esaminare e deliberare qualsiasi proposta di modifica inerente al contenuto della decisione della Commissione, concernente la partecipazione dei Fondi;
- proporre all'Autorità di gestione qualsiasi adattamento o revisione dell'intervento, che renda possibile il conseguimento degli obiettivi di cui all'art. 1 del Reg. (CE) n. 1260/99 o migliori la gestione dell'intervento, anche per quanto riguarda la gestione finanziaria. Ogni adattamento dell'intervento deve essere eseguito conformemente all'articolo 34, paragrafo 3 del Reg. (CE) n. 1260/99.

8.4 PROCEDURE CONCERNENTI LA MOBILITAZIONE E LA CIRCOLAZIONE DELLE RISORSE FINANZIARIE

L'Autorità di pagamento è l'autorità incaricata dal Ministero del Tesoro, del Bilancio e della Programmazione Economica, Dipartimento per le politiche di sviluppo e coesione, Servizio per le politiche dei fondi strutturali comunitari di elaborare e presentare le richieste di pagamento, di ricevere i pagamenti della Commissione e di provvedere affinché i beneficiari finali ricevano quanto prima ed integralmente gli importi corrispondenti alla partecipazione dei Fondi, cui hanno diritto.

Sistemi di gestione delle risorse finanziarie

All'atto della contrattualizzazione dei progetti inseriti nel P.O.N. saranno puntualmente previste le modalità di erogazione dei fondi strutturali in favore dei beneficiari finali, rifacendosi integralmente a quelle previste dai regolamenti comunitari in favore delle Amministrazioni titolari dei P.O.

Il MURST già dispone di un sistema informatizzato di gestione delle disponibilità finanziarie FESR e FSE messe a disposizione dal UE sul Fondo di Rotazione per l'attuazione delle politiche comunitarie.

Tale sistema permette di monitorare le disponibilità di ciascuno dei beneficiari in relazione agli stati di avanzamento delle spese certificate e consentirà, anche nella prossima programmazione, di assicurare la correntezza dei flussi finanziari attraverso tempestive richieste di versamento delle quote da ciascun beneficiario maturate, all'autorità di pagamento che sarà individuata dal Ministero del Tesoro, Bilancio e P.E.

Soltanto le risorse destinate al cofinanziamento delle attività di accompagnamento previste nell'ambito della misura V saranno fatte affluire su apposito capitolo di bilancio del MURST.

8.5 MODALITÀ E PROCEDURE DI CONTROLLO

L'Autorità di gestione si accerta che l'esecuzione degli interventi sia conforme alla normativa comunitaria competente e agli obiettivi di una sana gestione finanziaria; in particolare essa si accerta che:

- siano rispettati i limiti fissati per la partecipazione dei contributi comunitari;
- i pagamenti ai beneficiari finali siano effettuati senza decurtazioni e senza ritardi ingiustificati;
- la natura e la tempistica degli impegni e dei pagamenti sia conforme alle prescrizioni comunitarie;
- la destinazione delle azioni sia coerente con quella indicata nel PO.

L'Autorità di gestione è responsabile della predisposizione ed attuazione dei sistemi di gestione e di controllo in grado di assicurare un impiego efficiente e regolare dei Fondi.

L'Autorità di gestione esegue al proprio livello i controlli definiti dal Ministero del Tesoro, del Bilancio e della Programmazione Economica per garantire la validità delle certificazioni.

In particolare, la regolare esecuzione delle operazioni viene verificata da organismi appositamente individuati dall'Autorità di gestione. La certificazione dei controlli effettuati viene di norma affidata ad organismi esterni alla Pubblica Amministrazione. In taluni casi, la certificazione può essere demandata ad Uffici interni all'amministrazione, posti su un piano di autonomia ed indipendenza funzionale rispetto ai centri di gestione, oltre che rispetto ad ogni possibile beneficiario finale.

L'Autorità di gestione effettua, sulla base delle proprie competenze istituzionali e delle attribuzioni di legge, i controlli sull'impiego dei finanziamenti dei Fondi strutturali e agevola i controlli effettuati dalla Commissione europea, dalla Corte dei Conti europea e dal Ministero del Tesoro, del Bilancio e della Programmazione Economica.

L'Autorità di gestione adotta, per la parte di propria competenza, la pista di controllo indicata dal Ministero del Tesoro, del Bilancio e della Programmazione Economica al fine di:

- rendere agevole l'individuazione di eventuali carenze e rischi nell'esecuzione di azioni e/o progetti;
- verificare la corrispondenza degli importi sintetici certificati con le singole registrazioni di spesa e la documentazione giustificativa, ai vari livelli;
- verificare con criteri selettivi, e sulla base di un'analisi dei rischi, le dichiarazioni di spesa presentate ai vari livelli.

L'Autorità di gestione è responsabile dell'adeguata organizzazione delle competenze, in particolare essa deve individuare tutti i soggetti che, ai vari livelli, sono tenuti alla rendicontazione delle spese e assicurare che tali soggetti siano abilitati ad esigere un rendiconto dettagliato delle spese al livello inferiore da utilizzare come documentazione di sostegno per le proprie registrazioni contabili.

L'Autorità di gestione è responsabile della idoneità della certificazione al fine di garantire la fondatezza dei dati (spese effettivamente sostenute) delle domande di pagamento. In particolare essa deve:

- garantire che le registrazioni contabili disponibili ai vari livelli di gestione forniscano informazioni dettagliate sulle spese effettivamente sostenute dai destinatari finali per ciascun progetto cofinanziato, compresa la data della registrazione contabile, l'importo di ogni voce di spesa, l'identificazione dei documenti giustificativi e la data e il metodo di pagamento e la disponibilità della documentazione di supporto;
- garantire, nel caso di voci di spesa che si riferiscono solo in parte alle azioni cofinanziate dalla Commissione, un'accurata ripartizione dell'importo, debitamente giustificata;
- assicurare la disponibilità, ai vari livelli di gestione, dei piani tecnici e finanziari delle azioni, delle relazioni sullo stato di avanzamento, dei documenti relativi all'approvazione dei contributi e alle procedure di gara e di appalto, ecc.;
- consentire l'acquisizione, per tutte le autorità interessate, dal livello inferiore delle informazioni sufficienti per giustificare le proprie registrazioni contabili e gli importi dichiarati al livello superiore, nel caso di adozione di procedure di gestione e di informazione, compresi i trasferimenti elettronici.

A controllo ultimato, viene predisposta una relazione esplicativa del lavoro che si è portato a termine, relazione che rimane agli atti dell'organismo o ufficio che ha effettuato il controllo.

Nel caso si rilevino irregolarità, abusi, o reati di qualunque genere, i funzionari che hanno effettuato il controllo inviano le dovute segnalazioni alle Autorità competenti:

- *Procura della Repubblica*, nel caso di irregolarità a carattere penale;
- *Procura competente della Corte dei Conti*, nel caso di irregolarità a carattere erariale;
- *Guardia di Finanza e Amministrazione finanziaria*, nel caso di illeciti a carattere fiscale.