

2

SEDUTA DI MARTEDÌ 20 NOVEMBRE 1984

PRESIDENZA DEL PRESIDENTE GIROLAMO LA PENNA

PAGINA BIANCA

La seduta comincia alle 17,15

Audizione del dottor Giovanni Scanagatta, della Direzione generale della produzione industriale del Ministero dell'Industria.

PRESIDENTE. Nell'ambito dell'indagine conoscitiva sullo sviluppo della telematica, l'ordine del giorno reca l'audizione del dottor Giovanni Scanagatta, della Direzione generale della produzione industriale del Ministero dell'Industria. La Commissione ha formulato alcuni quesiti riguardanti le iniziative del Ministero in questo campo, per cogliere in modo più preciso gli obiettivi dell'indagine che segue e per avere tutte le informazioni e le valutazioni necessarie. Do quindi la parola al dottor Scanagatta.

GIOVANNI SCANAGATTA, *Rappresentante della Direzione generale della produzione industriale del Ministero dell'Industria.* Desidero innanzitutto ringraziare il Presidente e i membri della Commissione per l'occasione che mi viene offerta di intrattenermi su argomenti così importanti per l'industria italiana, soprattutto in questo periodo di grande trasformazione strutturale.

La mia esposizione si articolerà in tre parti che si collegano direttamente alle tre domande poste dalla Commissione. La prima parte è di carattere generale, e cerca di inquadrare il problema della telematica e delle telecomunicazioni nel processo di ampia trasformazione strutturale in atto nei paesi industrializzati; si

tratta quindi di un quadro di riferimento entro il quale collochiamo il settore che più ci interessa, cioè quello delle telecomunicazioni tradizionali e della telematica.

Nella seconda parte dell'esposizione mi soffermerò più dettagliatamente sullo strumento di cui dispone il Ministero dell'Industria per favorire i processi di innovazione tecnologica dell'industria. Non tratto qui l'aspetto della ricerca applicata perché è di competenza del Ministro per la ricerca scientifica e tecnologica che interverrà nella seconda parte di questa audizione; mi concentrerò quindi sul funzionamento del fondo speciale rotativo per l'innovazione tecnologica presso il Ministero dell'Industria, sulle disponibilità finanziarie di cui tale fondo dispone, sugli interventi che sono stati finora effettuati, con particolare riferimento ai settori delle industrie manifatturiere e impiantistiche, delle telecomunicazioni, componentistica e telematica.

La terza parte della mia esposizione toccherà le linee (ancora allo studio) che stanno emergendo nella commissione che il ministro dell'Industria ha nominato nel mese di luglio per la predisposizione di un piano di politica industriale per le telecomunicazioni pubbliche e private, in ossequio alla delibera del CIPE del 19 giugno 1984. Tale Commissione ha iniziato a lavorare molto recentemente, nel mese di settembre; finora sono quindi emerse solo le prime idee che io esporrò.

I sistemi industriali dei principali paesi stanno vivendo, dagli inizi degli anni settanta, un periodo di intensa trasformazione strutturale. Le industrie tradizionali vengono ristrutturare e rese più efficienti con aumenti significativi di pro-

duttività. I processi produttivi vengono automatizzati con sostituzione tra fattore lavoro e fattore capitale. Si tratta di settori caratterizzati da bassi tassi di crescita ed esposti alla concorrenza dei paesi in via di sviluppo che dispongono di materie prime in abbondanza e di costi dei fattori della produzione molto bassi. Contemporaneamente i paesi industrializzati si spostano verso i settori ad elevata tecnologia che mostrano alti tassi di sviluppo, e dove le barriere all'entrata sono piuttosto consistenti. In tali settori la ricerca applicata e l'innovazione tecnologica giocano un ruolo strategico, con fabbisogni finanziari molto consistenti e notevoli rischi.

La velocità con cui i paesi industrializzati stanno spostando il baricentro del loro sistema industriale verso nuovi equilibri non è uguale per tutti. Alcuni paesi proseguono in modo veloce in questo processo di trasformazione strutturale, come gli Stati Uniti ed il Giappone, altri in modo più lento. L'Europa non deve perdere velocità in questa competizione ed ha grande bisogno di una strategia complessiva, soprattutto in alcuni settori strategici come le telecomunicazioni, l'informatica, l'energia, i trasporti. Qualche dato è sufficiente a delineare l'importante competizione in atto. Nel 1981 le esportazioni di prodotti ad alta tecnologia sul totale delle esportazioni dei paesi CEE rappresentavano il 24 per cento, contro il 23 per cento del 1963 (si tratta quindi di uno spostamento molto leggero verso i prodotti ad alta tecnologia). Le corrispondenti quote degli Stati Uniti e del Giappone erano pari al 33 per cento e al 38 per cento nel 1981 e al 29 e al 16 per cento nel 1963.

Nel 1983 le spese di ricerca e di sviluppo hanno raggiunto per l'Europa dei Dieci 54 miliardi di dollari, contro 87 miliardi degli Stati Uniti. La classifica per paesi vede al secondo posto, dopo gli Stati Uniti, il Giappone con 30 miliardi di dollari, la Germania con 19, il Regno Unito con 14, la Francia con 12 e l'Italia con 4 miliardi.

Un altro aspetto cruciale della transizione industriale riguarda il ruolo del capitale umano. Tale ruolo si manifesta sia come capacità di gestire le trasformazioni, sia come necessità di coprire figure lavorative nuove e di riqualificare il personale; tale aspetto riguarda il fattore lavoro, la mobilità, le qualifiche; non è sufficiente passare dai settori di base a quelli nuovi, ma bisogna contemporaneamente riqualificare il personale per le nuove funzioni che sono completamente diverse, e ciò comporta dei processi molto difficili.

Il fattore umano è certamente la variabile chiave per rispondere alla sfida che sta dinanzi a noi. Ma occorrono anche strumenti precisi di politica industriale che, collocandosi all'interno di un quadro di riferimento coerente, sappiano facilitare lo spostamento del nostro sistema industriale verso una nuova struttura. All'interno di questo quadro, un ruolo cruciale giocano gli strumenti di politica industriale diretti a favorire la ricerca applicata e l'innovazione tecnologica.

Passo ora a deliberare rapidamente il ruolo del Ministero dell'industria nell'incentivazione all'innovazione tecnologica. Lo strumento di cui dispone il dicastero per favorire l'innovazione tecnologica delle imprese industriali è rappresentato dalla legge n. 46 del 1982. Tale legge ripropone, per la verità, il vecchio fondo IMI per la ricerca applicata e pertanto l'articolo 13 concerne questo settore e, quindi, il Ministero per la ricerca scientifica e tecnologica e il fondo citato, di cui non tratterò. Mi soffermerò invece sugli articoli 13 e 19 della legge n. 46, relativi all'attività del Ministero dell'industria circa i processi di innovazione tecnologica nei diversi settori.

La legge 17 febbraio 1982, n. 46, istituisce presso tale dicastero un fondo speciale rotativo per l'innovazione tecnologica, dotato di 1.850 miliardi, cui vanno aggiunti 1.800 miliardi indicati nella legge finanziaria per il 1985 (triennio 1985-1987), così ripartiti: 500 miliardi per il 1985, 600 per il 1986 e 700 per il 1987. Il disegno di legge di recente appro-

vato dal Governo per la ripartizione del FIO 1984 assegna altri 350 miliardi al fondo per l'innovazione tecnologica presso il Ministero dell'industria.

Il fondo opera nell'ambito delle attività di « progettazione, sperimentazione, sviluppo e preindustrializzazione », cioè in tutte le fasi della ricerca applicata. Se si considera verticalmente l'attività industriale partendo dalla ricerca per scendere poi alla fase della ricerca applicata e alla attività di innovazione tecnologica, fino a raggiungere la preindustrializzazione, si rileva come questo settore rientri nell'ambito degli interventi del fondo speciale rotativo per l'innovazione tecnologica, mentre la fascia superiore riguarda il fondo IMI - ricerca applicata (questa fascia non è uguale per tutti i settori, evidentemente, perché alcuni hanno fasce larghe per la ricerca applicata e ristrette per l'innovazione, e viceversa). Il Fondo esclude quindi interventi nel campo degli investimenti veri e propri: tra l'altro, in questo campo abbiamo anche dei problemi con la CEE che non vede con favore gli incentivi diretti ad investimenti in senso classico in quanto distortivi della concorrenza, mentre considera in maniera più positiva gli interventi sulla ricerca applicata e sulle innovazioni tecnologiche. Questa attività, svolta dalle imprese industriali aventi una stabile organizzazione in Italia, include nel suo contesto operativo soltanto quei programmi che comportano l'introduzione di rilevanti avanzamenti tecnologici finalizzati a nuovi prodotti o nuove tecnologie produttive, ovvero a significativi miglioramenti tecnologici di prodotti o processi già esistenti.

Pertanto, la normativa non concerne soltanto settori avanzati, ma cerca anche di aiutare - attraverso il finanziamento di programmi di innovazione tecnologica - settori tradizionali, inquadrandosi perciò in un'ottica correttiva che supera la visione di settori maturi, eccetera. Attualmente, i settori prioritari fissati con delibera CIPI sono cinque: l'elettronica (tra cui le telecomunicazioni, l'informatica e la componentistica), l'auto e relativa

componentistica, la chimica fine, la siderurgia e l'aeronautica. Le piccole e medie imprese (con meno di trecento dipendenti e capitale investito non superiore a 13 miliardi) hanno una riserva pari al 20 per cento degli stanziamenti annui di bilancio del fondo. L'istruttoria è svolta interamente dal Ministero dell'industria, quindi non abbiamo istituti intermediari per questa attività, come avviene per molte altre leggi agevolative. I finanziamenti concessi a valere su questo fondo (fino ad un massimo del 70 per cento del costo riconosciuto del programma) hanno la durata massima di quindici anni, di cui fino a cinque anni per utilizzo e preammortamento. A questo riguardo, debbo precisare che il 70 per cento rappresenta un livello massimo perché concretamente vi sono tre livelli di intervento: uno basso, uno medio ed uno alto. Nel primo caso, noi assicuriamo un finanziamento pari al 35 per cento dei costi riconosciuti del programma; nel secondo, garantiamo un finanziamento del 45 per cento, nel terzo caso del 55 per cento. Per quanto riguarda il livello massimo di finanziamento, il CIPI ha la possibilità, relativamente a programmi di particolare importanza, che abbiano ricaduta piuttosto larga sul settore industriale, di riconoscere un *bonus* del 15 per cento (ed ecco quindi che si arriva a quel 70 per cento cui facevo riferimento). Quanto alla durata, preciso che noi possiamo erogare i fondi per una durata massima di quindici anni e durante i cinque anni di preammortamento l'impresa corrisponde solo gli interessi e non rimborsa il capitale, cosa che avverrà nei successivi dieci anni. Il tasso di interesse a carico dell'impresa, calcolato rispetto al tasso di riferimento fissato ogni due mesi con decreto del ministro del tesoro, è oggi inferiore al 3 per cento nel periodo di preammortamento, mentre nel periodo di ammortamento è dell'11 per cento; mediando in via ponderata i due tassi, arriviamo al 9-10 per cento circa nell'intero periodo dei quindici anni. L'impresa può chiedere, motivandola, la conservazione parziale (fino al 50 per cento) del

finanziamento in contributo a fondo perduto, attualizzando evidentemente ciò che otterrebbe se scegliesse la via del finanziamento.

Darò adesso qualche cifra sullo stato di attuazione di questa legge. Finora sono pervenute al Ministero dell'industria domande relative a 580 programmi di innovazione, comportanti un costo complessivo di circa 5.000 miliardi. I programmi presentati da piccole e medie imprese rappresentano più o meno il 50 per cento del numero totale delle domande stesse ed oltre il 13 per cento dei costi complessivi. L'importo medio dei programmi presentati è di circa 2 miliardi per le piccole e medie imprese e di quindici miliardi per le grandi. I programmi di importo superiore ai dieci miliardi devono essere sottoposti all'approvazione della CEE (quindi, praticamente, si tratta dei programmi delle grandi imprese).

La presenza maggiore della media e piccola impresa si riscontra nei settori dell'elettronica, della chimica fine e della componentistica auto.

Il comitato tecnico presso il Ministero dell'industria ha espresso parere favorevole su 500 programmi, rispetto ai 580 pervenuti, riconoscendone il carattere innovativo e i significativi riverberi per l'economia nazionale. Di questi programmi, 245 riguardano piccole e medie imprese.

Il CIPI ha approvato 400 programmi, di cui 245 riguardanti medie e piccole imprese.

I settori maggiormente presenti rispetto al costo complessivo dei programmi pervenuti sono l'elettronica con il 33 per cento, l'auto e la componentistica con il 32 per cento e la chimica fine con il 20 per cento. Su valori inferiori si collocano l'aeronautica e la siderurgia con il 12 per cento e il 3 per cento rispettivamente.

Gli impegni presumibili sulla base dei programmi già deliberati dal Ministero dell'industria sono intorno a 2 mila miliardi.

Passo ora a presentare la terza parte della relazione che riguarda gli indirizzi di politica industriale nei settori delle

telecomunicazioni pubbliche e private. Tengo a sottolineare che si tratta di prime indicazioni in quanto la commissione ha cominciato a lavorare da poco tempo, con tutte le riserve del caso per quanto riguarda gli aggiustamenti, le stime di investimento e via dicendo.

La delibera CIPE del 19 giugno 1984 ha approvato le linee di intervento nel settore delle telecomunicazioni pubbliche (telefonia, *telex* e dati) e private (nuovi servizi di telematica, ossia terminali di utente, sistemi di utente e le industrie che sono interessate a questi settori).

La delibera prevede la presentazione, da parte del ministro delle poste e delle telecomunicazioni, dell'aggiornamento del « Piano nazionale di sviluppo e di potenziamento dei servizi di telecomunicazione » per il decennio 1985-1994.

La stessa delibera invita il ministro dell'industria a presentare al CIPI un « Piano finalizzato per la politica industriale nei settori delle telecomunicazioni pubbliche e private ». Quindi c'è un approccio di tipo industriale che riguarda i nuovi servizi e le industrie che forniscono questi prodotti.

In relazione al piano da presentare al CIPI, il ministro dell'industria ha costituito, nel mese di luglio, una commissione per la predisposizione del piano stesso. La commissione è già al lavoro e sta elaborando un documento che comprende tre parti: la prima, lo scenario mondiale delle telecomunicazioni; la seconda, lo scenario nazionale delle telecomunicazioni; la terza, il piano per una politica industriale delle telecomunicazioni in Italia. Ovviamente quest'ultima parte è la più difficile perché si muove su dati incerti, alla luce di quello che stanno facendo altri paesi più avanzati di noi.

I modelli di sviluppo ipotizzati in questa terza parte — scusi se mi ripeto, ma siamo ancora a livello di esercizio — sono due: il primo esercizio prevede un modello naturale di sviluppo (in sostanza il piano PT 1985-1994), che prendiamo a base per vedere se è possibile incentivarlo in termini di investimenti e di attività produttive; il secondo esercizio riguarda

il modello incentivato per vedere, mettendo in atto iniziative, se possiamo potenziare il modello di base in termini di investimenti aggiuntivi con un minor calo dell'occupazione. La differenza tra i due modelli è di circa 20.000 miliardi di lire 1983 di investimenti, rispetto al periodo 1985-1994. Tale differenza è spiegata per 7.000 miliardi dal mercato pubblico (telefonia di base, *telex*) e per ben 13.000 miliardi dal mercato privato (terminali telematici, *work-station*).

Da queste cifre si può notare che gli spazi riguardanti la parte tradizionale non sono amplissimi come possibilità di accelerazione, e questo in relazione anche alle nostre caratteristiche di distribuzione dell'utenza, al tasso di diffusione dei telefoni – che è basso nel nostro paese – e alla possibilità di spingere verso l'alto questo tasso di diffusione attraverso un'accorta politica tariffaria.

Il modello « naturale », pur prevedendo un sensibile potenziamento della rete di telecomunicazione, non è sufficiente ad allineare l'Italia ai paesi europei ad economia avanzata: di qui la previsione di un modello incentivato che si avvicini ai paesi con cui siamo in concorrenza.

Facendo riferimento, infatti, al Regno Unito ed alla Repubblica federale tedesca, si può notare che il nostro ritardo si ridurrebbe, nei confronti del primo, da circa 7 anni nel 1983 a 5 nel 1990 ed a 3,5 nel 1994, mentre aumenterebbe, nei riguardi della Germania, da 5 a 6,5 ed a 7,5 anni rispettivamente.

Ponendosi come traguardo quello di adeguare il tasso di sviluppo delle telecomunicazioni italiane in un tempo ragionevole (dell'ordine di un decennio), si può configurare di portare la rete nazionale a livello di un paese caratterizzato da un'economia in espansione, come la Repubblica federale tedesca, oppure socialmente avanzato, ma caratterizzato da un'economia meno dinamica, come il Regno Unito.

Rispetto al piano « naturale » – che è il nostro punto di riferimento – gli investimenti richiesti sarebbero superiori, nel primo caso, di ben il 45 per cento, nel

secondo, di circa il 18 per cento. Volendoci allineare al Regno Unito – che, ripeto, prevede uno sforzo quantificabile intorno al 18 per cento – gli investimenti richiesti nel decennio 1985-1994 nel settore delle reti e servizi (domanda pubblica) ammontano a circa 50.000 miliardi di lire 1983. Questa cifra rappresenta quanto necessita nell'ipotesi del modello incentivato allineato al Regno Unito per la parte pubblica, cioè per la parte tradizionale.

Per quanto riguarda il piano incentivato relativo al mercato privato (telematica e nuovi servizi) sono previsti circa 30 mila miliardi di investimenti, in lire 1983, nel decennio 1985-1994. Di questi, circa 3 mila miliardi riguardano le reti private di comunicazione, 14 mila miliardi i terminali telematici, 3 mila miliardi gli elaboratori e 10 mila miliardi il *software* applicativo. È da tener presente che, in questa proiezione, il *software* acquisterà sempre maggiore importanza, anche se la tendenza evolutiva è quella di rendere i programmi sempre più facili, nel senso, cioè, di un *easy use* perché è più semplice elaborare programmi vicini al nostro modo di ragionare che non formare specialisti in *software* in grado di fare programmi leggibili per i calcolatori. La tendenza è quindi quella di andare verso un sistema di *easy use* proprio perché è più semplice fare calcolatori che abbiano un linguaggio vicino a quello umano che non viceversa. Una tendenza questa abbastanza interessante seppure proiettata abbastanza in là nel tempo.

Complessivamente, il piano incentivato prevede investimenti, nel decennio 1985-1994, per circa 80 mila miliardi di lire 1983, di cui il 60 per cento circa relativi alla parte pubblica ed il restante 40 per cento relativi al mercato privato (telematica).

Si tenga presente che, a fronte di questi esercizi, nel prossimo quinquennio la SIP, gestore principale, prevede investimenti per ammortamento delle linee per oltre 25 mila miliardi, di cui 4.400 nel 1985, 4.700 nel 1986, 5.000 nel 1987, 5.400 nel 1988 e 5.800 nel 1989.

I mezzi finanziari necessari per la co-

pertura dei fabbisogni sopra indicati sono ingenti. Le risorse che le società sono in grado di generare al loro interno costituiscono una frazione di tali fabbisogni ed occorre quindi attingere da altre fonti. A questo riguardo giova ricordare che la legge finanziaria 1985, approvata dalla Camera, prevede l'intervento della Cassa depositi e prestiti nel limite di mille miliardi l'anno per il periodo 1985-1991 per il finanziamento dei programmi di investimento delle società concessionarie di servizi (SIP, ITALCABLE e TELESPIAZIO) in attuazione del piano nazionale delle telecomunicazioni.

I riflessi sull'industria manifatturiera ed impiantistica degli sviluppi ipotizzati possono essere significativi. I maggiori sviluppi del piano incentivato consentirebbero all'industria delle telecomunicazioni e della telematica di raggiungere, soprattutto per alcune produzioni, quantitativi in grado di assicurare qualità e costi per un maggiore collocamento sul mercato, attraverso anche più elevati flussi di esportazione. Verrebbe inoltre assicurato un più rapido ritorno degli investimenti che le imprese dovranno effettuare.

Il calo occupazionale continua tuttavia a permanere, soprattutto per quanto riguarda la domanda pubblica. Il piano incentivato consente di contenere la diminuzione di occupazione, ma non per cifre consistenti. I vantaggi più sensibili si dovrebbero avere nel terziario avanzato, attraverso una occupazione di tipo indiretto; ma risulta qui difficile fare delle valutazioni.

Importante risulta il ruolo del sostegno pubblico alla ricerca applicativa e all'innovazione tecnologica delle imprese manifatturiere ed impiantistiche. E qui il riferimento va alla legge che ho citato prima ed agli interventi che il Ministero dell'industria ha già effettuato a favore, ad esempio, dell'ITALTEL, della GTE, della TELETTRA e della OLIVETTI.

Il fatturato totale dell'industria nazionale di telecomunicazioni e telematica sia per la parte pubblica che per quella privata si aggira, nel periodo 1985-1989,

intorno ai 30 mila miliardi di lire 1983. Ipotizzando una spesa di ricerca e sviluppo pari al 10 per cento del fatturato, si ottiene un valore per il quinquennio di 3 mila miliardi di lire 1983. Commisurando il supporto pubblico al 50 per cento della spesa, l'impegno che ne risulta si colloca intorno ai 1.500 miliardi di lire 1983. Tale impegno, evidentemente, è riferito solamente a queste industrie e non al fabbisogno di tutte le altre, è cioè riferito ad uno dei settori, rispetto ai cinque che citavo prima, su cui attualmente possiamo intervenire con la legge n. 46. Nulla esclude che in futuro possano passare estensioni orizzontali di quella legge grazie alle quali potranno intervenire anche altri settori con necessità ovviamente aggiuntive.

Gli ultimi due aspetti ai quali volevo accennare riguardano quello delle tariffe — una domanda che mi è stata rivolta dalla Commissione — e quello della politica comunitaria nel settore delle telecomunicazioni.

La struttura tariffaria italiana è molto segmentata, avuto riguardo sia alla classificazione del traffico (per fascia oraria, per distanza geografica, eccetera) sia alla pluralità delle utenze (abitazioni, affari, eccetera).

Le tariffe, caratterizzate da un contributo di allacciamento elevato in confronto alla media europea, appaiono orientate, per quanto concerne le altre voci, a penalizzare gli affari. Si applicano di fatto sensibili riduzioni di costo per i consumi domestici.

Sarebbe quindi essenziale snellire l'attuale sistema tariffario e renderlo più aderente al costo effettivo dei singoli servizi, in un'ottica volta a stimolare e non deprimere il traffico affari. Tale componente è fondamentale per lo sviluppo delle telecomunicazioni, in relazione alla domanda crescente di prestazioni che andranno ad aggiungersi alla telefonia di base.

Per i nuovi servizi l'adozione, sia pure in via temporanea, di tariffe studiate con finalità promozionali, definite e rese note in anticipo rispetto all'avvio dell'eserci-

zio, è da considerare strumento essenziale per un loro adeguato sviluppo. In Francia, per esempio, dove sono state già messe in atto queste reti sperimentali, vengono adottate queste tariffe incentivanti che sono comunicate in precedenza.

Per quanto riguarda infine la politica comunitaria nel settore delle telecomunicazioni, occorre ricordare che la CEE raccomanda ai paesi aderenti in primo luogo l'attuazione della standardizzazione, e in secondo luogo l'apertura degli appalti pubblici. La standardizzazione costituisce naturalmente la precondizione per la realizzazione di un mercato comune delle telecomunicazioni e della telematica; se invece abbiamo *standards* diversi è impossibile che ci sia uno scambio omogeneo di prodotti tra le imprese che fanno parte della Comunità.

Sull'apertura degli appalti pubblici, viene raccomandato che i governi degli Stati membri provvedano affinché le amministrazioni delle telecomunicazioni concedano alle imprese insediate negli altri stati membri della CEE offerte fino al valore corrispondente almeno al 10 per cento delle proprie ordinazioni annue. Su questo punto si è ora sviluppato un dibattito intenso tra i membri della CEE, con alcune osservazioni da parte della Francia e di altri paesi; bisognerà quindi vedere in che misura sia possibile dare attuazione a questa raccomandazione.

Gli obiettivi di più lungo periodo della CEE riguardano la fattibilità di una rete transnazionale a larga banda, che utilizzi tecniche oggi esistenti e quindi possa mettere i relativi servizi a disposizione di un numero adeguato di utenti entro la fine degli anni ottanta. Accanto a queste raccomandazioni sulla standardizzazione e sulla quota minima di appalto del 10 per cento vi è quindi questo progetto di più lungo respiro e molto più consistente a livello comunitario. Il modello allo studio prevede il collegamento di una sessantina di centri in Europa (tra i quali Torino, Milano, Venezia, Firenze, Roma e Napoli) mediante cavi in fibra ottica. Il sistema potrebbe servire circa 90 mila utenti affari e residenziali, ad un costo

stimato intorno ai tre miliardi di ECU (circa 4.200 miliardi).

PRESIDENTE. Ringrazio il dottor Scanagatta per la sua esposizione; do la parola ai colleghi che desiderano porre delle domande.

ANGELO PICANO. Il CIPE nella sua delibera ha fissato i tempi; il Ministero ha fatto un calcolo per sapere quando presumibilmente potrà riuscire a portare a termine il piano?

Sulle tariffe è sorta una grande polemica sia sulla composizione (come anche lei ha fatto notare), sia sulle procedure di attuazione, perché le concessionarie lamentano che rispetto alle previsioni di adeguamento formulate dal CIPE poi non si rispettano i tempi; c'è quindi uno slittamento continuo che non dà garanzie di copertura dei finanziamenti.

L'ultimo punto sul quale vorrei qualche chiarimento (a parte il fatto che rispetto ad una esigenza di finanziamento della ricerca per l'innovazione i fondi che Governo e Parlamento annualmente mettono a disposizione non corrispondono a questa reale esigenza) è questo: ora che il gruppo STET sta concludendo una serie di accordi di politica industriale, viene chiesto il parere del Ministero dell'industria? Il Ministero dell'industria (visto che poi dovrebbe elaborare il piano dell'offerta) si è organizzato per esprimere dei pareri, oppure no?

GIOVANNI GROTTOLA. Vorrei porre un quesito sullo stesso argomento. Sappiamo che i tempi erano di quattro mesi dalla data della delibera, e scadevano il 19 ottobre; il problema è di conoscere – oltre alle date preventivate – i motivi per i quali abbiamo questi ritardi ormai già acquisiti e poi prevedibili. Tra l'altro la delibera del CIPE prevedeva una collaborazione del Ministero dell'industria con i ministeri delle poste, delle partecipazioni statali e per la ricerca scientifica; che livello di coordinamento c'è stato? Le linee che lei ci ha indicato sono ufficiali, o sono semplicemente una prima bozza di

lavoro elaborata da un gruppo solo per il Ministero dell'industria, senza aver sentito gli altri ministeri? Inoltre, è possibile avere questa bozza che vi è stata richiesta una settimana fa dalla Commissione industria e che è stata definita inesistente?

Sull'altro argomento affrontato dall'onorevole Picano, relativo al fondo rotativo per l'innovazione, è prevedibile che vi siano delle modifiche nel breve periodo per facilitarne l'accesso alla piccola e media impresa? Sappiamo che vi sono delle critiche avanzate dalle associazioni di categoria sulla difficoltà di accesso al fondo rotativo, sia per i lunghi tempi di erogazione dei fondi, sia per gli altri aspetti. Si pensa di andare ad una diversificazione per la grande e la piccola impresa? Si pensa di giungere ad un trasferimento di tecnologie o di servizi innovativi verso la minore impresa, tali da facilitare lo sviluppo e l'innovazione di prodotto oltreché di processo? Inoltre, sappiamo che per quanto riguarda l'impresa minore vi è una serie di problemi finanziari dovuti al fatto che essa, pur disponendo di una serie di potenziali risorse, di idee che potrebbero trasformarsi in prodotti fortemente innovativi, non ha quella soglia minima di capitale per poter investire e quindi realizzare tale produzione. In altri paesi si è pensato ad una forma di *capital-venture*: da noi si pensa a qualcosa di simile o, perlomeno, il Ministero ha in mente qualcosa per facilitare a queste piccole imprese con forti capacità innovative dei prodotti l'accesso ai finanziamenti?

Quanto al piano decennale, rilevo che le cifre che lei ha fornito non mi sembrano concordanti con gli orientamenti indicati. Lei ha affermato che vi è un aumento di circa 7 mila miliardi nella domanda pubblica e di circa 13 mila nella domanda privata, quindi un incremento complessivo di 20 mila miliardi rispetto ai 100 mila miliardi complessivi previsti dal piano decennale, somma che, come sappiamo, è relativa agli investimenti pubblici (nel cui ambito sono comprese le reti e parte dei sistemi di utenza) ed alla domanda privata. Se consideriamo i 7

mila miliardi come un aumento rispetto ai 39.150 degli investimenti nelle reti pubbliche, otteniamo una quota del 16-18 per cento, mentre i 13 mila miliardi rispetto al dato complessivo rappresentano una frazione del 20-25 per cento. Tra l'altro, si osserva come la somma di 7 mila miliardi rappresenti un investimento di gran lunga inferiore al *trend* di aumento del 20 per cento: complessivamente, mi sembra che grosso modo ci troviamo in un'ipotesi di incremento nella stessa percentuale anche per quanto riguarda gli investimenti pubblici. Ma a parte tali considerazioni, tutto il discorso su questi ultimi deve essere sempre visto in rapporto al dato complessivo di 39.150 miliardi; pertanto, i 50 mila da lei indicati rappresentano ugualmente un incremento superiore al 20 per cento. Di conseguenza, la manovra che mi sembra lei abbia delineato consiste in un aumento complessivo della domanda pubblica di questo ordine di grandezza. In tal senso, esiste un problema di investimenti e di coordinamento della domanda pubblica, in sostanza. Infatti, noi adesso parliamo di piano decennale dei servizi e di piano pluriennale per l'offerta pubblica e privata; poi abbiamo un piano tecnologico e un piano della telematica, del quale il ministro ci dirà qualcosa, ed inoltre un piano per la larga banda: ma tutti questi piani fanno riferimento sempre alle stesse cifre. Quindi, io vorrei sapere quale tipo di coordinamento esista all'interno del Governo, dei vari dicasteri, per far sì che tali piani non dicano poi cose diverse. Questa sera, in maniera molto diplomatica, lei ha osservato che esistono un piano naturale ed uno accelerato: ma, di fatto, vi sono due piani divergenti. Esiste dunque un'ipotesi di coordinamento? E se esiste, qual è?

GIOVANNI SCANAGATTA, *Rappresentante della Direzione generale della produzione industriale del Ministero dell'industria*. Rispondendo alla prima domanda che mi è stata rivolta sui tempi di predisposizione del piano di politica industriale per le telecomunicazioni pubbliche e

private, in base alla dizione della delibera del CIPE del 19 giugno 1984, ricordo innanzitutto che le delibere sono atti amministrativi e che, quindi, i termini in esse riportati sono puramente indicativi. Evidentemente, essi non vanno oltrepassati in maniera molto sensibile, però, come ripeto, hanno carattere indicativo; tra l'altro, dobbiamo tener presente che la delibera di cui si tratta è stata assunta nel mese di giugno e che quindi successivamente abbiamo avuto un periodo di stasi per le ferie estive.

Per quanto riguarda il lavoro che è stato svolto, debbo commentare che siamo appena agli inizi: cioè, le cifre che ho esposto sono le prime emerse da alcuni esercizi riferiti appunto al piano delle poste e delle telecomunicazioni per il periodo 1985-1994. Ho detto - e questo è un punto abbastanza importante - che nel definire questi esercizi che stiamo svolgendo (la prima riunione a tal fine ha avuto luogo in settembre) abbiamo preso come base di riferimento, sostanzialmente, tale piano. In effetti, emergono già delle discordanze rispetto alle cifre che ho indicato; quindi, le differenze che ho indicato in termini di piano accelerato rispetto a quello naturale, non scontano circa 4 mila miliardi di discrepanza rispetto al piano delle poste cui lei faceva riferimento. Se noi includiamo questi 4.200 miliardi per fare un confronto più corretto, grosso modo arriviamo alle cifre cui lei accennava.

GIOVANNI GROTTOLA. Ho con me il piano che ci è stato portato una settimana fa dai rappresentanti del Ministero, dove si parla di 39.120 miliardi: vi è già stata una variazione di 4 mila miliardi?

GIOVANNI SCANAGATTA, *Rappresentante della Direzione generale della produzione industriale del Ministero dell'industria*. La base che abbiamo assunto in questi primi esercizi è un po' diversa perché risponde alle discordanze cui lei faceva riferimento. Quindi, non si tratta *sic et simpliciter* del piano delle poste nelle sue

indicazioni matematiche, nude e crude, ma vi sono delle differenze.

La questione delle tariffe è molto delicata: la commissione non l'ha ancora esaminata approfonditamente, anche se ci rendiamo conto che la politica delle tariffe è di estrema importanza in relazione agli effetti che possono derivarne. Il problema di fondo è questo: in che misura la domanda di telefonia di base è elastica rispetto alle tariffe. Sono stati effettuati degli studi sul coefficiente di elasticità della domanda di telefonia di base rispetto ad una eventuale manovra delle tariffe: i pessimisti ritengono che questa elasticità sia bassa, per cui, esercitando una pressione sulle tariffe, a parità di abbonati, si otterrebbe un aumento del traffico; mentre gli ottimisti ritengono che questa elasticità sia più consistente per cui è possibile ottenere risultati positivi con una manovra tariffaria. Sull'argomento, però, sono in atto studi e approfondimenti per cui solo in futuro avremo risultati definitivi. In relazione alla politica tariffaria rispetto ai nuovi servizi, occorre sottolineare la linea seguita dalla Francia che ha preannunciato il tipo di tariffa da praticare per i nuovi servizi, consentendo alla potenziale domanda di organizzarsi in un certo modo.

Un altro argomento oggetto delle prime discussioni - anche se questo è stato appena sfiorato dalla commissione - è il tipo di politica da realizzare in relazione ai vincoli macroeconomici esistenti: è evidente, infatti, che una politica tariffaria di un certo tipo può avere effetti benefici sulle società, nel senso che queste hanno dei ricavi che consentono di generare delle risorse interne consistenti per coprire nuovi investimenti.

Il vincolo macroeconomico esiste anche in relazione al tasso di inflazione che il paese si propone di raggiungere perché, man mano che questo scende, lo spazio che possiamo recuperare, in termini di manovre tariffarie, è maggiore; viceversa quando il tasso di inflazione è di una certa consistenza, è ovvio che i margini di manovra, per gli effetti sul *basket*, sono minori. Qualora il tasso di inflazione sia

ai servizi rispetto al prezzo relativo di tutti gli altri beni.

Per quanto riguarda il fondo speciale rotativo per l'innovazione tecnologica, gestito dal Ministero dell'industria, al quale lei accennava, esiste certamente la distinzione tra problematiche della grande impresa e problematiche della media e piccola impresa che, attualmente, devono sottostare allo stesso *iter* burocratico (contratto, delibera CIPI, eccetera). Stiamo studiando, a questo proposito, la possibilità di snellire le procedure burocratiche per le medie e piccole imprese.

Per quanto concerne la legge n. 46, esiste il problema di dare una caratteristica più orizzontale allo strumento, al fine di non agganciarlo solamente a certi settori.

Un altro grosso problema concerne i servizi anche perché, come accennavo prima, nel sistema, l'offerta di servizi ha un peso crescente rispetto all'offerta di beni materiali, per cui si stanno predisponendo strumenti di politica industriale adatti a questa evoluzione. Presso il mio Ministero esiste una commissione - insediata dal ministro - per lo studio dei servizi reali alle imprese: abbiamo eseguito una ricognizione dei servizi reali che è possibile finanziare, orientandoci verso quei servizi che sono più direttamente collegati alle imprese o, meglio ancora, i servizi legati alle diverse funzioni delle aziende e delle imprese quali la produzione, il *marketing*, la ricerca e lo sviluppo.

Oltre a questo, s'è cercato di fare anche una certa mappa dell'offerta di servizi reali esistenti nel nostro paese. E ci si è anche posti l'interrogativo di un eventuale intervento di politica industriale per favorire lo sviluppo dei servizi prevalentemente legati all'industria. Abbiamo portato avanti, quindi, un discorso di legame fra lo sviluppo dei servizi e l'industria, perché non può esserci servizio senza industria. In relazione a ciò, s'è cercato di vedere se, a livello di prefigurazione, fosse opportuno stabilire incentivi da parte dell'impresa, punto di estrema crucialità che riguarda tutto il sistema indu-

parte della domanda di servizio o da parte dell'offerta di servizio.

Evidentemente, alcuni concordano sulla necessità di incentivare il servizio dal lato della domanda, dando incentivazioni all'impresa che utilizza il servizio (ad esempio, dando un contributo a fondo perduto, pari al 30 per cento, sul costo del servizio che l'impresa sostiene ed utilizza. Ciò coinvolge l'impresa stessa a domandare il servizio valido poiché la restante parte dovrebbe essere a suo carico).

Di fronte a questa ipotesi di un intervento dal lato della domanda, c'è chi, invece, sposta l'attenzione sull'incentivazione dal lato dell'offerta, cioè un intervento sul lato delle aziende e delle società che producono questi servizi. Quindi, forme diverse di intervento, perché intervenendo sulle società dovremmo decidere, ad esempio, se farlo partecipando al capitale, dando finanziamenti, eccetera. Certo è che se si interviene dal lato della domanda bisognerà stabilire delle condizioni sulle caratteristiche che devono avere le imprese offerenti, cioè se iscritte ad un albo, se in possesso di certi requisiti tecnici di professionalità, eccetera.

Per quanto riguarda il coordinamento - e qui ritorno al piano di politica industriale per le telecomunicazioni pubbliche e private - la commissione, evidentemente, predisporrà questo documento per il ministro, che lo presenterà al CIPI il quale darà poi delle direttive.

E sempre in tema di coordinamento, nasce spontanea la domanda della relazione tra il piano per le poste e le telecomunicazioni e quel piano di cui ho parlato prima: è evidente che le due cose non possono essere in conflitto l'una con l'altra, ed in questo senso posso dire che nella commissione che ha insediato il Ministero dell'industria sono presenti i diversi rappresentanti dei ministeri, cioè le diverse amministrazioni interessate, per cercare di far sì che il nuovo piano sia coerente con quello già previsto nel 1985-1994.

Un ultimo punto, molto delicato, è quello riguardante il grado di capitalizzazione su una cifra bassa, esiste la possibilità di spostare il prezzo relativo

striale italiano. È evidente, anzitutto, che in questi tempi di grande trasformazione strutturale necessita un cambiamento del rapporto tra banca e industria. Quindi, accanto allo sforzo di innovazione che sta facendo il sistema industriale – e con risultati evidenti ma diversificati – occorrono strumenti finanziari adeguati perché è spontanea le necessità di coniugare l'innovazione sul piano tecnologico con l'innovazione sul piano finanziario. Occorrono strumenti finanziari che per caratteristiche di rischio, di quantità e di qualità siano adeguati alle esigenze diversificate che, parallelamente, hanno le industrie, perché un conto è finanziare un progetto di ricerca, un conto è finanziare un progetto di rinnovazione e un conto è finanziare un progetto di industrializzazione. La combinazione rendimento-rischio è diversa ed occorre quindi accoppiare degli adeguati e paralleli strumenti finanziari che siano congruenti rispetto a queste diverse necessità delle industrie. È stato citato, giustamente, il discorso del *capital venture* per il quale circolano disegni di legge che riguardano le imprese piccole, medie e grandi; e sappiamo che il ministro dell'industria ha fatto anche proposte che hanno incontrato una certa difficoltà per quanto riguarda, ad esempio, una visione più moderna dei consorzi bancari ed il consolidamento.

GIOVANNI GROTTOLA. Lei sa che in questo momento c'è una strategia di accordi. Il Ministero dell'industria non pensa di avere un ruolo di indirizzo e di controllo nella politica di accordo, soprattutto delle grandi imprese di carattere nazionale che hanno una influenza complessiva sull'economia del settore?

GIOVANNI SCANAGATTA, *Rappresentante della Direzione generale della produzione industriale del Ministero dell'industria*. Certamente, questo può avvenire, però sempre nell'ambito di quell'*iter* che ho prima evidenziato. Ci sarà una presentazione del piano del ministro al CIPI, ma ciò non toglie che nella predisposizione di questo piano stiamo già organizzando una

serie di audizioni per raccogliere le opinioni dei diversi attori di questo settore.

PRESIDENTE. Personalmente, e a nome dei colleghi, desidero ringraziarla per il significativo contributo che ha dato alla nostra indagine conoscitiva sullo sviluppo della telematica. Man mano che la commissione del Ministero proseguirà nei suoi lavori, la prego, se possibile, di farci avere la relativa documentazione.

Audizione del Ministro per il coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica.

Desidero anzitutto ringraziare il ministro Granelli per essere intervenuto a questa audizione, anche perché molti di noi hanno ascoltato il suo importante intervento al Convegno delle telecomunicazioni tenutosi a Venezia, e a proposito del quale è stato inviato un elenco dei quesiti che rientrano nell'ambito dell'indagine che stiamo conducendo e che attengono, più precisamente, alla competenza del suo Ministero.

Do la parola al ministro Granelli.

LUIGI GRANELLI, *Ministro per il coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica*. Vorrei innanzitutto porre una questione di metodo dalla quale dipendono il senso e il limite della mia risposta. Ho gradito moltissimo questo invito e sono venuto direttamente per dare risposta ai quesiti che sono stati formulati; quello per la ricerca scientifica è un ministro senza portafoglio che non ha la gestione diretta nel campo della ricerca specifica, per cui l'eventuale presenza in questa Commissione di funzionari del suo ufficio può essere immaginata, nello sviluppo dell'indagine, soltanto attraverso la predisposizione di quesiti ancora più specifici e su mia autorizzazione. Sono quindi venuto direttamente, e non escludo che nel futuro vi possano essere delle risposte scritte formulate da me e illustrate semmai da funzionari del mio ufficio. Questo evidentemente non vale per tutti quei soggetti

che possono essere interpellati direttamente; alludo al CNR o ad altre istituzioni che svolgono compiti specifici di ricerca, e che il ministro per la ricerca scientifica tenta solo di coordinare.

Prima di rispondere alla domanda sul panorama generale della ricerca nazionale in tema di telecomunicazioni, di telematica e d'informatica, ritengo indispensabile una precisazione di linguaggio per chiarire ciò che io intendo quando sono interpellato in questo campo; parlo con persone che hanno una competenza specifica e posso quindi esprimermi molto rapidamente. Non c'è dubbio che la telematica in particolare è concepita abbastanza diffusamente come il settore di congiunzione tra lo sviluppo dell'informatica - che è stato piuttosto considerevole anche in Italia - e lo sviluppo delle grandi telecomunicazioni, perché tutta una serie di servizi tra questi due settori sono la specificazione concreta della telematica. Dobbiamo guardare con molta attenzione alla necessità di mantenere un certo parallelismo di sviluppo tra tutti questi settori, perché degli squilibri in materia si tradurrebbero anche in strozzature produttive; la diffusione dei *personal computers* o dei calcolatori senza la possibilità che questi vengano innestati in reti specifiche, oppure la trasmissione a lunga distanza senza la possibilità di utilizzare tutta una serie di strumenti per gli utenti di questi servizi, potrebbero essere estremamente negative. Vorrei citare l'esempio della Francia che per noi è molto sintomatico. In Francia c'è uno sviluppo molto forte della telematica; proprio recentemente mi trovavo a Parigi e ho potuto constatare direttamente come sia largamente diffusa la distribuzione di *terminals* gratuiti che sostituiscono la guida telefonica; l'utente può interpellare questi *terminals* per avere indicazioni sui numeri telefonici e può chiedere prestazioni aggiuntive, pagando in questo caso una tariffa ma avendo addirittura un servizio gratuito per le consultazioni tradizionali.

Chiedo scusa di questa premessa, ma guardo con una certa preoccupazione al-

l'enfasi con la quale vengono affrontate l'informatica da una parte e le telecomunicazioni dall'altra, e ad una sottovalutazione del settore più specifico della telematica che, pur circoscritto, ha un valore strategico rispetto agli altri due.

Qual è il panorama completo della ricerca in questo ambito? Non ho esitazione a dire che ci troviamo di fronte a molti impulsi di ricerca (che vanno dalla microelettronica alle telecomunicazioni, alla telematica, all'informatica) ma anche ad una scarsità di disegni complessivi; anche il coordinamento che il ministro per la ricerca scientifica e tecnologica cerca di attuare incontra spesso delle difficoltà oggettive, per ragioni che poi esporrò molto brevemente. Per avere un'idea esatta del panorama ritengo opportuno ricordare che la ricerca nazionale nell'area delle telecomunicazioni in questo momento è indirizzata soprattutto ai temi essenziali per la realizzazione delle reti integrate di servizi, come la famosa ISDM, una rete che costituisce un elemento strutturale per lo sviluppo dei servizi telematici. Se si assume questo elemento come orientatore delle ricerche che vengono svolte in vari campi, bisogna dire che le istituzioni, gli enti e le imprese che sono principalmente impegnati nelle ricerche sono i seguenti: l'Istituto superiore delle poste e telecomunicazioni, la fondazione Bordoni, lo STEL, le concessionarie di servizi telefonici e radiotelevisivi e le maggiori fabbriche di apparecchiature per le telecomunicazioni operanti in Italia; ho individuato almeno questi come soggetti potenziali dello sviluppo di questa ricerca, anche se poi tutti questi soggetti utilizzano in maniera più o meno diversa il ricorso alla legge n. 46, ai progetti finalizzati al CNR, ai piani di ricerca nazionale, agli investimenti di settore. È comunque importante esaminare questo panorama che spesso non interagisce al suo interno e provoca una dispersione di risorse piuttosto pericolosa.

Ricordo - e sono pronto a dare risposte più specifiche - che le telecomunicazioni a mezzo satellite sono invece coper-

te dal piano spaziale nazionale attualmente gestito in forma transitoria dal CNR, ma che dovrebbe essere attribuito ad una agenzia spaziale nazionale che deve essere urgentemente realizzata, anche perché le somme investite in questo settore sono piuttosto consistenti e travalicano lo scopo scientifico della ricerca che il CNR deve riprendere non nella costruzione delle attrezzature da inviare nello spazio, bensì nello sfruttamento di queste strutture a fini di ricerca. Per quanto riguarda le telecomunicazioni a mezzo satellite c'è un programma specifico, quello dell'ITALSAT, e c'è un coordinamento che in questo momento è sufficientemente coperto dal punto di vista funzionale per il ritardo nella realizzazione dell'agenzia spaziale nazionale. Presso il CNR è invece allo studio un progetto finalizzato delle telecomunicazioni con temi di ricerca molto avanzati rispetto a quelli che ricordavo prima; ma attualmente questo progetto non è finanziato, deve essere sottoposto all'approvazione del CIPE e a tutte quelle procedure per far sì che venga inserito nei progetti finalizzati di pertinenza del CNR. Si tratta di un programma abbastanza interessante, a lungo termine, che prevede appunto l'approfondimento di molti servizi telematici e che prevede, nel quinquennio, una spesa a prezzi 1984 - poiché la proposta è recente - di circa 153 miliardi; è questo un caso specifico del progetto finalizzato del CNR, che potrebbe consentire una audizione diretta, da parte di questa Commissione, per avere tutti i dettagli necessari. Naturalmente, come tutti i progetti finalizzati, è composto da numerosi sottoprogetti che riguardano soprattutto le problematiche delle reti a larga banda (in modo particolare quelle ottiche) sia nella rete di utenza sia in area locale, trasferimento della voce con tecnica a pacchetto, componentistica di sistemi a frequenze ottiche e iperfrequenze, tecniche di elaborazione numerica dei segnali ed altri temi specifici di questo genere.

Da tutto questo panorama assai som-

innovazioni tecnologiche, si può dire che, *grosso modo*, in Italia abbiamo un ritmo annuo di spesa - che è, tra l'altro, molto difficile decifrare ed accogliere in maniera certa - attorno ai mille miliardi di lire, che è già una dimensione piuttosto consistente.

GIOVANNI GROTTOLA. Mi scusi, ricerca applicata e innovazione, oppure solo ricerca applicata ?

LUIGI GRANELLI, *Ministro per il coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica*. Questo dato complessivo riguarda tutto (sono naturalmente dati sommari raccolti dal mio ufficio per avere un panorama completo); questi programmi e l'attività di ricerca svolta dai soggetti che ho ricordato prima, che possono essere interpellati direttamente, sono a loro volta collegati ai programmi di ricerca per la microelettronica e per l'ingegneria del *software*, che comprendono altri strumenti di ricerca sui quali tornerò, perché c'è un punto specifico che riguarda la connessione tra il piano finalizzato dell'informatica e i nuovi programmi della telematica. Per ora, ritengo di concludere così, salvo sul primo punto fornire dettagli maggiori qualora me ne fosse fatta richiesta.

Circa il secondo punto devo esprimere una preoccupazione molto viva; la domanda è di grande interesse, perché le ricerche sociopsicologiche in tema di atteggiamento della nostra forza lavoro nei confronti del fenomeno, ma anche dell'utenza e dei cittadini che potranno essere immersi in questa società cosiddetta elettronica, è molto in ritardo. Vorrei fare riferimento al Giappone, che viene spesso citato come esempio, in quanto ha la capacità di collocare in maniera efficiente prodotti sul mercato e quindi di diffondere domanda ed offerta in modo singolare; in Giappone esiste un sistema di « alfabetizzazione informatica » che, in misure diverse, coinvolge quasi l'82 per cento della popolazione, vale a dire che a tutti i livelli, sia sul piano scolastico, sia sul piano dei *mass media*, sia sul piano della

diffusione su carta stampata e così via, si procede ad una diffusione culturale che porta alla comprensione del mezzo, al suo utilizzo, alla sua valutazione e quindi ad una minore conflittualità quando si tratta sia di realizzare questi sistemi, sia di utilizzarli.

Quando parlo di alfabetizzazione in questa direzione, non alludo soltanto all'uso dei calcolatori o dell'informatica nell'insegnamento nei vari ordini di scuola (perché questo solleva un altro problema, cioè che non basta avere dei *computers* nella scuola, ma occorre modificare il metodo di insegnamento in rapporto al mezzo che viene messo a disposizione), ma alludo ad una diffusione più ampia, in termini culturali, degli elementi fondamentali dell'informatica e quindi della trasmissione a distanza dei dati, del ricorso alle banche dati, a tutte le possibilità che telematica, informatica e telecomunicazioni mettono a disposizione. Occorre quindi un grande sforzo culturale, educativo e scolastico non soltanto per gli addetti ai lavori ma, in genere, per abituare la nostra società all'uso e al consumo del bene informatico.

Questa preoccupazione, sulla quale non intendo soffermarmi oltre – perché il discorso è molto impegnativo e coinvolge altre responsabilità – va vista con una parallela preoccupazione, in quanto in questo momento, in Italia, si vende circa un milione di riviste di informatica nelle edicole, ma si tratta spesso di riviste dove è difficile individuare il momento realmente educativo rispetto a quello di sponsorizzazione di certi prodotti, di esaltazione, per esempio, dell'uso del calcolatore per il *videogame*. Esiste uno sforzo anche a livello di *mass media* – reti televisive pubbliche e private si muovono in questa direzione – però siamo ben lontani da uno sforzo generale che dia attenzione alle problematiche sociopsicologiche connesse allo sviluppo di questo settore.

Devo dire che, constatando questo stato di cose – lo comunico soltanto come informazione, perché i risultati si vedranno più avanti – ho pensato di dar vita ad

un gruppo di lavoro presieduto da un sociologo, il professor Achille Ardigò, e composto da esperti quali Degli Antoni, Negrotto, De Rita e tanti altri, composto volutamente in termini interdisciplinari – per evitare reciproche forzature di impostazione – proprio per porre a questo gruppo, altamente qualificato, il tema degli impatti e delle conseguenze che non solo l'informatica, ma anche i sistemi intelligenti o addirittura l'intelligenza artificiale possono avere sulla società italiana nei prossimi anni, per trarre cioè delle conseguenze non soltanto di natura industriale – investimenti, ricerca, produzione di beni e servizi – ma anche in termini culturali, di predisposizione dell'ambiente necessario in questa direzione.

Vorrei inoltre dare la notizia – forse sarà stata letta sui giornali – che ho ritenuto opportuno, di fronte alla constatazione che nel campo informatico i beni di cui parliamo sono beni costosi, non sempre utilizzati appieno, anzi spesso sottoutilizzati, mettermi d'accordo con l'ISTAT per effettuare un censimento del parco informatico nazionale; abbiamo infatti una grandissima diffusione di questi strumenti nei comuni, nelle regioni, nelle unità sanitarie locali e nelle varie amministrazioni, anche sul fronte delle imprese, ma non abbiamo esatta conoscenza dell'anzianità di questi strumenti, della loro compatibilità, della loro utilizzazione e distribuzione per aree geografiche o settoriali; ci manca quindi una valutazione sul fatto che le risorse siano o meno utilizzate in termini positivi nella predisposizione, a livello informatico, di tutte quelle condizioni materiali indispensabili per il collegamento con le telecomunicazioni e la telematica. Per quanto riguarda invece il problema più concreto delle connessioni tra il piano finalizzato per l'informatica e tutti gli altri strumenti di ricerca su questo terreno, devo dire che siamo in presenza di parecchi strumenti che hanno una certa importanza; è in corso un progetto finalizzato al CNR – composto da tre sottoprogetti che riguardano l'industria nazionale di settore e l'architettura e la struttura dei sistemi di

elaborazione, l'informatizzazione della pubblica amministrazione, la automazione del lavoro e del controllo dei processi industriali; è un programma molto impegnativo, che continua a svilupparsi e copre l'intera area dell'informatica.

Su un piano più strutturale abbiamo il piano di settore per la microelettronica, lanciato alla fine dello scorso anno, che mi consente di fare qualche osservazione schematica sull'utilizzo della legge n. 46. Questa legge agisce attraverso due canali: i contributi che vengono erogati su richiesta delle imprese o consorzi di imprese o consorzi tra imprese e università che ne fanno richiesta, a condizione che i programmi presentati rivestano un certo carattere strategico di ricerca applicata, perché si prevede un sostegno in termini di contributo a fondo perduto e di credito agevolato, certamente appetibile. Tra l'altro, devo dire che i progetti finalizzati in materia di informatica e telematica costituiscono uno stimolo molto importante anche per le imprese in quanto molti settori industriali sono chiamati a collaborare con il CNR per l'attuazione dei programmi; da tale circostanza queste ultime ricavano uno stimolo per la presentazione di proposte parallele ai fini dell'utilizzo della legge n. 46. Naturalmente, anche per i fondi IRI-ricerca e innovazione dell'industria si presenta un problema di snellimento delle procedure, di accorciamento dei tempi e, quindi, di finanziamento. Al riguardo, mi permetto di esprimere una voce dissonante: occorre evitare di concepire tale snellimento solo come apertura verso una maggiore discrezionalità ed una rapidità senza considerare nel concreto il contenuto delle ricerche presentate. Altrimenti, si corre il rischio di determinare, dietro alla rapidità di elaborazione e alla sommarietà delle istruttorie, una trasformazione degli investimenti per la ricerca in investimenti di tipo assistenziale, che avrebbero scarso significato. Il problema vero consiste nel favorire certamente uno snellimento, senza, tuttavia, compromettere il giudizio di merito sulle ricerche, soprattutto quando queste sono finalizzate

a obiettivi di natura strategica. Sotto questo profilo risulta assai più interessante il ricorso attraverso la legge n. 46 ai programmi nazionali di ricerca e in particolare, per quanto ci riguarda, al programma della microelettronica.

Quest'ultimo viene finanziato direttamente dallo Stato con contributi a fondo perduto risultando perciò particolarmente interessante per le imprese; tale finanziamento, tuttavia, non viene erogato lasciando piena discrezionalità nella presentazione dei piani, ma predisponendo temi di programma che sono indicati dallo Stato in termini di massima ufficialità attraverso un bando pubblicato sulla *Gazzetta Ufficiale*. Le imprese o i consorzi di imprese, quindi, in seguito alla presentazione della domanda per l'assegnazione di queste ricerche vengono sottoposti necessariamente ad una serie di controlli relativi non solo all'attuazione, ma anche alla conclusione delle ricerche stesse; infatti, il brevetto, la licenza, il *know how* conclusivi sono di proprietà dello Stato che ha provveduto interamente al finanziamento e possono essere successivamente trasferiti all'impresa che li ha prodotti o, qualora questa non fosse nelle condizioni di determinarne l'industrializzazione, ad altra impresa.

L'utilizzazione dello strumento è in una fase iniziale, ma risulta molto impegnativa. Ad esso si guarda con particolare interesse anche da parte di altri paesi europei in quanto si presenta come mezzo di forte incentivazione di una ricerca ad alto rischio; tuttavia, in tal modo le imprese sono portate a preferire altro tipo di contributi per evitare il controllo cui prima facevo cenno. Inoltre, occorre considerare la resistenza da parte delle piccole e medie imprese ad andare verso lo strumento del consorzio, necessario per avere la dimensione critica sufficiente ai fini dello svolgimento delle ricerche in esame; ciò comporta fatalmente la tendenza a privilegiare di fatto le grandi piuttosto che le piccole e le medie imprese proprio per il carattere impegnativo di tali attività.

Il programma per la microelettronica è ormai giunto allo stadio finale in quanto tutte le istruttorie sono state compiute dagli uffici competenti e siamo alla vigilia delle assegnazioni. Tale piano riguarda due aree, per un totale di 104 miliardi; si tratta di una somma parziale all'interno del programma generale della elettronica che comporta una spesa di 402,905 miliardi.

Vorrei segnalare come risultato di questi mesi una proposta per la predisposizione di un programma nazionale di ricerca simile a quello specifico riguardante la telematica. Si tratta di un piano - si potrebbe in proposito procedere ad una illustrazione di merito - che implica una spesa abbastanza consistente di 309 miliardi in cinque anni. Tuttavia, esso si rivolge a tutti quei prodotti telematici intermedi tra l'informatica e le grandi comunicazioni a distanza che corrispondono anche al piano decennale per le telecomunicazioni, relativamente al quale si è or ora conclusa una audizione. Certamente anche il piano nazionale di ricerca per la telematica, che dovrebbe essere finanziato attraverso la legge n. 46 con procedure simili a quello dell'elettronica, rappresenta un anello della catena di non secondaria importanza a condizione che vengano superate difficoltà finanziarie.

Devo anche ricordare l'opportunità di non trascurare le occasioni che si presentano anche in questo campo sul piano comunitario europeo. Alludo al programma *Esprit* che per determinati impegni assunti dall'Italia è entrato in fase di attuazione creando una situazione difficile; infatti, spesso abbiamo occasione di constatare come a livello europeo proprio quei paesi che si sono manifestati contrari a determinati programmi si sono trovati successivamente all'approvazione degli stessi nelle condizioni di trarne il maggiore vantaggio.

Ciò accade in seguito ad una debole presenza dell'Italia all'interno delle strutture funzionali della Comunità; non è sufficiente vincere battaglie al tavolo del Consiglio dei ministri, occorre vincer-

le continuamente nella politica comunitaria. In ogni caso, il programma *Esprit* e quello in fase di studio e di definizione, orientato sulla telematica, il cosiddetto Reis, sono altre due occasioni di tipo europeo che potranno essere utilizzate dal nostro paese nella misura in cui gli sforzi di ricerca compiuti a livello nazionale saranno anche propedeutici ad uno sbocco sul piano comunitario.

Sono evidenti le connessioni tra tutti questi progetti: il progetto finalizzato sull'informatica, il piano per la microelettronica, il programma della telematica, il progetto finalizzato attualmente in esame, e che presto verrà sottoposto al vaglio del CIPE, per i materiali ed i dispositivi elettronici allo stato solido (quest'ultimo riveste una grande importanza strategica nel settore della microelettronica) e altri che potrei ancora elencare. Tali piani dal punto di vista concettuale dovrebbero far parte di una comune strategia di ricerca in rapporto al settore; tuttavia, basta considerare le sfasature di preparazione e di finanziamento per constatare che non sempre questi programmi giungono a compimento nel momento giusto e vengono sviluppati in modo parallelo.

Vengo ora all'ultima parte della domanda che mi è stata posta, quella relativa al sostegno finanziario di questi progetti. Potrei elencare le molte leggi in base alle quali è possibile finanziare questa attività di ricerca o menzionare i contributi dallo Stato a titolo ordinario al CNR e alle università relativamente allo svolgimento dell'attività di cui ci stiamo occupando; sono tutte risorse convogliabili in uno sforzo complessivo di ricerca nel settore. Tuttavia, mi limiterò a considerare la legge n. 46, relativamente alla quale ho più dirette responsabilità di gestione. Come è noto nel 1984 non si è proceduto a un suo rifinanziamento, per cui si è resa necessaria l'utilizzazione di 500 miliardi slittati dall'anno precedente. Soltanto nelle ultime settimane il Consiglio dei ministri ha stabilito di destinare a questo scopo 350 miliardi del

FIO, ma tale decisione dovrà essere sanzionata da un apposito provvedimento normativo. Giungiamo in tal modo alla cifra di 850 miliardi. La legge finanziaria prevede per il 1985, 1986 e 1987 un investimento triennale di 1.800 miliardi rispetto ai 4.500 richiesti sulla base delle esigenze minime. Per inciso, tengo a precisare l'opportunità di una previsione triennale in quanto la determinazione ai fini della ricerca di stanziamenti annuali risulta assolutamente inefficiente senza la possibilità di prevedere quello che accadrà nell'anno successivo. A questi 1.800 miliardi dovrebbero far capo tutti gli strumenti previsti dalla legge n. 46: non solo la telematica, l'informatica e l'elettronica, ma la ricerca in generale sotto l'aspetto di domande delle imprese e sotto l'altro di programmi nazionali di ricerca da stabilirsi attraverso un decreto del ministro competente. Quindi siamo di fronte a una carenza di finanziamenti, che non so in che misura potrà essere risolta, anche per dare sostegno ai programmi, che già sono in previsione e che dovrebbero essere ricondotti ad una certa logica di programmazione. Sorge qui però (e chiedo scusa se ho parlato troppo a lungo, ma è l'ultima riflessione che voglio svolgere) un problema abbastanza nuovo che ho cercato di affrontare con il ministro delle poste e delle telecomunicazioni - ricevendone un interessante riscontro - e con altri ministeri; ci sono anche qui fondi destinati a fini di ricerca che fanno capo al Ministero delle poste o ad altri ministeri che potrebbero essere mobilitati non nel senso di una gestione unica, ma per lo meno nel senso di un coordinamento della spesa. Alludo a piani in diversi campi e soprattutto al piano di settore dell'industria farmaceutica in Italia: un piano di settore, cioè un piano di riorganizzazione strutturale e di industrializzazione, dovrebbe rappresentare la cornice per ricondurre a unità - ed eventualmente ad integrazione - tutti i programmi di ricerca presenti sul tappeto. Faccio un riferimento molto specifico: il ministro delle poste è stato molto aperto alla collaborazione, abbiamo tenuto riunioni con-

giunte assai utili, abbiamo rimarcato che i programmi di ricerca del Ministero delle poste possono essere armonizzati, a vario titolo, con quelli che vanno avanti con il CNR o in sede comunitaria, o attraverso programmi nazionali di ricerca. Rimane, però, l'interrogativo di fondo in rapporto al piano decennale per le telecomunicazioni. Non entro in materie assai delicate che non mi competono, almeno in questa sede (vi ho fatto cenno nella relazione da me svolta a Venezia, ma in una sede più culturale che parlamentare e governativa), ma devo dire che i problemi dei soggetti pubblici e privati, inerenti alla gestione del piano per le telecomunicazioni, oppure il rapporto tra la parte pubblica e quella privata, i settori che possono essere liberalizzati e quelli che non possono esserlo, costituiscono temi da affrontare e risolvere per dare certezza al sistema e anche al mercato, in quanto difficilmente si investe se non si sa quali risultati si possano ottenere all'interno del settore. Sorge però un interrogativo che sono deciso a portare avanti anche in altre sedi: proprio stamattina, nel corso dell'assemblea annuale del CNR, ho parlato di questo argomento. Mi sembra difficile immaginare che un programma di investimenti di circa 100 mila miliardi per il prossimo decennio (ma il ragionamento vale anche per altri settori, non soltanto per le telecomunicazioni) possa essere « supportato » - come si dice con un brutto termine - in materia di ricerca e sviluppo soltanto con le possibilità finanziarie reperibili attraverso la legge n. 46 o per mezzo dei finanziamenti disposti dal Ministero delle poste e delle telecomunicazioni. Mi sembra che una parte di questi investimenti dovrebbe essere interpretata come fonte destinata alla valorizzazione ulteriore dei programmi di ricerca, perché senza ricerca e sviluppo anche un finanziamento di 100 mila miliardi rischia di « cadere » in maniera negativa sull'intero sistema. La pochezza delle risorse finanziarie destinate agli strumenti tradizionali di ricerca è davanti agli occhi di tutti: vi è sproporzione tra le risorse possibili per la ricerca e le risorse che si

immagina di investire per l'industrializzazione del settore e lo sviluppo dei servizi. Niente impedisce che, anche attraverso formule elastiche, le somme disponibili negli altri campi possano essere integrate con altre destinate, attraverso il piano delle telecomunicazioni, allo sviluppo dell'intero settore, creando così quell'integrazione dei mezzi finanziari e quel completamento dei programmi di ricerca che sarebbero poi più logici in relazione allo sviluppo funzionale del settore. Ma ripeto che questo è un interrogativo, non la soluzione di un problema, che ho ritenuto di rappresentare in questa sede, in quanto, anche grazie alle riflessioni dei componenti di questa Commissione, potranno venire spunti di meditazione per me o per gli altri colleghi del Governo. Potremo così cercare di affrontare tali questioni in tempi utili, perché possano arrivare, magari, a conclusione, gli impegni di investimento nel settore ora non sorretti adeguatamente da uno sforzo nel campo della ricerca. La produttività degli investimenti sarebbe, ahimé, assai bassa, perché non si è provveduto in tempo a eliminare le strozzature.

Chiedo scusa, ma la stanchezza e, soprattutto, l'insieme dei problemi che ho affrontato, non mi hanno consentito di andare al di là di indicazioni sommarie; però devo dire che, sulla base delle vostre richieste e al di là di ciò che posso affermare in questo momento in Commissione, sono disponibile, dopo questo primo incontro, per farvi pervenire direttamente documentazioni più specifiche e anche (a quel punto, sì) funzionari del mio ufficio, non per assumersi responsabilità che sarebbero improprie, ma per illustrare documenti che, sotto la mia responsabilità, possano essere trasmessi alla Commissione per consentire il completamento di un'indagine conoscitiva in questo settore.

PRESIDENTE. Molte grazie, signor ministro, credo che anche queste ultime assicurazioni vadano nella direzione di un pieno svolgimento dei lavori di questa Commissione.

ANGELO PICANO. Ringrazio il ministro per le risposte date, ma soprattutto per la problematicità che pone a noi legislatori rispetto a questi temi che toccano da vicino i problemi di cui ci occupiamo. Ma vorrei rappresentare al ministro un'altra questione, che secondo me è una questione di fondo, da lui in qualche modo sfiorata. Mi riferisco alla preparazione delle risorse umane per governare il sistema che si va creando; è vero che la formazione professionale è di competenza regionale, ma rischiamo di varare piani di investimenti e di ricerca senza preoccuparci di prevedere in maniera tassativa la formazione degli addetti, che è essenziale nella gestione del sistema. Si corre il rischio di accusare grossi ritardi anche nel Governo di questi sistemi; nei giorni passati credo che lo stesso ministro abbia fatto osservare che la pubblica amministrazione dispone di un parco di attrezzature utilizzate al 25 per cento delle potenzialità. Domando dunque: il Ministero per il coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica ha ipotizzato qualche forma di coordinamento e di investimento in questo campo? Chiedo ancora al ministro (anche se credo che abbia già agito in questo senso) se ha presentato il disegno di legge per l'agenzia spaziale. Altra domanda, secondo me essenziale: non sarebbe opportuno istituzionalizzare il coordinamento del Ministero per la ricerca scientifica nel campo della ricerca nel settore delle telecomunicazioni? Mi rendo conto che le risorse ci sono pure, ma sono frammentate e disperse. È vero che il ministro delle poste ha dimostrato molta disponibilità ad un raccordo con il ministro della ricerca scientifica, però ritengo che non si debba puntare sulla buona volontà dei soggetti per far sì che divenga operativa la politica di coordinamento. A tal fine, è opportuno pensare ad una istituzionalizzazione delle procedure perché, in caso contrario, se cambia il ministro (ed in Italia ciò accade troppo spesso), alla fine ci si raccomanda, appunto, alla buona volontà degli interessati con conseguenze irrimediabili.

Infine, chiedo al ministro di inviarmi i documenti annunciati, relativi allo stato di attuazione del piano di sviluppo della telematica.

GIOVANNI GROTTOLA. Tra le domande che intendevo porre al ministro vi sono le ultime due formulate dall'onorevole Picano, quindi ascolterò con interesse le risposte che il ministro darà, risposte che spero siano esaurienti come la sua esposizione, per la quale dobbiamo tutti ringraziarlo. Capita infatti raramente di ascoltare una relazione che abbia carattere politico ma che, al contempo, entri nel merito delle questioni in modo problematico e tale da consentire una valutazione complessiva delle ipotesi di lavoro per il futuro.

Vorrei ora porre al ministro due quesiti, il primo dei quali riguarda il coordinamento. Come lei ha ricordato, nel settore delle telecomunicazioni esistono numerosi istituti, enti, società di ricerca: non riterrebbe utile che si andasse verso un coordinamento delle attività di tali enti, nei quali lo Stato ha una partecipazione totale o dei quali detiene una partecipazione azionaria molto consistente? Non sarebbe auspicabile l'unificazione dell'intervento statale nella ricerca applicata relativa al settore delle telecomunicazioni?

Il secondo quesito che vorrei rivolgerle, signor ministro, è invece legato all'audizione precedente. Il professor Cappuccini ha parlato di un piano tecnologico, di un piano della larga banda. Ora, vorrei sapere se tale piano abbia qualche riferimento con il Ministero della ricerca scientifica e come si colleghi agli altri piani che sono stati citati.

Inoltre, per verificare la mia esatta comprensione di quanto è stato detto, le chiedo: il progetto finalizzato delle telecomunicazioni è stato elaborato dal CNR?

LUIGI GRANELLI, *Ministro per il coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica*. Sì.

GIOVANNI GROTTOLA. Il programma nazionale, invece, è riferito alla legge n. 46?

LUIGI GRANELLI, *Ministro per il coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica*. Esatto, sono due strumenti molto diversi.

Replicando agli interventi che sono stati svolti, debbo dire innanzitutto di essere totalmente d'accordo con le osservazioni dell'onorevole Picano sul carattere strategico ed anche cruciale del problema relativo alla formazione del personale, problema che ho toccato con mano, per esempio, per quanto attiene alla politica spaziale. Nel 1984 siamo riusciti ad assicurare finanziamenti al piano quinquennale approvato a suo tempo, determinando quindi anche una nostra maggiore presenza sia a livello europeo (presso l'Agenzia spaziale europea), sia nei confronti della NASA per i rapporti che tutti conoscono. Anche in quest'ambito registriamo un'enorme strozzatura per quanto riguarda il personale; mentre il flusso delle risorse finanziarie è notevole, l'elemento formativo non solo è in ritardo ma può essere colmato unicamente attraverso la deroga che, evidentemente, il Consiglio dei ministri non potrà che concedere. In una delle prossime riunioni, sarò costretto a chiedere la deroga per trenta ingegneri perché, in mancanza di tale provvedimento, il CNR non potrebbe assumere personale qualificato da istruire, evidentemente, attraverso l'azione di ricerca corrispondente al piano che è stato del resto finanziato. Questo è veramente un problema di ordine generale. E visto che siamo su un terreno di confronto di opinioni, debbo dire che la giornata odierna è stata campale: all'assemblea del CNR io ho ribadito che, se vogliamo guardare al futuro, una parte della spesa che destiniamo alla ricerca dovrà addirittura essere vincolata al capitolo concernente la formazione del personale, sotto forma di borse di studio e di corsi di specializzazione. Infatti, è abbastanza anacronistico impiegare risorse finanziarie per sostenere la ricerca e non dedicar-

ne una parte percentualmente corretta alla formazione del personale. Quindi, tale problema esiste senz'altro non solo per la politica spaziale, ma anche nel campo delle telecomunicazioni.

Anche in una riunione con il ministro delle poste e i rappresentanti dell'Istituto superiore delle poste e delle telecomunicazioni è emersa l'opportunità (ed è stata data una risposta positiva in questo senso) di utilizzare delle risorse che noi abbiamo a disposizione proprio per finalità di natura formativa, ciò per colmare questo *gap* cui siamo di fronte. Tuttavia, dobbiamo rilevare che alcune borse di studio o qualche corso di specializzazione o assunzione in deroga non sono strumenti adeguati al complesso delle esigenze che, sul piano della formazione professionale, è necessario soddisfare.

Voglio poi fare un altro esempio. Noi abbiamo parlato di progetti finalizzati del CNR: quello relativo al settore delle telecomunicazioni deve essere approvato, prima che entri in funzione, dal CIPE. Sul piano generale delle esperienze del CNR abbiamo un precedente molto interessante: il progetto finalizzato per la ricerca nel campo della chimica. Tale progetto, tra i suoi programmi operativi di ricerca, ha inserito delle procedure per la creazione di 360 borse di studio nelle industrie ed università orientate verso questo settore. Quindi, il progetto - utilizzando mezzi che aveva a disposizione e mobilitandone altri di cui non disponeva - ha messo in opera un certo numero di borse di studio che si sono poi trasformate in unità di personale che, una volta terminata la ricerca, non incontrano difficoltà ad essere impiegate in altri campi o in altri programmi o, addirittura, in attività industriali.

E poiché ho parlato di progetti finalizzati per le telecomunicazioni, riconfermo che in armonia con questa esperienza e con l'approvazione da parte del CIPE, inviteremo il CNR, nel momento in cui realizzerà tale progetto, a dedicare una parte consistente di questo sforzo anche finanziario alla formazione di personale, quindi alla creazione di borse di studio.

Una volta superato il passaggio procedurale dell'approvazione del progetto finalizzato da parte del CIPE, occorrerà reperire i mezzi finanziari per la sua approvazione. Debbo dire che i tempi di approvazione da parte del CIPE stesso saranno abbastanza rapidi, mentre molto più difficile sarà il reperimento delle risorse finanziarie anche a causa di una certa rigidità dei progetti finalizzati del CNR, che rischiano di perpetuarsi nel tempo e non creano spazi per programmi di diversa natura o alternativi rispetto a quelli che si vanno sviluppando.

Non ho alcuna esitazione nel dire che gli strumenti utilizzati - come le borse di studio - non sono sufficienti di fronte all'urgenza di una politica straordinaria nel campo della preparazione professionale del personale di ricerca e del personale per i nuovi settori di avanguardia.

In relazione all'agenzia spaziale devo dire che, in questo ultimo mese, l'attività di Governo è stata piuttosto intensa. Per parte mia ho concluso la preparazione del progetto e l'ho trasmesso ai colleghi che devono dare l'adesione prima di portarlo in Consiglio dei ministri. Sono intenzionato, una volta raccolti i pareri dei ministri destinati al concerto, a presentare comunque il progetto perché riveste, dal mio punto di vista, una particolare urgenza. Confermo che per quanto riguarda la definizione del progetto, da parte dell'ufficio del ministro per la ricerca scientifica, è stata ultimata ed è in corso l'*iter* procedurale della raccolta del consenso degli altri ministri e della presentazione entro un mese in Consiglio dei ministri.

Per ciò che concerne l'istituzionalizzazione dei compiti di ricerca nel settore che stiamo esaminando, posso affermare di essere favorevole a tutte le forme di istituzionalizzazione del coordinamento, altrimenti questo rischia di essere un appello alla buona volontà che non trova molta rispondenza nei fatti; tuttavia possiedo abbastanza realismo politico per capire che l'istituzionalizzazione di un unico centro di decisione, gestione e controllo non è ancora matura - almeno nei

tempi – e forse nemmeno positiva dal punto di vista della competitività che può esistere tra settori diversi. Ritengo sia più realistico parlare di realizzazione di un comitato interministeriale per tutta la ricerca delle telecomunicazioni, prendendo lo spunto da quanto è stato fatto per la ricerca biomedica che vede riuniti i ministri per la ricerca scientifica, della sanità e della pubblica istruzione, per un coordinamento degli impulsi provenienti dai vari settori.

Questo riconduce al discorso dell'onorevole Grottola, ma voglio assicurare che, al di là della impostazione di carattere generale, sono nelle condizioni di fornire per iscritto alla Commissione anche gli sviluppi di dettaglio sui vari argomenti da me trattati. Infatti, finché un programma nazionale di ricerca non sarà approvato dal CIPE, posso soltanto trasmettere elementi che indicano la linea generale e le previsioni di spesa, ma non il piano vero e proprio.

Per quanto riguarda l'unificazione – termine molto più radicale rispetto al coordinamento – devo dire che ho un'atteggiamento contrario perché temo un pericolo di burocratizzazione generalizzata di settori che, invece, hanno bisogno di articolazione e competitività: è necessario arrivare ad un controllo generale di tutte le ricerche eseguite da qualsiasi soggetto, cioè la Bordoni deve sapere che tipo di ricerca vuole eseguire il CNR o il Ministero, dal punto di vista dei programmi finanziati dalla legge n. 46. Su un piano più generale lo strumento introdotto dalla legge n. 382 (anagrafe delle ricerche) puntava a questo, anche se nel settore specifico delle telecomunicazioni.

Sono sostenitore di un razionale pluralismo, ma quello che mi preoccupa è la mancanza di un controllo reciproco e di coordinamento sia nella fase della progettazione delle ricerche sia nella fase di finanziamento e svolgimento delle ricerche stesse.

Ho parlato di comitato interministeriale che è uno strumento politico, ma niente impedisce che, nello sviluppo dell'attività del comitato, ci possano essere consultazioni periodiche tra i soggetti

che eseguono ricerche, per raggiungere quel coordinamento che, da più parti, viene auspicato.

Si è parlato del piano tecnologico che è cosa diversa da quella da me enunciata. Anch'io ne sono stato messo al corrente durante la riunione con l'istituto superiore delle poste e telecomunicazioni, ma posso dire che sono intervenuti contatti tra rappresentanti del mio ufficio e del Ministero delle poste e delle telecomunicazioni per collegare questo piano agli altri programmi che sono in preparazione e che ho ricordato, quando ho menzionato sia l'attività del CNR sia l'attività dei piani di ricerca finanziati dalla legge n. 46. Il riscontro è stato positivo, però anche questo conferma che si procede empiricamente, in quanto si tenta di organizzare, *a posteriori*, un coordinamento che sarebbe più utile e produttivo in premessa perché capace di influenzare soggetti diversi, ma rispondenti ad una logica comune di programmazione e di visione complessiva del settore.

Raccomando – dal momento che sono convinto che svolgerete un lavoro importante in questo campo – il collegamento fra un settore coordinato di ricerca con tutti questi soggetti e il piano decennale di investimenti nel settore delle comunicazioni, perché, se manca quel raccordo, noi coordineremo una ricerca che resterà al di sotto, qualitativamente e quantitativamente, dello sforzo che il paese dovrà sopportare nei prossimi dieci anni nel settore delle telecomunicazioni.

Siccome le risorse non sono infinite e in ogni paese il rapporto ricerca-sviluppo e risorse destinate ad investimenti industriali è abbastanza elevato, occorre evitare che tutto ciò non avvenga a scapito sia della ricerca sia dell'attività di vero e proprio investimento nel campo industriale.

PRESIDENTE. Ringrazio il ministro Granelli per la sua partecipazione e per i documenti che ci metterà a disposizione.

La seduta termina alle 19,30.