

IV.

SEDUTA DI MERCOLEDI' 12 OTTOBRE 1977

PRESIDENZA DEL VICEPRESIDENTE ALIVERTI

Segue:

INDAGINE CONOSCITIVA DELLA
XII COMMISSIONE PERMANENTE

*(Industria, Commercio, Artigianato
e Commercio con l'Estero)*

VII LEGISLATURA

N. 4 — ELETTRONICA

La seduta comincia alle 9,45.

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca l'audizione del presidente dell'ENEL e del vicepresidente dell'Istituto nazionale della previdenza sociale.

Inizieremo i nostri lavori ascoltando i dirigenti dell'ENEL: il professor Arnaldo Maria Angelini, presidente dell'ente, l'ingegner Massimo Moretti, direttore generale, l'ingegner Mario Di Benedetto, vicedirettore centrale per l'organizzazione e il trattamento dell'informazione, l'ingegner Vittorio Vinci, direttore di settore addetto alla presidenza, l'ingegner Camillo Agrò, caposervizio per l'automazione.

Ringrazio il presidente Angelini ed i suoi collaboratori per aver accettato l'invito della nostra Commissione ad intervenire a quest'indagine, che riteniamo nel presente momento particolarmente importante per una seria valutazione delle prospettive dell'attività produttiva del nostro paese.

I nostri ospiti avranno probabilmente ricevuto il programma dell'indagine, il cui scopo prevalente va ricercato nel tentativo di gettare le premesse di un piano nazionale per lo sviluppo dell'industria elettronica nella prospettiva di una programmazione di settore. Nel programma in questione abbiamo anche precisato che, trattandosi di un'indagine del Parlamento, l'obiettivo principale è l'individuazione di scelte politiche per favorire l'aumento della produzione e dell'occupazione. Nella prima fase di quest'indagine, abbiamo ascoltato già la FAST, che ci ha prospettato un panorama di sintesi per quanto riguarda tutta la politica del settore. Il calendario dei lavori prevedeva l'audizione dei produttori, e cioè le industrie maggiormente interessate allo sviluppo dell'elettronica: l'Olivetti, la Zanussi, la GEPI, quindi la FIAT e la Telettra. Adesso stiamo ascoltando i grandi utilizzatori per così dire, e cioè la pubblica amministrazione, gli enti pubblici, e le imprese private e a partecipazione statale.

Il primo ente ad essere ascoltato è proprio l'ENEL - la cui attività riveste grande importanza anche nel settore oggetto della

nostra indagine - che senza dubbio ci indicherà in quali misure esso utilizza la strumentazione elettronica e quali sono - a suo parere - le prospettive di sviluppo del settore in questione.

Ricordo al professor Angelini che stamane la Commissione ascolterà anche rappresentanti di altri enti e che, di conseguenza, abbiamo previsto, in linea di massima, che ogni audizione duri circa un'ora. Prego quindi il professor Angelini di voler iniziare la sua esposizione.

ANGELINI, *Presidente dell'ENEL*. Innanzitutto, è per me doveroso rivolgere un ringraziamento al presidente ed agli onorevoli componenti la Commissione. Per desiderio di brevità, sollecitata per altro anche dal presidente, ho ritenuto opportuno mettere a disposizione degli onorevoli commissari una documentazione piuttosto ampia, a completamento della nota informativa inviata nei giorni scorsi. Questa documentazione aggiuntiva comprende, in primo luogo, una relazione che riguarda il ruolo dell'ingegneria e dell'analisi dei sistemi nel settore della produzione, della trasmissione e della distribuzione dell'energia elettrica; quest'argomento non ha diretta attinenza con il tema in questione, ma è essenziale in quanto delinea la struttura del sistema elettrico e collega il contributo dell'elettronica ai problemi della produzione, della trasmissione e della distribuzione dell'energia elettrica, in un quadro organico, qual è quello dettato dalla moderna scienza dei sistemi. Ho poi portato alcuni «quaderni», che sono stati pubblicati a cura della direzione di studi e ricerche dell'ENEL; uno riguarda l'informatica, e contiene alcuni contributi, fra i quali ve ne sono di originali dell'ENEL, in questo campo; un altro è relativo alla misura delle grandezze elettriche, settore in cui l'elettronica trova ampia applicazione; un terzo concerne la regolazione della frequenza nelle reti elettriche interconnesse, che assume un rilievo essenziale nel campo dell'interscambio di energia, sul piano nazionale e su quello internazionale (vorrei sottolineare la importanza dell'aspetto internazionale di

questo problema); vi è infine un «quaderno» che concerne l'automazione delle centrali idroelettriche.

Naturalmente, per chi voglia approfondire il tema che discutiamo, oltre a questa documentazione saremo ben lieti di offrire ogni ulteriore notizia su argomenti non trattati dalla documentazione stessa.

Come dicevo, su richiesta del presidente abbiamo anche predisposto una nota preliminare per la Commissione, che, in un certo senso, si aggiunge a quello che mi propongo di dire in ordine ai temi che sono stati esaminati nella predetta nota.

Le applicazioni elettroniche nel nostro campo riguardano vari settori: un primo settore è quello dell'automazione, del controllo e della supervisione degli impianti; un altro settore riguarda il sistema di telecomunicazioni ed un altro quello della elaborazione dei dati che, come vedremo, si estende dai problemi gestionali - che sono quelli comuni a tutte le aziende - a quelli specifici, di notevole rilievo, che riguardano più da vicino l'ENEL. Non mi dilungherò su definizioni di carattere generale perché preferisco attenermi alle applicazioni concrete dell'elettronica nel nostro campo di attività.

A questo punto occorre fare una premessa. Quindici anni or sono (alla nascita dell'ENEL), le applicazioni elettroniche nel campo della produzione, trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica erano modeste, anzi si limitavano al sistema delle telecomunicazioni al servizio di queste attività e a poche altre applicazioni nella trasmissione dei dati. Lo sviluppo che si è avuto in questi quindici anni è stato travolgente ed ha assunto rilievi che spero di poter mettere in evidenza.

In ordine logico cominceremo dalla produzione dell'energia, poi parleremo della trasmissione, poi dei problemi comuni alla produzione e alla trasmissione, e quindi di quelli della distribuzione.

Per quanto riguarda la produzione, come ho accennato, da quindici anni a questa parte hanno preso notevole sviluppo le applicazioni elettroniche intese a risolvere il problema di fondo costituito dalla conduzione automatica, nella massima misura possibile, delle centrali.

Esaminiamo questo punto con riferimento ai diversi tipi di centrali.

In campo idroelettrico - innanzitutto vorrei ricordare che la produzione idroelet-

trica italiana è dell'ordine di 45 miliardi di chilowattora all'anno - per quanto riguarda le innovazioni si può dire, in sintesi, che si è andati verso l'automazione della maggior parte delle operazioni, dalla messa in servizio dell'impianto, alla fermata delle unità generatrici, alla regolazione della potenza che ciascuna di queste unità generatrici produce ed altri servizi, come la regolazione della potenza reattiva. Qui si entra in un campo strettamente tecnico, che comunque non si può non menzionare perché la regolarità del servizio dipende da certe grandezze, come la potenza reattiva ed altre ancora. Non voglio peraltro addentrarmi, ma non voglio nemmeno ignorare questi ed altri aspetti che investono l'automazione.

In passato, una centrale idroelettrica comportava più personale di quanto comporta oggi; attualmente, infatti, è rimasto immutato nel numero solo il personale addetto in particolare alla sorveglianza delle dighe, esigenza che non può essere soddisfatta mediante l'automazione. Nelle centrali, le operazioni di messa in servizio di una unità generatrice idroelettrica sono oggi svolte quasi per intero in modo automatico, attraverso una programmazione che opera mediante elaboratori elettronici i quali comandano le manovre che debbono essere eseguite e la loro successione.

Ognuno potrebbe obiettare che la regolarità di queste operazioni dipende anche dall'affidabilità dei sistemi: in effetti c'è un sistema di comando, affidato a dispositivi elettronici, e un altro sistema che esegue, e questi debbono essere affidabili. Lo stesso discorso si può fare per quanto riguarda le operazioni della fermata di una unità, che avvengono oggi in modo automatico con economia di personale, ma soprattutto con una garanzia di sicurezza che prima non era raggiungibile.

Se volessimo fornire un'immagine come sintesi di questo discorso, basterebbe dire che oggi è sufficiente premere un bottone per mettere in servizio una unità anche di grande potenza. È l'elettronica che consente la realizzazione dei processi di regolazione e controllo degli impianti.

Nel programma dell'ENEL di utilizzo delle risorse idriche disponibili rientrano numerose piccole centrali idroelettriche che, se condotte manualmente, sarebbero anti-economiche. L'automazione offre un notevole contributo in questo campo perché con-

sente l'utilizzazione di forze idriche di capacità limitata e localizzate.

Sempre in campo idroelettrico l'automazione consente inoltre di comandare impianti di un certo rilievo mediante sistemi di telecomunicazioni da un centro comune ed anche le unità singole di uno stesso impianto.

Questa automazione nel passato veniva realizzata con dispositivi elettromeccanici, senza far ricorso all'elettronica. Si comprende così, come mai nel 1962 gli impianti idroelettrici automatizzati rappresentassero solo il 12 per cento del totale e oggi, invece, siano saliti al 55 per cento.

Per le centrali termiche (e una parte di quanto sto per dire vale anche per quelle nucleari) si pongono, come è ovvio, dei problemi più complessi. La messa in marcia di una centrale termica richiede operazioni assai più complicate di quelle necessarie per una centrale idroelettrica. Lo stesso discorso vale per la regolazione e la fermata. In ogni caso, pur essendoci dei problemi legati alle alte temperature raggiunte da alcune parti della centrale termica, l'elettronica consente un controllo quasi totale, tale da limitare l'intervento dell'uomo alla delicatissima funzione dell'ultima supervisione. Su questo campo, comunque, non mi fermo ulteriormente perché è trattato in modo assai articolato e dettagliato nella documentazione fornita alla Commissione.

In tema di automazione nelle centrali termoelettriche mi pare, però, che ci sia ancora un punto da sottolineare, sebbene, a prima vista, possa sembrare un po' fuori tema: è la tutela dell'ambiente. Grazie all'elettronica, infatti, è possibile realizzare, istante per istante, un monitoraggio della atmosfera tale da consentire di individuare l'entità dell'inquinamento dovuto agli effluenti della centrale (per l'esattezza, la presenza di effluenti quali anidride solforosa e ossidi di azoto). Per quello che riguarda le centrali nucleari, ancora più facile è, poi, immaginare quale importanza può avere questo monitoraggio: si pensi alla radioattività.

In particolare, questo sistema di controllo si articola in un gruppo di elementi ad alta precisione resi sensibili alle grandezze che interessano e, poi, in un centro che elabora i dati e li rende disponibili, non solo all'ENEL, ma anche alle autorità locali che hanno il compito di

esercitare il controllo. Ho voluto segnalare questo particolare aspetto del contributo dell'automazione perché, sicuramente, senza l'elettronica non si sarebbe potuto sviluppare.

Vorrei anche far presente che per le centrali termoelettriche l'automazione non si esaurisce nei sistemi di controllo che - con estrema cura - realizzano la messa in funzione, la regolazione e la fermata: c'è infatti una quantità di sistemi di rilevazione diffusi in tutti gli impianti, anche nella caldaia e nella turbina. In sostanza, si tratta di un controllo di tutte le grandezze e di tutti i componenti della centrale, tale da consentire la tempestiva segnalazione di ogni anomalia, anche minima. Facile è immaginare la complessità di un sistema di tal fatta e quindi non ho bisogno di soffermarmi a lungo sulla sua entità.

L'automazione nelle centrali nucleari presenta per le parti comuni con quelle termiche degli aspetti uguali. Ci sono, poi, dei sistemi di controllo che sono specifici del reattore. Ai problemi di accessibilità dati dalle alte temperature, che caratterizzano la centrale termica, qui si aggiungono quelli che provengono dalla radioattività: è logico, quindi, che nell'impossibilità di un controllo - direi - manuale, l'automazione assuma una rilevanza molto maggiore, al punto che la conduzione sicura di un impianto nucleare non sarebbe altrimenti possibile.

Non mi dilungo sui problemi di eccitazione degli alternatori e di regolazione che ho già citato per le centrali idroelettriche e che si riflettono pure sul servizio fornito all'utenza. Oggi il controllo totale sulle centrali, che è reso possibile dall'impiego di una quantità di dispositivi elettronici, va molto al di là di quello che era pensabile in passato, anche solo una decina di anni fa.

In questo quadro va anche sottolineato che è stato fatto tutto il possibile per incentivare lo sviluppo dell'industria nazionale nella realizzazione di questi dispositivi.

Dalle applicazioni dell'elettronica nel settore della produzione, passiamo ora a quelle nella trasmissione dell'energia prodotta nelle centrali di vario tipo e nella sua ripartizione su tutto il territorio nazionale.

Appare subito evidente in tale campo la necessità di un sistema di telecomunicazioni, che sia sempre immediatamente disponibile e

sotto il controllo di chi produce e distribuisce l'energia. Tale sistema nel passato usufruiva di linee telefoniche, che oggi sono pressoché scomparse, mentre ora avviene attraverso onde convogliate lungo le stesse linee elettriche, oppure via radio e qualche volta con il contributo della rete dell'Azienda telefonica di Stato. Ma non indugio su questo tema.

Circa l'automazione raggiunta nel campo degli impianti di trasmissione ritengo che basti qualche cifra: le stazioni automatizzate e telecomandate della rete di trasmissione rappresentavano il 5 per cento nel 1962, mentre alla fine di giugno 1977 hanno raggiunto il 59 per cento.

A questo punto credo che sia opportuno mettere in evidenza e fornire qualche indicazione sul sistema di dispacciamento: questo termine forse apparirà un po' oscuro ai profani della materia e per questo cercherò di spiegarlo nel miglior modo possibile.

Noi abbiamo in ordine logico un sistema di produzione di energia elettrica, uno di trasmissione ed uno di distribuzione. Questi tre sistemi realizzano l'obiettivo di mettere l'energia prodotta a disposizione di ogni singolo utente, in modo da raggiungere un *optimum* economico: questo consiste nella ripartizione del carico che ciascuna unità di ogni centrale deve assumere come quota globale della potenza che deve essere distribuita all'utenza per realizzare il minimo consumo di combustibile nelle centrali termoelettriche.

Se si pensa che la potenza installata nel complesso degli impianti ENEL è dell'ordine di 35 milioni di chilowatt e che il numero di unità produttrici di energia assomma a molte centinaia, è facile immaginare che per il perseguimento dell'*optimum* di cui dicevo si pone un problema di una tale immensità che nessuno potrebbe pensare di risolverlo con i più avanzati metodi di calcolo, che peraltro non mancano certamente. È un problema, infatti, che va risolto istante per istante, modificando il contributo di ciascuna unità generatrice nella copertura dell'intero fabbisogno di energia, realizzando nel contempo il massimo di sicurezza nell'esercizio degli impianti e cioè dell'intero sistema, prevedendo anche che una o più linee possano andare fuori servizio a causa, ad esempio, di un fulmine o di altri fattori esterni.

Credo che basti l'intuito per comprendere che se mezzi di calcolo esistono dal punto di vista teorico per risolvere problemi di questo genere, essi sono impraticabili in assenza - ecco che torniamo all'elettronica - degli elaboratori elettronici.

L'ENEL ha attuato un sistema di regolazione centralizzata che risolve questo problema della sicurezza del servizio con il perseguimento dell'*optimum* economico. La attuazione di questo sistema progredisce sempre più; esso ha peraltro già consentito di raggiungere risultati positivi. Infatti, non abbiamo mai dovuto registrare *black-out* dell'entità di quelli verificatisi a New York nel 1965 e qualche mese fa, ma soltanto alcune interruzioni limitate a poco tempo. È questo un fatto molto importante se si tiene conto che l'estensione della nostra rete nazionale supera quella della più grande azienda americana, l'*American Electric Power*.

Il sistema di dispacciamento che ho appena cercato di delineare, come dicevo, è fondamentale per l'economia e la sicurezza del servizio reso dagli impianti. Sostanziale è il contributo dell'elettronica a questo sistema, tenuto anche conto della stretta interconnessione della nostra rete con quella europea e quindi dei vari controlli che vengono fatti in sede europea.

I vari calcoli, molto complessi, vengono effettuati in tempi brevi; si raccoglie un certo numero di informazioni che vengono elaborate e da queste elaborazioni nascono degli ordini che vengono eseguiti o manualmente, da chi li riceve, o attraverso degli « attuatori », dispositivi elettronici tutt'altro che semplici ma completamente affidabili e che possono realizzare le operazioni che prima ho descritto.

Per quanto concerne infine la distribuzione dell'energia, si pongono altri problemi a livello nazionale, che vengono anche risolti attraverso il dispacciamento, ma in tono minore, non perché meno importanti ma perché presentano minori difficoltà. In tale campo vorrei ricordare anzitutto la razionalizzazione delle reti attuate dall'ENEL, alla quale ha contribuito in misura molto ampia l'automazione. Il numero di cabine primarie automatizzate è oggi ragguardevole: mentre alla fine del 1962 le cabine primarie automatizzate erano l'11 per cento (bisogna però tenere conto dei mezzi di cui si disponeva a quell'epoca e dei progressi che l'elettronica ha reso possi-

bili successivamente), oggi siamo al 70 per cento e pensiamo che nel 1979 tale percentuale salirà all'80 per cento. Dico subito che è impossibile arrivare al 100 per cento perché deve esservi un certo numero di centri operativi dai quali le cabine sono comandate, per cui non può esistere un'automazione totale.

Non mi soffermo sul problema del moltiplicarsi delle esigenze di telecomunicazioni nei sistemi di distribuzione, in relazione alle trasmissioni locali, teleselezioni, segnali, comandi, di cui non ritengo necessario sottolineare l'importanza. Voglio solo rilevare che tutto ciò deve essere possibile in tempo reale e - meno che mai - senza interruzioni.

In conclusione, l'intera rete di trasmissione e distribuzione dell'energia è affiancata da un complesso sistema di telecomunicazioni.

Vorrei ora solo richiamare, senza descriverle, alcune altre applicazioni dell'elettronica nell'attività dell'ENEL. Non sto a soffermarmi sulle applicazioni che riguardano gli studi e le ricerche, se non per ricordare che in questo campo l'automazione ha raggiunto risultati di grande rilievo, con impiego di elaboratori elettronici, in vari campi ed in particolare nei processi di simulazione e di calcolo delle strutture. Voglio anche ricordare che l'automazione concorre in maniera sostanziale alla risoluzione dei problemi di progettazione degli elettrodotti, tanto che, oggi, sono infatti ben rare le linee che non vengono progettate automaticamente: vengono cioè introdotti nel calcolatore i dati di progettazione che caratterizzano la linea (dati che riguardano la natura del terreno, l'orografia delle zone attraversate, ecc.) e l'obiettivo che la linea deve realizzare, e dal calcolatore esce il progetto completo della linea, compresi i disegni dei pali. A questo proposito mi si consenta di ricordare che primo fra tutti nel mondo l'ENEL ha realizzato la progettazione automatica delle linee e delle sottostazioni sfruttando le illimitate capacità di calcolo degli elaboratori che, tra l'altro, consentono di pervenire alla scelta più economica, con evidenti riflessi sugli investimenti.

Altro esempio, per quanto attiene alla risoluzione di problemi particolari (ce ne sono tanti, ma mi limito a uno solo), è la rete di rilevamento sismico. È in corso

presso l'ENEL un convegno, di cui hanno dato notizia i giornali anche questa mattina, sugli interventi che purtroppo si rendono necessari a causa del terremoto del Friuli e su come ha funzionato questa nostra rete di monitoraggio che è fra le più avanzate nel mondo. Tengo a precisare che anche qui, senza il contributo dell'elettronica, non si sarebbe arrivati a gran cosa.

Non mi soffermo sul calcolo gestionale, anche perché loro potrebbero osservare che tale attività avviene in tutte le aziende. Nella nota informativa sono comunque indicati i settori di applicazione presso l'ENEL.

Per sottolineare l'importanza che ha assunto l'elaboratore elettronico vorrei menzionare il fatto che tale mezzo interviene anche nella programmazione e che ha una incidenza del tutto particolare nella pianificazione dei lavori mediante il sistema PERT (*Program evaluation and review technique*), diffuso da un paio di decenni a questa parte, e nel sistema GASP (*Grafico per l'analisi e la sintesi dei progetti*), introdotto dall'ENEL più recentemente. Anche per quanto riguarda quindi la programmazione gli elaboratori forniscono un rilevante contributo e consentono di arrivare a delle conclusioni che richiederebbero un enorme impegno che la mente umana non può - solo per motivi di complessità, non per questioni di principio - realizzare.

Vorrei infine fornire una previsione approssimata e sintetica (maggiori dettagli sono a loro disposizione) degli investimenti dell'ENEL nel periodo 1977-1982 per l'acquisizione di materiali ed apparecchiature elettroniche: nel settore degli impianti di produzione 170 miliardi; per impianti di telecomunicazione, che sono quelli da affiancare al sistema produttivo e distributivo dell'energia, 130 miliardi; per impianti di distribuzione 40 miliardi; per attrezzature per i centri di ricerca, macchine d'ufficio, ecc., 15 miliardi. In totale 355 miliardi.

Il personale dell'ENEL addetto alle attività elettroniche è valutabile in circa 2.500 unità, ed anche per questo dato sono a disposizione elementi di dettaglio.

E concludo scusandomi perché questa informativa è tutto meno che completa, ma nei limiti di tempo consentiti non ho potuto fare di più.

CITARISTI. Vorrei rivolgere tre domande al presidente Angelini. L'introduzione

dell'automazione nelle centrali di produzione ha richiesto - e richiede - un minor numero di addetti e quindi ha prodotto e produce un'economia di gestione. La prima domanda che le pongo è la seguente: è facile reperire questo personale sull'attuale mercato del lavoro, oppure si sono dovuti istituire dei corsi all'interno dell'azienda per qualificare in questo senso i tecnici già in servizio?

Inoltre, si è parlato della riattivazione di piccole centrali, che oggi è favorita dall'introduzione dell'automazione. Esistono ancora delle piccole centrali che, con tale sistema, potrebbero essere rese nuovamente operanti, e qual è in questo campo il programma dell'ENEL? Quale quota di produzione potrebbe essere recuperata con tale riattivazione, e questo recupero giustificherebbe i costosi impianti che debbono essere approntati, la loro manutenzione ed anche il loro ammodernamento, perché nel campo dell'elettronica il progresso è piuttosto rapido?

Infine, la terza domanda. Quale percentuale dei dispositivi elettronici installati dall'ENEL, sia per la produzione sia per la distribuzione dell'energia elettrica, è di fabbricazione nazionale e quali componenti abbiamo dovuto invece acquistare all'estero?

CACCIARI. Considerato l'ammontare delle previsioni di investimento nel campo dell'informatica, vorrei sapere quali sono i fornitori di questo grosso « cliente » che è l'ENEL.

Vorrei inoltre sapere se sia possibile stabilire un parallelo internazionale tra lo sforzo compiuto dall'azienda nel campo dell'informatica e gli sforzi compiuti da altri enti consimili altrove, anche perché molti dati citati dal presidente Angelini assumono un significato o l'altro a seconda che vengano paragonati o meno con i tentativi fatti nel settore in altri paesi.

L'ENEL è un grosso « cliente », e la previsione di investimenti per 355 miliardi nel prossimo quinquennio lo conferma; il problema essenziale investe quindi i rapporti tra fornitori e l'ente stesso. Questo è un elemento decisivo anche ai fini del proseguimento della nostra indagine, perché sappiamo che la strategia dei grandi gruppi è una strategia d'attacco, basata su un continuo ampliamento del mercato ad un ritmo del 20 per cento circa all'anno; sap-

priamo benissimo che in molti altri enti pubblici (ministeri, ecc.) dietro il continuo rinnovamento delle apparecchiature e dei sistemi usati si cela un'enorme fetta di spreco di informatica. Ogni tre o quattro anni viene presentato ed introdotto sul mercato un prodotto nuovo; ora, io credo che si possa resistere a questo tipo di strategia solo dando una migliore qualificazione al personale che lavora nelle aziende pubbliche, e quindi anche nell'ENEL. Una migliore qualificazione professionale può infatti consentire di resistere alla pressione continua delle grosse multinazionali che dominano anche il mercato italiano, evitando così uno spreco informativo che può raggiungere dimensioni molto ragguardevoli. Mi risulta che molti enti pubblici, dopo aver formato personale altamente specializzato, debbono subire una nuova forma di concorrenza delle multinazionali, le quali si accaparrano questi tecnici della cui preparazione successivamente si servono per attuare la loro strategia di aggressione.

Ora, io vorrei sapere in quale misura questo problema riguarda l'ENEL. L'azienda risente di quest'aggressione delle imprese multinazionali? Come vi resiste? Vi è una qualificazione interna del personale, oppure questo è addestrato e proviene da altre scuole? E da quali? Questi istituti in Italia non esistono, oppure esistono delle « scuole pirata » in questo campo (ad esempio nella mia provincia, a Padova, vi sono scuole di meccanografica). Infine: quanti tecnici l'ENEL perde ogni anno, dopo averli qualificati?

PRESIDENTE. Dato il tempo ristretto a disposizione, e data l'importanza delle domande poste dai colleghi, proporrei che il dottor Angelini rispondesse per iscritto anche perché delle risposte immediate non potrebbero essere esaurienti e documentate. Naturalmente, il materiale che sarà inviato verrà poi allegato agli atti dell'indagine.

FORMICA. Il presidente Angelini ci ha dato delle notizie interessanti ma, evidentemente per ragioni di tempo, non ha potuto fornirci altri dati concernenti problemi che sono stati sollevati poc'anzi dal collega Cacciari.

Vorrei parlare del problema gestionale, e cioè del modo in cui l'ENEL affronta - o ha affrontato - la questione della ri-

forma organizzativa rispetto all'istituzione dei sistemi informativi.

Di questi ultimi, vorrei conoscere: il costo complessivo, il periodo dell'istituzione, la casa fornitrice, la percentuale di incidenza sul totale delle spese amministrative e il numero degli addetti, possibilmente suddivisi per anno, numero che mi pare sia aumentato gradualmente.

Inoltre, vorrei sapere qual è stato l'impatto del sistema informativo su una struttura organizzativa che, a mio avviso, non era immediatamente pronta a recepire un tipo di gestione, di programmazione, un *software* che presentava dei problemi di armonizzazione, essendo venduto dalle case costruttrici di calcolatori ad organizzazioni che per utilizzarlo debbono adeguarlo alle loro esigenze, e quindi, in particolare, vorrei conoscere quali sono stati i problemi connessi all'istruzione del personale e soprattutto al suo trattamento. Molte volte infatti succede - lo vedremo quando ascolteremo i rappresentanti dell'INPS - che questo personale addetto ai sistemi di informatica viene ingaggiato dall'esterno e poi assorbito gradualmente nell'azienda. Ritengo interessante conoscere il trattamento di questo personale e quindi il modo con cui l'ENEL riesce ad impedire - se ci riesce - le fughe degli addetti a questo settore verso mercati più remunerativi.

MERLONI. Riprendendo alcuni temi già affrontati da altri colleghi, vorrei conoscere qual è l'impegno dell'ENEL per le piccole centrali. E questo un aspetto che, come già rilevato dal collega Citaristi, può contribuire a ridurre per il futuro i consumi di energia importata dall'estero e va quindi sviluppato al massimo delle nostre possibilità.

A proposito dei quesiti posti sulla utilizzazione dell'informatica da parte dell'ENEL, vorrei conoscere poi quali sono i fornitori di *software* e *hardware*, se si tratta di un unico fornitore o di fornitori diversificati ed in particolare qual è l'utilizzazione di sistemi già impiegati in altri paesi, dove si è già ad un livello avanzato di automazione; ad esempio negli Stati Uniti.

Inoltre vorrei conoscere - è questo un punto centrale che può essere di molto aiuto alla Commissione - qual è la possibilità di utilizzazione dell'informatica nelle grandi aziende italiane e quale la possibilità

di un eventuale maggior utilizzo di apparecchi prodotti da società italiane.

Infine vorrei sapere se l'ENEL, che è grande utilizzatore dell'elettronica anche nella stessa progettazione degli impianti, programmi anche i modi per poter pagare questi impianti. Si tratta forse di una questione che esula dal nostro compito, ma che investe molta importanza per le aziende fornitrici ed in particolare per quelle italiane.

PRESIDENTE. Avendo esaurito le domande, ringrazio gli intervenuti per il contributo prestato e li invito a fornire alla Commissione - come già in precedenza convenuto - una risposta scritta il più esauriente possibile ai vari quesiti posti. Chiedo scusa per la ristrettezza del tempo concesso, ma ritengo che l'incontro sia comunque servito ad avviare una dialettica quanto mai interessante.

Sospendo ora brevemente la seduta.

La seduta, sospesa alle 11, è ripresa alle 11,15.

PRESIDENTE. Il programma di questa mattina prevede l'audizione del vicepresidente dell'INPS, Forni, che è intervenuto accompagnato dal vicedirettore generale facente funzioni, professor Billia. Lo scopo di questa nostra audizione, lo ricordo brevemente ai nostri ospiti, è quello di una indagine conoscitiva sui problemi dell'elettronica. A tal fine noi vorremmo che i rappresentanti degli enti interessati puntualizzassero l'attuale stato di utilizzazione dei propri impianti, il grado delle esperienze maturate e le prospettive che si aprono nel settore e nell'azienda della quale sono responsabili.

Ciò premesso, do immediatamente la parola ai nostri ospiti per la loro esposizione introduttiva pregandoli di rispondere, nei limiti del possibile, alle domande che, successivamente, gli onorevoli colleghi intenderanno porre.

FORNI, *Vicepresidente dell'INPS*. Siamo particolarmente lieti di essere stati invitati a questa indagine conoscitiva, e di ciò ringraziamo il presidente della Commissione, soprattutto per due ragioni che voglio brevemente esprimermi. La prima è la constatazione che per quanto siano ormai di-

versi anni che siamo impegnati nell'automazione del servizio delle pensioni, incontriamo ancora ostacoli che riteniamo superabili e che in gran parte non dipendono da noi; l'altra ragione è anch'essa una constatazione ed è relativa all'esperienza che, in questa attività, abbiamo accumulato nei rapporti con l'industria e che ci suggerisce idee per gli anni futuri, soprattutto nel campo della pubblica amministrazione e dei grandi servizi del nostro paese, che vorrei brevemente esporvi con tutta umiltà e senza alcuna pretesa.

Oggi, nel campo dell'informatica in tutti i settori si registra un impegno crescente; tutti i grandi servizi sociali, le poste, i trasporti, i servizi propriamente amministrativi, le carceri ed anche le forze dell'ordine e la magistratura sono tutti impegnati, a diversi livelli, e con diverso grado di esperienza, nella utilizzazione dell'informatica.

A parte i problemi organizzativi e delle strutture degli uffici pubblici, che sono di altra natura, la pubblica amministrazione ed i pubblici servizi rappresentano un grosso potenziale dal punto di vista della committenza verso l'industria.

Questo potenziale non riesce però a presentarsi con un volto omogeneo e con una precisa impostazione politica, e quindi il potere contrattuale che dovrebbe avere nei confronti dell'industria è praticamente molto menomato.

Una seconda questione si riferisce al fatto che questi vari centri sono completamente scollegati fra di loro, e pertanto si affrontano costi ripetitivi nonché degli sprechi. Farò un esempio, per tutti. Oggi, il cittadino italiano riceve, quando nasce, un numero di matricola all'anagrafe civile, e altri numeri di matricola gli verranno attribuiti quando andrà a scuola (perché anche l'amministrazione scolastica sta realizzando un centro elettronico), come pure quando entrerà nell'amministrazione militare, e poi nel mondo della produzione, ai fini assicurativi (ma riceverà un numero per l'assicurazione contro gli infortuni, un altro per l'assicurazione contro le malattie, un altro ancora per il trattamento pensionistico, ecc.). Ora, il fatto che ciascuno debba portarsi dietro, durante la sua vita, 10-12 numeri di matricola, dice già qualcosa della situazione cui dobbiamo far fronte. Non voglio qui proporre che il cittadino riceva un solo numero, che faccia da punto

di riferimento per tutti gli aspetti della sua vita civile, ma sarebbe quanto mai auspicabile che si giungesse ad una semplificazione e razionalizzazione di questo sistema.

Ora tutto ciò supporrebbe non dico la unificazione dell'impiego dell'informatica nel settore della pubblica amministrazione, in assoluto o comunque nel campo nei pubblici servizi, ma quanto meno l'esistenza di un coordinamento, e che tra i vari centri interessati si verifichi un dialogo ed una integrazione.

Al nostro centro vengono rivolte molte richieste di collaborazione da parte di comuni o di regioni, che hanno i loro centri elettronici, perché essi comprendono che hanno bisogno di certi dati, al fine di entrare in possesso di una base conoscitiva che consenta loro d'intervenire nella realtà regionale e di operare, anche a fini più generali, in maniera maggiormente approfondita e tempestiva. Tali richieste indicano che si avverte la necessità di procedere ad un coordinamento, ad una politica comune nel settore dell'informatica: questo coordinamento, purtroppo, è però oggi affidato del tutto alla spontaneità. Non stessi - poiché agli effetti, ad esempio, della contribuzione fiscale, riteniamo siano necessari i cosiddetti controlli incrociati (che possono essere resi possibili, però, solo tramite lo impiego dell'informatica) - abbiamo cercato la collaborazione del Ministero delle finanze, e quanto meno, stante l'attuale normativa che non ci offre altre possibilità, quella con gli altri enti previdenziali e con le camere di commercio, soprattutto ai fini del censimento delle aziende.

Le prime due rilevanti questioni che noi riteniamo di porre sono quindi queste: come si può realizzare una politica nel campo dell'impiego dell'informatica nei pubblici servizi, e di quali strumenti essa deve disporre.

Sul secondo problema è alquanto difficile pronunciarsi, ma sul primo si può abbozzare qualche linea fin d'ora. Ad esempio, si potrebbe procedere correlando dei grandi comparti fra di loro.

Se facciamo il caso dei trasporti, una nuova politica in tale settore richiederà un coordinamento delle attività di trasporto all'interno del nostro paese e con quelle dell'estero. Allora, il trasporto pubblico, aereo, su rotaia e su gomma, ed il controllo

di quello privato richiederanno forse, in futuro, un impiego dell'informatica che copra l'intero settore, in modo da acquisire tutti gli elementi ai fini di un coordinamento dell'attività che vi si svolgono: cioè non solo con riferimento agli investimenti, per vedere quali siano gli sviluppi più convenienti, ma anche per mettere a disposizione, tanto dell'attività produttiva, quanto del movimento passeggeri, delle linee interdipendenti di trasporto. Ma, ripeto, questo è possibile solo con l'impiego dell'informatica.

Un altro importante settore in cui si può prevenire per il futuro un impiego dell'informatica è quello della prevenzione, tanto più che stiamo configurando un servizio sanitario nazionale il cui nuovo elemento sarà costituito dal rilievo dato non solo alla cura, ma anche e soprattutto alla prevenzione. Ma per parlare realisticamente di prevenzione, occorre una grande massa di dati a disposizione, per conoscere di volta in volta quale sia la situazione e le tendenze che essa presenta, sotto il profilo della tutela della salute: e in tutti i sensi, non solo nell'ambito delle attività produttive. Questi miliardi e miliardi di dati, riguardanti milioni di cittadini, possono essere acquisiti ed elaborati solo attraverso l'impiego dell'informatica. Pertanto, sotto questo profilo, la riforma sanitaria sarà più o meno pienamente realizzabile anche in rapporto all'uso di questo strumento.

Il problema si pone anche per quanto riguarda gli enti pubblici, in una certa misura. Non voglio ora citare l'accordo tra i sei partiti, che non è chiaro, perché a volte parla dell'unificazione delle contribuzioni e a volte di affidamento degli incassi alle esattorie (quindi sarebbe opportuno specificare meglio la cosa) ma, per quanto si riferisce al settore che si occupa delle entrate, è evidente l'apporto dell'automazione, per la necessità esistente non solo di registrare le entrate effettive, ma anche di controllare e individuare le aree di evasione, cosa, questa, che un metodo automatizzato può consentire di fare con maggiore tempestività. Faccio un esempio elementare: se noi disponessimo di indici riferiti ai livelli retributivi e li mettessimo a confronto con i modelli 101, otterremmo l'automatica individuazione delle aree di evasione nel campo contributivo e fiscale. Queste possibilità esistono anche nel settore dell'IVA ed in altri.

Occorre quindi, lo ripeto ancora una volta, procedere per grandi comparti, e non vedere solo quello che si è realizzato fino ad oggi, ma anche le potenzialità del nostro paese.

La questione è di rilievo ancora maggiore, con riferimento ai settori produttivi e al controllo del mercato del lavoro: è quanto mai essenziale sapere quanti e quali sono i disoccupati, in quali settori ve ne sono di più e in quali di meno, quali sono le tendenze che si sono verificate negli ultimi mesi e in quali settori, quali sono le previsioni che si possono fare nel futuro più immediato. Certo le questioni non sono solo queste, ma anche queste sono abbastanza decisive.

Devo dire che l'attuale ministro del bilancio ha considerato tali questioni, e sta cercando di creare un'organizzazione di coordinamento e di raccolta dei dati, e quindi di dare un indirizzo che si valga degli elementi attualmente esistenti e proiettato alla ricerca di maggiori possibilità. A maggior ragione si rende indispensabile una politica specifica, e coordinata alle esigenze del settore, a livello di potere esecutivo capace di intervenire ed orientare i pubblici servizi e l'attività amministrativa del nostro paese verso un impiego dell'informatica avanzato in modo che si ottenga uno sviluppo della stessa sempre più consistente.

BILLIA, Vicedirettore generale ff. dell'INPS. Vorrei dare una dimensione tecnica dei problemi che riguardano l'INPS in questo settore come esempio di pubblica amministrazione e tracciare alcune linee di collegamento fra l'INPS e l'industria per vedere qual è lo spazio che la pubblica amministrazione può dare allo sviluppo del settore in questione.

Noi abbiamo 2.500 terminali periferici ed entro sei mesi si arriverà a una rete di oltre 3.000. Per dare un'idea della mole di lavoro che si riesce attualmente a fare mediante l'uso di questi terminali, faccio rilevare che ogni mese vengono smaltite ben 1 milione e mezzo di pratiche (sono pratiche che si riferiscono a pensioni, iscrizioni di nuove aziende o lavoratori, a versamenti contributivi, ecc.).

Debbo però far notare che ancora, per mancanza di personale, molti servizi di acquisizione dati, anziché essere eseguiti direttamente tramite la rete terminali, sono dati in appalto con un costo di 15 miliardi

che arriverebbe a 30 se tutti i « pezzi di carta » che pervengono all'INPS dovessero essere trasferiti su supporto magnetico mediante appalti esterni. Quando si arriverà a disporre dei 3.000 terminali si ridurrà di altri 6 miliardi il costo degli appalti, cioè l'INPS diventerà autosufficiente per oltre due terzi nella gestione dell'informatica, tutto questo come dato annuale.

Per un confronto con altri settori debbo far rilevare che l'INPS lavora con una « popolazione » particolare, differente, ad esempio, da quella delle banche; infatti i documenti che pervengono all'INPS hanno un margine del 20 per cento di errori. Tale elevato tasso di errori dipende sia dal livello culturale eterogeneo della nostra popolazione, che non ha, per esempio, una « matricola » unica, sia dalle frequenti modifiche della normativa che regola i nostri rapporti.

Per quanto riguarda l'autonomia degli appalti occorre organizzare l'acquisizione dei dati (e questo è un discorso che riguarda tutti gli enti parastatali) nel senso di disporre di apparecchiature elettroniche delle quali l'industria nazionale è carente. Intendo riferirmi a terminali « intelligenti » che siano in grado di gestire a livello locale l'informatica, poiché solo disponendo di questi terminali decentrati (che rendono superata l'acquisizione dei dati mediante schede perforate) potremo risolvere i problemi dell'elevato tasso di errori prima accennato mediante archivi e programmi di controllo locali che consentono una costante e immediata verifica fra il nuovo dato che entra e la situazione pregressa già memorizzata sull'archivio.

Emerge quindi l'esigenza di modificare la struttura organizzativa dell'acquisizione dei dati mediante l'ausilio di duecento, trecento minicalcolatori locali con funzioni di preelaborazione dell'*input* e di archivi di parcheggio aventi la possibilità di colloquiare con l'archivio centrale.

Solo in tal modo si può risolvere il problema dei grandi sistemi informativi della pubblica amministrazione, rappresentato dall'enorme quantità dei dati in ingresso: in altri termini, forte decentramento su minicalcolatori locali e parziale elaborazione a livello locale dei dati; colloquio con archivio centrale unico per la formazione delle risultanze a livello nazionale. Faccio un esempio: l'INPS da circa cinque anni ha costituito, per i propri pensionati, il

casellario magnetico previsto dal decreto del Presidente della Repubblica n. 1403 del 1971. Detto casellario non può essere però incrementato con dati sugli assistiti da altre amministrazioni perché tali enti non trasmettono i dati in questione. È chiaro, quindi, che il casellario non deve essere gestito solo dall'INPS.

Per essere più precisi, c'è bisogno di una rete di calcolatori estremamente sofisticata perché deve essere distribuita su tutto il territorio e mantenuta unitaria, nello stesso tempo, mediante collegamento a sistemi centrali.

Per quello che riguarda i rapporti con le industrie, devo dire che rispetto alla IBM abbiamo una certa possibilità di inserimento nella fase della progettazione, dal momento che abbiamo diretti contatti con i protagonisti dell'ingegneria. Invece, dei problemi si pongono con l'industria italiana perché il numero di calcolatori di cui necessita l'INPS (circa 300), pur ponendosi su un piano di indubbio rilievo, costituisce pur sempre, in termini assoluti, una domanda troppo limitata per rendere economica la produzione. Questo finché le altre amministrazioni pubbliche non ci seguiranno.

Un'altro aspetto importante è quello, già accennato, dell'*input*. Esiste una associazione per l'acquisizione dei dati (ANASIN-Associazione nazionale aziende servizi informatica) che comprende circa 150 aziende. Poiché, in media, ciascuna di queste dà lavoro a 50 persone, abbiamo un totale di 8.000 lavoratori. Abbiamo, poi, altre 250 aziende, che occupano ciascuna, in media 15 persone, e che lavorano sempre in questo campo. Mi pare che si trovi di fronte ad una realtà che non è possibile sottovalutare.

Per di più, esistono altre imprese che operano facendo ricorso al lavoro nero. E si tratta di un fenomeno assai diffuso: infatti, tutte le volte che l'INPS ha dato appalti a ditte che presentavano prezzi molto più bassi di quelli delle altre, è emerso che il prezzo troppo basso nascondeva, in effetti, lavoro nero.

PUGNO. Vorrei porre al professor Billia una domanda, cui in parte ha già risposto, ma che vorrei precisasse meglio. Secondo il documento del Consiglio nazionale delle ricerche, negli anni 1980-1985, il mercato elettronico supererà in dimensioni quello

dell'automobile. Si è detto pure che tale mercato è assai aperto per noi: basti pensare al settore della pubblica amministrazione e dei servizi sociali.

Ora, domando se le esigenze dell'INPS, sia pure nella loro dimensione, possono rappresentare un dato emblematico, direi politico, sul quale avere un momento di confronto rispetto alla realtà dell'industria nazionale e al ruolo che il Governo deve assumere.

FORMICA. Vorrei innanzi tutto ricordare al presidente e ai membri della Commissione che le mie domande sono rivolte con il fine di ottenere una risposta a quanto è scritto nel documento preparatorio dell'indagine. In questo senso noi abbiamo bisogno di acquisire dati per conoscere meglio lo sviluppo dell'industria elettronica anche e soprattutto in rapporto ad un settore fondamentale come quello della pubblica amministrazione.

Desidero quindi porre al vicepresidente dell'INPS le seguenti domande: qual è stato il costo complessivo del sistema informativo nella nuova organizzazione dell'INPS anno per anno dal 1968 al 1976?

Qual è stata, sempre suddivisa per i diversi anni, la percentuale di tale costo sul totale delle spese amministrative?

Quali sono i dati relativi al numero di personale addetto al sistema informativo suddivisi per anni? Le pongo questa domanda in seguito alla sua affermazione secondo cui si verifica attualmente una mancanza di personale.

Vorrei conoscere il numero dei terminali periferici installati entro il 1976 e quanti si prevede possano esserlo nei prossimi anni.

L'ingegner Billia ha dichiarato nella sua introduzione che nello sviluppo dell'automazione si incontrano notevoli ostacoli che però possono essere superati ma che dipendono anche e soprattutto dai dirigenti e dagli stessi lavoratori dell'INPS.

In seguito a questa dichiarazione io domando: quali problemi ha creato l'introduzione di questo sistema informativo, considerando che esso si è sovrapposto ad una struttura preesistente al punto che l'enorme massa di dati in certi casi ha reso ingovernabile lo stesso sistema?

Si dice, per esempio, che il personale addetto appare confuso e disorientato di fronte alla sottoutilizzazione o al cattivo uso del sistema.

Quali problemi si pongono in sede centrale dopo il decentramento periferico dell'INPS, dal momento che si ha l'impressione che il sistema non abbia potuto fino ad oggi ben funzionare per un settore vitale, come è quello della pubblica amministrazione, perché è mancata una vera riforma istituzionale ed organizzativa che precedesse l'introduzione del calcolatore?

Quali problemi si pongono circa la formazione del personale e quali misure normative, contrattuali ed organizzative saranno prese da parte dell'INPS per impedire l'esodo degli addetti al settore informativo verso le aziende private indubbiamente più remunerative?

A questo proposito, vorrei sapere se il trattamento economico di maggiore favore di cui gode questo personale, che mi pare provenga per la maggior parte dell'IBM, crei punti di contrasto nei confronti degli altri dipendenti.

PRESIDENTE. Non so se la sua introduzione, onorevole Formica, voleva solo ricordare al presidente e alla Commissione il contenuto dello schema preparatorio dell'indagine, schema che, per altro, è a conoscenza di tutti coloro che intervengono, o se aveva altri scopi.

FORMICA. Volevo semplicemente chiarire le ragioni per cui insisto su alcune domande per i diversi esperti che si avvicendano nel corso dell'indagine.

CITARISTI. Il professor Billia ha affermato che i sistemi di elaborazione dei dati non sono utilizzati al massimo come, invece, dovrebbe richiedere il loro costoso impianto. Ha anche detto che i diversi centri non sono collegati tra di loro per cui le rispettive prestazioni diventano molto costose.

Questi problemi, a mio parere, non dovrebbero essere risolti attraverso l'intervento politico ma attraverso l'intervento dei responsabili della pubblica amministrazione e in questo caso specifico dei responsabili dell'INPS.

È inammissibile, infatti, che un elaboratore funzioni soltanto per un ramo della pubblica amministrazione.

È necessaria, pertanto, una maggiore responsabilizzazione da parte dei dirigenti dell'INPS, in questo caso, e di tutti i dirigenti in generale, per evitare lo spreco di

denaro pubblico che fatalmente avviene ogni volta che delle macchine non vengono utilizzate al massimo delle loro possibilità.

È stato affermato che vengono definite un milione e mezzo di domande al mese su 2.500 terminali che si spera di poter aumentare nel giro di pochi mesi fino a 3.500-4.000. Devo dedurre che l'INPS sta dandosi una struttura veramente efficiente, anche se dà ancora in appalto servizi per circa 30 miliardi all'anno.

FORNI, Vicepresidente dell'INPS. No, per 15 miliardi di lire.

CITARISTI. Nonostante queste innovazioni, di cui mi compiaccio, come mi compiaccio del fatto che il vicedirettore generale dell'INPS abbia con onestà denunciato questo spreco di denaro, dicevo, nonostante queste innovazioni, mi risulta - e spero di essere smentito - che le innovazioni tecniche destinate a sostituire il personale, per questioni di economia di gestione non vengono incrementate, per cui il cittadino che ha diritto ad ottenere in breve tempo il disbrigo delle pratiche, deve invece attendere mesi.

Come si spiega il fatto che nonostante la continua meccanizzazione attraverso l'installazione di elaboratori elettronici che disbrigliano un maggior numero di pratiche in minor tempo, si dica che si intende aumentare il numero del personale?

L'ingegner Billia, infine, ha affermato che i fornitori dell'INPS sono l'IBM e la Olivetti. Perché questa scelta? Forse ci sono degli strumenti che l'industria italiana non può fornire alla pubblica amministrazione per cui si ricorre a quella straniera?

CACCIARI. Innanzi tutto mi interessa conoscere i programmi di investimento dell'INPS nel settore dell'informatica, secondo i piani annuali o pluriennali che solitamente vengono elaborati.

In secondo luogo, vorrei avere dei dati più disaggregati per quanto riguarda i fornitori: IBM, Olivetti, eccetera.

Vorrei anche sapere se l'INPS incontra delle difficoltà nel rendere coerenti i vari sistemi usati: molte volte i fornitori sorvolano su queste difficoltà, perché in realtà non hanno interesse a che l'INPS funzioni: a loro interessa solo vendere le macchine. Penso quindi che l'INPS abbia un proble-

ma molto delicato di qualificazione interna del personale, soprattutto per controllare i prodotti che i fornitori esibiscono.

Vorrei anche qualche precisazione sulle condizioni normative e retributive del personale che lavora in settori così delicati: come viene reclutato? Come viene retribuito? Noi sappiamo che il 99 per cento dell'istruzione nell'uso dei calcolatori *software* è in mano alle multinazionali e che per controllare la politica di questi monopoli è essenziale l'educazione dell'utenza e la qualificazione degli operatori.

Detto questo vorrei fare un'altra domanda. Ho sentito parlare (cercherò di dirlo nei termini più propri possibili) di terminali « intelligenti ». Non c'è dubbio - l'esperienza internazionale e nazionale lo insegna - che l'informatica distribuita abbia portato ad una proliferazione di strumenti al di fuori delle specifiche richieste e delle specifiche esigenze degli utenti. Il professor Billia sa meglio di me quali sprechi si celino dietro i terminali « intelligenti »; per avere una piccola autonomia nelle centrali di elaborazione, sia da noi sia in altri paesi, si può parlare di terminali che vanno da 3 a 50 milioni. È necessario specificare bene il perché delle esigenze che portano alle differenti scelte, dato che questo è un tema delicatissimo in relazione all'impegno che il professor Billia ha sottolineato essere essenziale per lo sviluppo di questa informatica distribuita. Occorre anche specificare bene come il programma dell'INPS non abbia nulla a che fare con gli sprechi che l'informatica spesso reca con sé.

I dubbi che ho su questi temi non sono stati completamente dissipati dalla relazione del professor Billia e vorrei che su questi punti il discorso fosse molto più specifico, sia dal punto di vista degli investimenti sia da quello della filosofia degli interventi.

BILLIA, Vicedirettore generale ff. dell'INPS. La prima domanda è dell'onorevole Pugno sulle disponibilità dell'industria nazionale, che si riallaccia in un certo senso all'ultima domanda posta dall'onorevole Cacciari.

La società AMASINT 150 non acquisisce più mediante perforazione di schede ma con una macchina che memorizza su nastro magnetico le informazioni immesse da una serie di tastiere e le trasferisce poi su un disco; questo disco viene fornito direttamente al calcolatore.

In Italia non abbiamo nessuna macchina che produce questi dischi. Nel 1971 fu messa a disposizione dell'INPS dalla società Olivetti una macchina *key entry* 55/11, che disponeva di 12 terminali collegati con una cassetta magnetica e stabilimmo nel 1971 che questa macchina avrebbe potuto attagliarsi alle necessità dell'INPS: era un progetto avveniristico, che fu però abbandonato dalla società e noi siamo stati costretti a lasciare le varie applicazioni pur avendo avuto la macchina in sede per 6-8 mesi.

Nel tempo questa macchina comunque è stata superata da altre macchine prodotte dalla *General Electric* e dalla *Honeywell* che l'hanno spodestata con un sistema di video cassette magnetiche. L'acquisizione è fatta quindi interamente sulla base di tecnologia americana.

A livello nazionale, abbiamo dei minicalcolatori con cui elaboriamo i dati e li trasmettiamo ai grandi calcolatori; abbiamo anche una rete di 150 macchine Olivetti *Audit 7* per la gestione di dati contabili ed abbiamo circa 220 (il 10 per cento del totale) terminali Olivetti; della Olivetti abbiamo anche da sperimentare il calcolatore SP 600 per il programma di applicazioni decentralate.

Qual è la difficoltà che l'Olivetti deve superare e che forse in questi giorni ha superato: quella di non aver maturato la esperienza nel settore dei grandi calcolatori, esperienza che viceversa oggi si deve sviluppare entrando nella logica del gran calcolatore, perché l'informazione distribuita è il « dito di una mano », ma si tratta pur sempre di grande informazione. Sotto questo aspetto, la domanda di terminali « intelligenti » da indirizzare verso l'industria nazionale sarebbe notevole: se tutti gli enti abolissero gli appalti, si salirebbe alle diecimila unità. Tanto più l'automazione degli enti pubblici si estende, tanto più, contemporaneamente, aumenta anche il numero degli appalti; ad esempio, la struttura tributaria prevede non solo l'appalto della gestione, ma anche quello dell'acquisizione dei dati.

Per quanto riguarda le spese, nel 1976 il loro ammontare è stato di 45 miliardi, di cui un terzo per il personale, un terzo per le apparecchiature ed un terzo per l'acquisizione dati (mi riferisco comunque al consuntivo, non al preventivo). Nel 1977 l'importo totale sarà di 50 miliardi.

Il nostro personale tecnico è composto di 350 persone; l'INPS lavora 24 ore su 24 e

prima che fosse emanata la legge sul riassetto lavorava anche la domenica. In seguito a questo provvedimento, non disponiamo più delle squadre a causa del blocco degli straordinari, che si somma alle limitazioni esistenti per il lavoro notturno: ciò comporta un grave danno per il funzionamento dell'intera struttura perché, rimanendo spenti gli impianti la domenica, i calcolatori centrali vengono riattivati solo la mattina del lunedì e quindi, in questo giorno, non si riesce mai ad assicurare il collegamento tale *processing* all'ora di apertura degli uffici.

Mi sembra che l'onorevole Formica abbia chiesto quali sono i problemi che questo sistema ha creato nella pubblica amministrazione ed il motivo di alcune deficienze; inoltre, egli desidera alcuni chiarimenti in merito a problemi del personale.

In una pubblica amministrazione, è illusorio pensare di risolvere tutti i problemi con l'automazione; tale sistema, infatti, fornisce solo una potenzialità di informazione che però, successivamente, deve essere sfruttata dalla struttura della sede. Cosa si intende per struttura di sede? Noi chiediamo un modello di questo tipo: nessuna domanda di servizi provenienti dall'esterno deve essere gestita in termini cartacei. La gestione delle evidenze a mano, cioè l'accumulo dei fascicoli uno sull'altro, è pericolosa nel senso che può indurre una certa soggettività nei tempi di liquidazione delle pensioni. Tutte le domande di prestazioni debbono essere, invece, immediatamente caricate su un archivio magnetico locale in modo che sia sempre possibile conoscere i comportamenti delle sedi nella gestione delle domande di pensione. Oggi, noi abbiamo la possibilità di sapere se una sede privilegia, ad esempio, un ente di patronato, perché nel caricare le domande di pensione deve precisare anche il nome dell'ente che patrocina la pratica; inoltre siamo in grado di conoscere i tempi medi della liquidazione delle pensioni per patronato e per sede e debbo dire che proprio la disponibilità di tali elementi ci ha consentito di verificare che esistono devianze non sempre casuali tra patronato e patronato. Quindi, il nostro modello di gestione è il seguente: abolizione degli archivi cartacei e creazione di un sistema visibile, in base al quale l'assistito possa controllare, su terminali, lo stato della sua pratica.

A questo punto è evidente la necessità di un sistema che non sia centralizzato, perché se tale fosse non darebbe garanzie di efficienza (fra l'altro, il suo funzionamento potrebbe essere pregiudicato da microcadute di corrente).

Pertanto, il nostro sistema, per garantire la massima visibilità, non deve lasciare spazio a una gestione di tipo manuale, qualunque sia il tipo di pratica e la fase di lavoro. Ciò perché la gestione manuale, strutturalmente, è una gestione soggettiva; e bisogna far sì che le nostre forze politiche abbiano la possibilità di esercitare dei controlli per evitare che le domande restino, ad esempio, ferme otto mesi o un anno.

Vorrei aggiungere ancora qualcosa sugli strumenti di gestione messi a punto con le nostre procedure di informatica distribuita.

Abbiamo un programma su minicalcolatore che consente ad un comitato provinciale, ad un ente di patronato, di stampare da minicalcolatore la lista di tutte le domande ferme per qualsivoglia motivo da oltre un certo tempo. Questa forma di controllo è uno dei nostri punti di forza contro certe strutture burocratiche.

Per quanto riguarda il personale tecnico, debbo dire che a suo tempo assumemmo al centro elettronico circa 150 persone con uno stipendio che non superava, al livello iniziale, le 140 mila lire al mese, per tredici mensilità, con contratto privato analogo a quello dei metalmeccanici. La struttura tecnica prevedeva circa 350 persone e pertanto abbiamo colmato i vuoti selezionando personale interno dell'ente che è stato inserito nella struttura.

Successivamente ne abbiamo persi oltre 40 nel giro di tre anni. Sono andati in varie banche o alla Banca d'Italia.

Come ho detto, il nostro contratto privato era nella media di quello metalmeccanico ed è rimasto fermo fino al 1977. Ora, a seguito della legge sul riassetto del parastato, abbiamo il contratto pubblico INPS con il quale - faccio solo questo esempio - mentre un programmatore alla Banca nazionale del lavoro prende circa 440 mila lire mensili per sedici mensilità, da noi ne prende solo 230 mila per tredici mesi. Questi sono i nostri livelli retributivi.

CITARISTI. Perché non vanno via?

BILLIA, *Vicedirettore generale ff. dell'INPS*. Ne abbiamo persi 40 e non mi

sembrano pochi. Anche l'ITALSIEL che ha avuto in appalto la realizzazione dell'anagrafe tributaria per duecento miliardi indicizzati (vedremo quindi poi alla fine quanti saranno) ha assunto tre tecnici dell'INPS e avrebbe continuato ad assumere se non vi fosse stato un telegramma di protesta delle organizzazioni sindacali al ministro del lavoro.

FORMICA. Ma è una azienda che fa capo all'IRI!

BILLIA, *Vicedirettore generale ff. dell'INPS*. Vengo alle altre domande: circa la percentuale di utilizzo dei prodotti nazionali, devo dire che al centro lavoriamo con un livello tecnologico molto elevato; lavoriamo con minicalcolatori IBM ed Olivetti. Inoltre abbiamo sviluppato alcuni tipi di *software*, non inventando nulla ma modificando il *software* di base fornito dall'IBM; ad esempio un sistema operativo inizialmente fornito per una rete di trecento terminali è stato modificato dall'INPS in modo tale da consentire la gestione di una rete di apparecchiature infinitamente più capillare.

Circa il problema dell'*hardware* misto, abbiamo anche delle memorie *Memorex* ma senza convenienza. Infatti, di fronte ad una riduzione di costo del 20-30 per cento, sorgono poi problemi di responsabilità che costano molto di più della percentuale risparmiata.

In merito all'*hardware*, si può dire che oggi, l'Olivetti ha, in linea generale, dei calcolatori che svolgono funzioni uguali a quelli IBM. Si sa già, però, che nel 1978 uscirà un minicalcolatore IBM di costo molto più basso. Inoltre, mentre pochi mesi fa l'Olivetti ha aumentato tutti i canoni, l'IBM li ha ridotti recentemente del 15 per cento per le macchine periferiche e cioè per i minicalcolatori operando una chiara scelta di politica di prodotto.

D'altra parte, i minicalcolatori Olivetti hanno avuto fino ad oggi difficoltà a parlare con il sistema centrale. Questa difficoltà è stata recentemente superata ma resta il fatto che i terminali Olivetti non sono collegabili con i minicalcolatori IBM. Pertanto - ove non venga realizzata tale possibilità di collegamento - allorché tutta la periferia sarà allacciata a minicalcolatori IBM, i terminali in linea Olivetti dovranno essere disinstallati.

FORNI, Vicepresidente dell'INPS. Circa il futuro del mercato nazionale, sappiamo che il Ministero delle poste ha in corso un progetto di ristrutturazione; lo stesso è per il Ministero delle finanze, ma bisognerà conoscere i programmi di queste ristrutturazioni per poter dire qualcosa di più preciso relativamente all'automazione. Vi è comunque già una iniziativa del Consiglio nazionale delle ricerche per acquisire questi dati; un programma finalizzato appunto a valutare complessivamente tutta la questione dell'elettronica, così come essa si pone oggi e anche per il futuro, sia sotto il profilo produttivo economico sia sotto quello degli impieghi civili, ecc. Si tratta di un programma estremamente importante per cui molte decisioni potranno essere prese una volta che esso sia stato portato a compimento. Questo per quello che so. Con l'esperimento Sirio la questione delle telecomunicazioni ha acquistato un valore molto più rilevante.

In merito a quanto si è speso, al numero degli addetti ecc., a parte i dati che potremo fornire successivamente, devo rilevare che quando si parla di informatica nel campo dei servizi della pubblica amministrazione, bisogna sempre guardare alla quantità e alla qualità dei servizi messi a disposizione. Precedentemente, senza questi mezzi, certi tipi di impostazione non erano pensabili.

Se vogliamo andare verso una maggiore efficienza nel settore della pubblica amministrazione, evidentemente dobbiamo pensare ad uno sviluppo quantitativo e qualitativo dei servizi. L'impiego delle macchine non sempre coincide con la riduzione del numero degli addetti. Nel nostro caso, ad esempio, l'impiego forzato di sempre nuove macchine ha coinciso con una mastodontica estensione degli adempimenti. A parte i vari tipi di prestazione, in epoca recente ci è stata affidata la riscossione dell'IRPEF (imposta sui redditi delle persone fisiche) dei pensionati; nel 1976 abbiamo riscosso l'IRPEF, per conto delle finanze, per 2 milioni e 700 mila pensionati; quest'anno si tratteranno 4 milioni di pensionati e questo è solo uno dei 31 programmi che abbiamo e che gestiamo attraverso l'elettronica.

Circa il numero degli addetti all'area automatizzata, complessivamente (tra quelli che lavorano nella fase precedente che fornisce i dati alla macchina, quelli addetti direttamente alle macchine e quelli che usufruiscono dei dati forniti) ne contiamo 12

mila su 26 mila dipendenti. Senza queste condizioni si avrebbe il fallimento completo di tutta la gestione INPS.

Abbiamo 20 miliardi di dati immagazzinati, 12 milioni di pensionati, 30 milioni di assicurati (nei vari tipi di assicurazione) e 5 milioni interessati ad altre attività non assicurative; complessivamente 31 programmi.

Il centro elettronico lavora ad un ritmo medio di circa 13-20 programmi contemporaneamente ed avremmo bisogno di lavorare 24 ore su 24, compresa la domenica. Siamo in fase di completamento e non abbiamo ancora terminato. Il completamento comprende anche un incremento del personale: infatti ci mancano non meno di ottomila unità; ne abbiamo chieste duemilaseicento, attraverso la legge sui giovani, per l'estensione dell'attività elettronica al fine di attuare il completamento del servizio.

Se la Commissione verrà a visitare il nostro centro, ne saremo particolarmente lieti perché potrà rendersi conto esattamente di come stanno le cose.

Abbiamo tempi medi di prestazione per una percentuale a partire dall'80 per cento circa che si aggirano intorno ai sei mesi ed una percentuale del 20 per cento relativa a prestazioni che vanno oltre i suddetti tempi per giungere anche ai diciotto mesi; queste prestazioni riguardano i lavoratori all'estero, coloro che lavorano in più province od in più settori e quelli, in generale, che hanno una vita lavorativa particolarmente travagliata. Inoltre non bisogna sottovalutare il fatto che l'età pensionabile è fissata ai sessanta anni e che, quindi, la posizione assicurativa copre un arco di tempo assai lungo e che in molti casi risale al primo dopoguerra. Bisogna inoltre tener conto del fatto che per molto tempo gli archivi sono stati cartacei e quindi spesso hanno subito deterioramenti dovuti ad alluvioni, incendi, ecc.

Tutto ciò sta a dimostrare che ancora esistono situazioni assicurative estremamente difficili da reperire. L'ausilio del centro elettronico rende questo lavoro, oggi come oggi, molto più semplice e durevole nel tempo.

Noi abbiamo limiti di organizzazione e di strutture. Una grande sede come Milano, con tre milioni e mezzo di assicurati e novecentomila pensionati è il classico esempio di una situazione non più gestibile e che impone obbligatoriamente il decentramento.

Tuttavia, la legge, a volte, ci è di ostacolo: ad esempio, non possiamo acquisire le sedi come beni strumentali perché ci vengono attribuite come beni patrimoniali.

Le nostre sedi rappresentano il 65 per cento dell'istituto e quindi è la struttura dell'ente che deve essere cambiata se vogliamo toglierci dalle attuali condizioni di difficoltà. Del resto, queste ultime sono di vario ordine e tipo, soprattutto se riferite all'automazione. Ad esempio, con quest'ultima si potrebbe acquisire un controllo del lavoro che nel campo del pubblico impiego non è mai esistito. Noi vediamo che nella fabbrica chi è addetto alla catena di montaggio può essere controllato con l'impiego dell'elettronica e altrettanto può farsi per l'impiegato del pubblico impiego. Potrete constatare personalmente come, ad esempio, attraverso appositi dispositivi, i dati delle sedi vengano trasmessi al centro; quindi il controllo della produttività viene attuato e la lavorazione si diversifica per prodotto, grazie ad una organizzazione completamente diversa da quella finora adottata. Naturalmente tutto questo, in molti casi, può essere sconvolgente e dar luogo a resistenze se lo si riferisce al pubblico impiego.

Gli amministrativi hanno sempre avuto il ruolo dirigente nell'ambito dell'amministrazione dello Stato; con l'introduzione dell'elettronica, il dirigente deve diventare una figura diversa: non più l'amministrativo di una volta, ma una persona fornita di conoscenze più vaste ed inserita in una direzione di carattere collegiale.

Tutti i problemi da risolvere devono essere visti in un'ottica di convenienza reciproca e d'accordo con il movimento sindacale.

In merito alle critiche che spesso leggiamo sui giornali, non ho difficoltà ad ammetterle, purché non siano artificiose e, comunque, non è detto che il più delle volte non si riferiscano a difetti facilmente eliminabili, soprattutto se si tiene conto del fatto che siamo nella fase del completamento del decentramento, dell'automazione e di una politica del personale adeguata all'attuale situazione.

Nei nostri riguardi si è parlato spesso di fallimento dei compiti. È uno *slogan* che decisamente respingiamo.

L'INPS ha fatto fronte ad un compito immane. Abbiamo un costo di gestione del 3,5 per cento: confrontatelo con quello di qualunque altra amministrazione e vi ren-

derete conto che non si può parlare di fallimento.

Mi avete posto altre domande, chiedendomi, ad esempio, perché le pubbliche amministrazioni fra loro non collaborino.

Nel 1971 è stata varata una legge che prescrive la formazione di un casellario generale nazionale, unico per tutti i tipi di pensionati, presso l'INPS. Per questo, noi abbiamo chiesto al ministero del tesoro, alle casse dipendenti dagli enti locali, a gestioni che corrispondono pensioni di fornirci i dati anagrafici relativi alle varie situazioni pensionistiche: ma non li abbiamo avuti. Ci sono state quindi delle omissioni di atti d'ufficio, cioè dei reati; questo è lo spirito di collaborazione che oggi si registra tra le amministrazioni dello Stato. Del resto, certe resistenze si spiegano benissimo: se un giorno infatti, avendo realizzato davvero il casellario generale nazionale, andassimo a verificare talune situazioni, avremmo delle brutte sorprese.

Il ministro del bilancio ci ha chiesto quanto impiegheremmo a creare questo casellario, e noi abbiamo risposto che ci occorrono sei mesi: sempre, però, se ci verranno forniti i dati necessari.

Per quanto ci riguarda, la collaborazione l'abbiamo chiesta e promessa: credo sappiate, ad esempio, che abbiamo cercato di collaborare con il ministro delle finanze. Certo, tra quest'ultimo e noi ci sono delle divergenze, a proposito della realizzazione o meno della riscossione unificata, per i contributi sociali, presso l'amministrazione finanziaria o presso l'INPS (considerate le situazioni del predetto ministero e del nostro ente, crediamo sia opportuno per il momento porre in atto una collaborazione, vedendo appresso il da farsi, senza prendere oggi delle decisioni avventuristiche): ma ciò non toglie che noi cerchiamo sempre di collaborare con questo ministero; naturalmente, ciò è possibile perché vi sovrintende il ministro Pandolfi, che accetta questo nostro atteggiamento; ma una tale collaborazione non c'è stata con altri ministeri (del tesoro, degli interni), cui pure l'abbiamo chiesta: potrei in proposito mostrare le lettere che abbiamo inviato. Allora, il problema rimane prevalentemente politico, almeno per quanto ci riguarda.

Ci sono state fatte delle domande intorno all'industria italiana, se essa può far fronte al potenziale di esigenze presente nel nostro paese, anche sotto il profilo della

necessità di elevare il livello tecnologico in Italia (cosa indispensabile in questo campo per conseguire un progresso) e di fare dei passi avanti nel settore della ricerca scientifica. Ora, l'industria italiana, così com'è oggi, non è in grado, da sola, di assolvere questo compito: penso quindi sarebbe opportuno porre in essere una politica coordinata nel campo della pubblica amministrazione, dei pubblici servizi, e valersene come un potenziale contrattuale nei confronti di tutte le industrie, al fine di ottenere un impegno a trasferire nel nostro paese delle attività che ci facciano fare dei passi avanti appunto a livello tecnologico e della ricerca scientifica. Perché, ad esempio, l'IBM deve fare in Inghilterra la ricerca scientifica per l'informatica, e non in Italia? Perché altri devono condurre la ricerca, nel campo delle telecomunicazioni, in Germania, e non nel nostro paese? Perché dev'esserci in Francia, e non in Italia, la ricerca per quanto riguarda l'impiego dell'elettronica nel settore dei televisori?

Noi siamo dei grandi committenti, abbiamo un potere contrattuale reale, e perciò possiamo chiedere alle multinazionali (e lo è anche l'Olivetti, perché ha solo il 30 per cento delle attività in Italia, mentre il resto lo ha all'estero) di fare una politica di questo genere. L'Olivetti, ad esempio, può trovare una sua collocazione anche privilegiata, ma nell'ambito di un impegno che faccia fronte all'intera esigenza del paese: e lo stesso può dirsi per la Zanussi, per la FIAT (che ha intenzione di svolgere la sua attività in questo campo); ma codeste aziende, messe insieme, non ce la fanno a compiere tutto ciò, e noi invece abbiamo bisogno di progredire, tenendo conto sia delle nostre esigenze di committenti, sia di

quelle relative, come dicevo, allo sviluppo della tecnologia e della ricerca in Italia. Comunque, è questa l'impostazione che dev'essere portata avanti, ed io trovo che all'interno dell'attuale Governo, vi sono degli uomini che tutto ciò l'hanno compreso. L'importante è compiere gli sforzi necessari per giungere a fare un discorso del genere, e tirarne le necessarie conseguenze operative.

A proposito dell'informatica distribuita, vorrei dire che certe grandi amministrazioni pubbliche, che finora sono state considerate solo come tali, devono invece essere viste, d'ora in avanti, come grandi fornitrici di servizi al paese (è il caso delle finanze, delle poste, della sanità, ecc.), e pertanto sotto il profilo della necessità di un'opportuna organizzazione, dell'impiego di mezzi tecnici, e di una ristrutturazione insomma, che le renda veramente efficienti. Da questo punto di vista, va considerata con diverso occhio anche la normativa che riguarda le pubbliche amministrazioni. Se adottassimo questa nuova prospettiva, individueremmo anche con maggior chiarezza i mezzi per secondare quel potenziale che abbiamo, e ciò in funzione degli interessi del paese. A questo proposito, l'informatica distribuita è uno strumento fondamentale: certo, può far sorgere dei problemi, ma allora li prenderemo in considerazione.

PRESIDENTE. Ringraziamo i nostri ospiti per le informazioni che ci hanno fornito, e soprattutto per l'invito rivoltoci di visitare i loro impianti, che credo possiamo senz'altro accogliere, con riserva di deciderne concretamente i tempi e le modalità.

La seduta termina alle 12,30.