

passività

residui passivi.....	L.	156.457.905.766
debiti finanziari.....	L.	181.881.155
fondi presso I.N.A per quiescenza e previdenza	L.	45.314.032.675
fondo ammortamenti.....	L.	86.461.235.363
totale passività.....	L.	288.415.054.959

patrimonio netto

• avanzo economico Esercizi precedenti.....	L.	316.764.898.504
• avanzo economico dell'Esercizio.....	L.	52.991.726.570
patrimonio netto.....	L.	369.765.625.074

Per quanto riguarda le singole poste della situazione patrimoniale si precisa, in particolare:

nelle ATTIVITA'

- Nelle poste relative ai residui attivi quella concernente i crediti verso lo Stato ed altri Enti (L. 1.683.824.912) comprende la quota (L. 1.162,1 milioni) del contributo F.I.O. '84; quella relativa ai crediti diversi (L. 11.633.850.769) riguarda principalmente le partite di giro (L. 10.110,7 milioni) ed in esse hanno rilievo le partite in conto sospesi (cap. 722030: L. 9.726,1 milioni) le quali comprendono, come già si è precisato al punto 3), "risultanze complessive", i mandati relativi alle anticipazioni da parte delle Unità Periferiche delle retribuzioni al personale, nonché le somme liquidate dall'Amministrazione Centrale a fornitori esteri e nazionali (C.E.R.N., CINECA, DIGITAL etc.) per conto delle Unità Periferiche.

- La posta relativa ai prestiti al personale aumenta a L. 2.118.606.008, con un incremento di L. 121.685.788, ed ha avuto nell'Esercizio i seguenti movimenti:

a) prestiti concessi nel corso del 1988.....	L.	500.000.000
b) riscossione quote capitali nel corso del 1988....	L.	378.314.312
incrementi	L.	121.685.788

- La posta relativa al deposito vincolato I.N.A. per indennità di quiescenza, ammonta al 31 dicembre 1988, - come da estratto conto dell'I.N.A. - a L.30.019.410.740 con un incremento di L.7.903.758.768. La posta ha avuto i seguenti movimenti :

versamenti all'I.N.A. al 31.12.88.....	L.	3.096.389.318
prelevamenti per personale cessato.....	L.	1.273.092.400

differenza.....	L.	1.823.296.918

La ulteriore differenza di L. 6.080.461.850 a completamento del valore in deposito, rappresenta i rendimenti delle somme accantonate, presso l'I.N.A., dall'entrata in vigore del nuovo sistema di accantonamento e cioè dal 1984, utilizzati direttamente per la costituzione dei fondi di quiescenza. Quest'ultimo importo trova pertanto esposizione tra le attività della seconda parte del Conto Economico alla lettera G).

- La posta relativa al deposito vincolato I.N.A. per indennità di previdenza, ammonta al 31 dicembre 1988, come da estratto conto dell'I.N.A., a L. 15.294.621.935 con un incremento di L. 5.181.353.235 ed ha avuto nel corso dell'Esercizio i seguenti movimenti:

versamenti all'I.N.A. al 31.12.88.....	L.	3.490.596.187
prelievi per riscatti parziali del personale in servizio o per cessazioni.....	L.	1.862.423.625

differenza.....	L.	1.628.172.562

La ulteriore differenza di L. 3.553.180.673 a completamento del valore in deposito è devuti ai rendimenti delle somme accantonate, infortuni a favore del personale, e che trovano esposizione tra le attività della parte seconda del Conto Economico alla lettera G).

- La posta relativa agli investimenti mobiliari (obbligazioni e cartelle fondiarie) si riferisce ai titoli di credito fondiario emessi dall'Istituto Italiano di Credito Fondiario per le operazioni di mutuo a favore dei dipendenti dell'Ente di cui si è già riferito in altra parte della relazione. La posta ammonta a L. 6.139.159.000 con un incremento di L. 1.043.913.000 dovuto ad impegni per acquisto di nuove cartelle

per L. 1.100 milioni, cui deve sottrarsi il realizzo di L. 56.087.000, per rimborso di quote capitali.

Le poste relative agli immobili ed alle immobilizzazioni tecniche hanno una consistenza al 31.12.88 pari a complessive L. 421.744.999.211 . L'incremento complessivo risulta di L. 84.321.246.493 e tiene conto dei beni ammessi a discarico o dati in permuta durante l'Esercizio, previe deliberazioni del Consiglio Direttivo. Si fa notare che la voce comprende anche la quota di proprietà dell'I.N.F.N., pari a L. 8.028,6 milioni, degli apparati per gli esperimenti al LEP del C.E.R.N., derivante dagli accordi stipulati con il C.E.R.N. di cui alla delibera del Consiglio Direttivo n. 1838 del 26.9.84; la quota relativa alla realizzazione dei magneti per HERA (L. 67,5 miliardi); le quote relative agli impianti speciali per gli edifici del Progetto Ciclotrone e del Laboratorio del Sud (L. 1.700 milioni di provenienza F.I.O.).

nelle PASSIVITA'

- Nella posta "debiti finanziari" sono rilevate le somme riscosse dal personale, a titolo di contributi volontari per il riconoscimento, ai fini dell'indennità di quiescenza, di periodi di anzianità pregressa, riscattabili con oneri a carico dei dipendenti stessi; i contributi sono da versare all'I.N.A. nel quadro dell'aggiornamento del fondo di cui si è detto sopra;
- Nelle poste rettificative dell'attivo, il fondo ammortamento relativo alle immobilizzazioni tecniche è stato incrementato di L. 26.117.366.815. In relazione all'art. 44 del D.P.R. 696/79, si è provveduto alla rivalutazione di tutti i beni mobili inventariati in via definitiva, in base alla delibera del Consiglio Direttivo n. 912 del 23.9.1980 con la quale sono stati stabiliti, per le varie categorie nelle quali sono classificati i beni patrimoniali dello Istituto, i relativi coefficienti ed i periodi massimi di ammortamento e deperimento.

Si precisa che per quanto riguarda i beni mobili la svalutazione è stata operata mediante un programma computerizzato: di ciascun bene quindi sono evidenziati i valori originali, i decrementi ed i valori residui (i tabulati sono conservati presso il Servizio Contratti e Patrimonio). Le tabelle allegate al Consuntivo indicano i valori di cui sopra ripartiti per classi e relativi a ciascuna Unità Operativa. Si è proceduto

nelle varie Unità Operative alla ricognizione fisica dei beni durevoli con conseguente discarico e radiazione dei beni fuori uso, obsoleti, distrutti.

La situazione patrimoniale mette in evidenza il patrimonio netto pari a L. 369,7 miliardi, che comporta un incremento di L. 53 miliardi rispetto al precedente Esercizio Finanziario.

CONTO ECONOMICO

Il Conto Economico presenta le seguenti risultanze:

a t t i v o		
entrate finanziarie correnti.....	L.	243.710.446.052
componenti attive non finanziarie.....	L.	15.140.160.610

totale attivo.....	L.	258.850.606.662
p a s s i v o		
spese finanziarie correnti.....	L.	156.223.795.692
componenti passive non finanziarie.....	L.	49.635.084.400

totale passivo.....	L.	205.858.880.092
totale attivo.....	L.	258.850.606.662
totale passivo.....	L.	205.858.880.092

avanzo economico dell'Esercizio	L.	52.991.726.570

Premesso che nella prima parte il Conto Economico riprende per Categorie, il totale accertato nelle "Entrate Correnti" ed il totale impegnato nelle "Spese Correnti", per quanto riguarda la parte seconda, che espone i componenti che non hanno dato luogo a movimenti finanziari, si forniscono i chiarimenti che seguono:

nella parte dell'Attivo

- Nelle variazioni patrimoniali straordinarie (lettera D) si segnala che le sopravvenienze attive (L. 570.925.460) si riferiscono a quella parte dell'incremento dei residui passivi, determinatosi nell'Esercizio che ha determinato un incremento nei valori dei beni inventariati mentre le insussistenze passive (L. 4.755.412.384) si riferiscono alle variazioni diminutive dei residui passivi determinatesi nell'Esercizio.
- Per quanto riguarda l'importo esposto sotto la lettera F) (L. 180.000.000) si ricorda che trattasi della differenza tra il tasso bancario di interesse e quello legale effettivamente pagato dai dipendenti sui prestiti concessi in base alla apposita normativa disposta dal D.P.R. 509. Tale differenza, pari convenzionalmente al 9%, che costituisce l'assistenza da parte dello Ente a tali prestiti, viene rilevata, giuste le istruzioni del Tesoro, nel Conto Economico: per la parte attiva, alla posta in argomento, e per la parte passiva, relativa ai costi dell'Ente per l'operazione, alla lettera L) delle Passività del Conto Economico.

Per quanto riguarda gli importi esposti alla lettera G) per complessivi 9.633,6 milioni, nel richiamare quanto già specificato in merito a tale voce nella parte relativa allo stato patrimoniale ed in particolare ai fondi depositati presso l'I.N.A., si ricorda che trattasi dei rendimenti che maturano sui detti fondi, che vengono direttamente utilizzati (per quanto riguarda i rendimenti del fondo quiescenza) per l'aggiornamento del fondo medesimo. Tali rendimenti derivano dalla nuova impostazione migliorativa della polizza aziendale, l'importo esposto riguarda il periodo dalla riforma della polizza 1984 al 31 dicembre 1988. Lo stesso vale per il fondo di previdenza i cui rendimenti maturano a favore del personale.

nella parte del Passivo:

- Nelle svalutazioni e deprezzamenti (voce E) l'importo di L. 1.355.363.242 si riferisce ai beni radiati dall'inventario perchè fuori uso o ceduti in permuta. Per quanto riguarda la parte relativa alla quota dell'Esercizio per l'adeguamento dei fondi quiescenza e previdenza (lettera G), figurano le quote accantonate nell'anno (ed in parte ancora da versare all'I.N.A.). Si segnala che l'importo relativo agli accantonamenti per fondo di previdenza, è esposto al netto della quota di partecipazione dei dipendenti al fondo di previdenza (2,5% e cioè per il 1988 pari a L. 392.881.678).

- Per quanto riguarda le variazioni patrimoniali straordinarie (lettera H) esse si riferiscono, per quanto riguarda le sopravvenienze passive, di complessive L. 3.123.392.044, al maggiore riaccertamento dei residui passivi (L. 1.571.594.077 per sopravvenienze nei residui passivi, e L. 1.551.797.965 per la diminuzione dei residui passivi che ha determinato un decremento nei valori dei beni patrimoniali); mentre le insussistenze attive (L. 24.793.411) si riferiscono alle variazioni diminutive dei residui attivi determinate nell'Esercizio.
- Per quanto riguarda la voce L) (costo a carico dell'Ente per prestiti ai dipendenti) si richiamano i chiarimenti forniti per la corrispondente posta dell'Attivo.

SITUAZIONE AMMINISTRATIVA

La situazione amministrativa si riassume nei seguenti dati:

disponibilità di cassa al 31.12.88.....	L.	168.339.684.604
residui attivi.....	L.	14.522.198.535

	L.	182.861.883.139
residui passivi.....	- L.	156.457.905.766

avanzo amministrazione fine Esercizio	L.	26.403.977.373

Tenuto conto delle considerazioni più volte espresse circa l'andamento della gestione si osserva che:

- l'avanzo di cassa aumenta rispetto all'Esercizio precedente, da L. 160.701.540.417 a L. 168.339.684.604;
- l'avanzo di amministrazione diminuisce rispetto all'Esercizio precedente, da L. 32.691.443.506 a L. 26.403.977.373.

P E R S O N A L E

La consistenza numerica del personale di ruolo, suddivisa nelle varie qualifiche è stata la seguente:

	1.1.88	31.12.88
dirigenti		
dirigenti superiori	2	3
dirigenti	2	1

totale	4	4
 ruolo tecnico-professionale		
collaboratori	426	510
s.t.e.r.	70	145
assistenti	380	339
operatori	189	191
agenti	8	11

totale	1.073	1.196
 ruolo amministrativo		
esperti gestione	0	10
collaboratori coordinatori	15	3
collaboratori	4	5
assistenti coordinatori	55	71
assistenti	59	56
archivisti dattilografi differenziati.	14	12
archivisti dattilografi	18	28

totale	165	185
totale generale	1.242	1.385

Nel corso del 1988 si sono verificati i seguenti movimenti del personale:

n. 210 assunzioni in ruolo

n.. 67 cessazione dal rapporto di ruolo

La consistenza numerica del personale a contratto ex art. 36 legge 70/75, è stata la seguente:

al 1° gennaio 1988 n. 89 unità
al 31 dicembre 1988 n. 107 unità

Nel corso del 1988 si sono verificati i seguenti movimenti di detto personale:

assunzioni n. 55 unità
cessazioni n. 37 unità

In apposito prospetto allegato al Rendiconto è fornita la dislocazione del personale presso le varie Unità Operative. Le attività di ricerca dell'Ente sono svolte, oltre che dal personale dipendente di cui si è sopra riferito, da personale dipendente da Università ed altre istituzioni di istruzione e di ricerca, associato ai sensi dell'art. 77 del vigente Regolamento del Personale.

Alla data del 31 dicembre 1988 (gli incarichi sono riferiti alla durata degli anni accademici universitari) il contingente complessivo di detto personale ammontava a 2.241 unità, di cui 1.967 ricercatori (professori ordinari, professori incaricati, assistenti, borsisti, e con altre qualifiche) e 274 tecnici con varie qualifiche.

E' da sottolineare quindi che le spese per l'attività dell'Ente sono da porsi in relazione non già al numero dei dipendenti dell'Ente (al 31 dicembre 1988 n. 1.492 unità tra personale di ruolo e personale a contratto) ma al numero complessivo di persone impegnate in detta attività, pari mediamente nel 1988 a circa 3.733 unità.

Ciò è particolarmente significativo per le spese di trasferta, analizzate, nel Rendiconto Finanziario, nell'ambito della Categoria II^a ma attribuite nell'Analisi Programmatica, alle singole attività come già si è chiarito precedentemente.

relazione programmatica

generale

PAGINA BIANCA

La relazione programmatica generale, integrata dalle successive relazioni che illustrano in dettaglio gli specifici settori di ricerca ed i principali progetti dell'Istituto, ha lo scopo di evidenziare anzitutto quali siano stati i più importanti risultati ottenuti ed in quale misura quest'ultimi abbiano corrisposto agli obiettivi che l'Ente si era posto in sede di formulazione del Bilancio Preventivo.

In questa relazione citeremo alcuni degli aspetti principali delle nostre attività nel 1988. Descrizioni più dettagliate e soprattutto più complete di questa attività sono contenute nella relazione scientifica annuale che viene pubblicata separatamente.

Con il 1988 si è concluso il Piano Quinquennale 1984/88 dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, approvato dal C.I.P.E. nella sua riunione dell'8 Agosto 1984 e finanziato per un totale di L. 964,4 miliardi con legge n. 286 del 10.6.85.

Nel 1988 è continuata la preparazione degli apparati sperimentali destinati ai nuovi grandi acceleratori LEP, HERA, SLC, e ai LNGS. In particolare gli apparati ALEPH, DELPHI, L3, OPAL, destinati al LEP di Ginevra, il grande acceleratore di 27 Km di circonferenza che sarà inaugurato nel luglio dell'anno in corso, sono praticamente completati, e sono pronti per la presa dati che avrà inizio nel corso del 1989. E' anche proseguita in modo soddisfacente la preparazione dell'esperimento ZEUS, che sarà effettuato presso l'acceleratore per collisioni elettroni/protoni di DESY ad Amburgo, come pure dell'apparato SLD che opererà presso il Laboratorio di Stanford. Infine è iniziata la fase di presa dati dell'apparato CDF (una collaborazione italo-giapponese-americana) presso l'acceleratore TEVATRON del Fermilab di Chicago, acceleratore che detiene attualmente il record per la massima energia (1000 GeV per fascio) e che ha anche raggiunto ottime prestazioni per luminosità.

Durante il 1988 è proseguita secondo i piani in collaborazione con l'industria nazionale, la costruzione dei dipoli superconduttori, che rappresentano il contributo italiano alla realizzazione dell'acceleratore per collisioni elettroni/protoni HERA.

Tutte queste attività si sono svolte rispettando completamente gli impegni assunti con i nostri collaboratori stranieri.

Nel 1988 è continuato il lavoro di allestimento dei grandi apparati sperimentali presso i Laboratori Nazionali del Gran Sasso. I primi 3 moduli dei 6 previsti per l'esperimento MACRO sono stati completati nel corso del 1988 e una prima fase di

test e presa dati é già iniziata. L'esperimento GALLEX é ormai completo nelle sue principali strutture e sono stati ricevuti i primi quantitativi delle 30 tonnellate di gallio che permetteranno l'osservazione dei neutrini solari. Nel 1988, come previsto, ha avuto inizio la installazione delle strutture per l'esperimento LVD, mentre le relative apparecchiature elettroniche sono in fase di preparazione presso le Sezioni che partecipano a tale esperimento. Per l'esperimento ICARUS é continuata la fase di ricerche tecnologiche su modello a scala ridotta, che sembra dare indicazioni molto positive per gli sviluppi futuri.

Nel campo degli acceleratori di particelle é iniziata durante il 1988 la dettagliata progettazione delle macchine la cui costruzione verrà completata nel corso del nuovo Piano Quinquennale 1989/93. In particolare presso i Laboratori Nazionali di Legnaro sono stati realizzati i primi prototipi di cavità superconduttrici per l'acceleratore lineare ALPI; presso i Laboratori Nazionali di Frascati é iniziata la costruzione dell'acceleratore LISA, che rappresenta il prototipo dell'acceleratore ARES previsto dal nuovo Piano Quinquennale. Sia LISA che ARES faranno uso della tecnologia delle cavità superconduttrici.

Nel corso del 1988 presso i Laboratori Nazionali di Frascati si é provveduto ad una sostanziale revisione dell'acceleratore a fasci incrociati elettrone-positrone, ADONE, in vista dei nuovi programmi sperimentali che entreranno in funzione nel corso del 1989 e che riguardano da una parte una nuova campagna di misure sull'urto elettrone-positrone, dall'altra lo studio della struttura nucleare mediante un fascio di gamma ottenuto dalla collisione tra un fascio di elettroni circolanti nella macchina e una targhetta gassosa interna.

Presso il Laboratorio LASA della Sezione di Milano é continuata nel 1988 la costruzione del Ciclotrone Superconduttore destinato al Laboratorio Nazionale del Sud. Tale progetto ha raggiunto importanti traguardi nel corso del 1988 con il primo funzionamento a bassissime temperature del magnete superconduttore e hanno avuto inizio le misure magnetiche che confermano il raggiungimento delle prestazioni previste. Nel corso del 1988 é ancora proseguita la preparazione degli apparati sperimentali che dovranno operare presso questo acceleratore di caratteristiche particolarmente avanzate, il cui funzionamento é previsto per il 1990.

Sempre nel campo della fisica nucleare é proseguita la costruzione del rivelatore OBELIX, che verrà installato presso l'anello di accumulazione LEAR del CERN per lo studio delle interazioni di antiprotoni con la materia.

Durante il 1988 si sono ottenuti notevoli risultati nel campo delle ricerche teoriche, in particolare nella simulazione numerica su supercalcolatori del comportamento dei quark. I risultati più rilevanti in questo campo sono quelli relativi alla simulazione delle interazioni deboli e allo studio del comportamento della materia nucleare ad altissima densità e temperatura, condizione in cui è stata studiata in grande dettaglio la transizione tra materia ordinaria e plasma quark-gluoni. Queste ricerche si sono potute avvalere dei supercalcolatori APE realizzati dall'Istituto su proprio progetto, il cui terzo esemplare, che raggiunge una capacità di calcolo pari a un miliardo di operazioni numeriche al secondo, è entrato in funzione nel corso dell'anno.

Durante il 1988 è continuata una intensa attività dell'Istituto nello studio di acceleratori di elettroni destinati alla produzione di radiazione di sincrotrone. Un evento di particolare rilevanza in questo campo è stato la firma a Parigi, nel dicembre 1988, della Convenzione internazionale relativa alla costruzione della grande macchina europea di Grenoble per la produzione di radiazione di sincrotrone. La partecipazione dell'Istituto a tale progetto rappresenta un importante riconoscimento del contributo dato al progetto della nuova macchina.

Un notevole impegno per l'Ente è stato rappresentato nel 1988 dalla realizzazione delle strutture delle cinque nuove Unità Operative create presso le sedi universitarie di Cagliari, Ferrara, Lecce, Perugia, Roma Tor Vergata. La realizzazione delle nuove sezioni ha dato un importante contributo all'equilibrio della distribuzione territoriale delle attività dell'Istituto con particolare attenzione al Mezzogiorno d'Italia.

Un importante riconoscimento della nostra attività nel Mezzogiorno è costituito dall'accoglimento delle richieste di finanziamento per il rafforzamento delle strutture operative dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso e della Sezione di Bari dell'Istituto, che faranno capo ai finanziamenti previsti dalla Legge 1.3.1986 n. 64.

Nel corso del 1988 l'INFN ha proseguito la sua attività di formazione di giovani ricercatori con la attribuzione di 121 borse. Di queste borse 68 sono state attribuite per attività da svolgere presso Sezioni e Laboratori dell'Istituto, mentre 21 sono state attribuite per permettere a giovani fisici italiani esperienze di studio e di ricerca presso le maggiori Università e Laboratori esteri. A queste borse per giovani italiani sono state affiancate 22 borse per giovani stranieri presso Laboratori e Sezioni dell'INFN. Tra queste, 10 sono state assegnate a giovani studiosi della Repubblica Popolare Cinese, nel quadro degli esistenti accordi con l'Accademia Sinica e la Commissione per l'Energia Atomica Cinese.

Nel 1988 é stato completato l'iter per la attribuzione di borse di studio per il dottorato di ricerca nel quadro del IV ciclo di dottorato bandito nel corso del 1988.

L' INFN confida in una regolare continuazione dei corsi di dottorato quale principale canale di formazione per i giovani ricercatori e si ripromette di continuare e incrementare la sua attività di supporto in questo campo.

Durante il 1988 é continuata l'attività della Scuola di Studi Avanzati in Fisica Nucleare e Subnucleare per i borsisti INFN, che ha tenuto come per l'anno precedente 4 settimane di corso organizzate presso differenti Sedi dell'Ente (Laboratorio Nazionale del Sud a Catania, Laboratori Nazionali di Legnaro, Laboratori Nazionali del Gran Sasso, Sezione di Pisa), per offrire a giovani ricercatori una occasione per conoscere le rispettive attività di ricerca.

Nel corso del 1988 si é infine proceduto con decisione alla applicazione del nuovo contratto di lavoro per il comparto ricerca (DPR 586/87). In particolare si é provveduto ad identificare e inquadrare gli appartenenti al ruolo dei ricercatori, e si é dato inizio alle operazioni per l'esame di idoneità per l'inquadramento nella seconda fascia del profilo di ricercatore, che si sono conclusi nel gennaio 1989.

Durante il 1988 l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare é stato esentato dal blocco delle assunzioni, imposto dalle leggi finanziarie degli anni precedenti, con effetti molto positivi sulle attività dell'Istituto. Per effetto di tale esenzione é stato possibile durante il 1988 invertire la tendenza alla stasi e addirittura decrescita del personale in servizio verificata nell'anno precedente. Nel corso del 1988 il numero dei dipendenti dell'Istituto é infatti cresciuto da 1242 a 1385 unità.

Dobbiamo purtroppo notare come il reiterato blocco imposto dalla legge finanziaria 1989 rischi di impedire di nuovo lo sviluppo delle attività previste dal Piano Quinquennale 1989-93, Piano che é stato approvato dal CIPE nella sua seduta del 14 Giugno 1988.

Ci auguriamo che questo blocco possa essere rapidamente eliminato nell'anno in corso, una volta esauriti i procedimenti di mobilità previsti dalla nuova legge finanziaria.