

# SENATO DELLA REPUBBLICA

III LEGISLATURA

(N. 2244-bis)

## DISEGNO DI LEGGE

*approvato dalla Camera dei deputati nella seduta del 17 ottobre 1962  
(V. Stampati nn. 3598 e 3598-bis)*

**presentato dal Ministro del Tesoro  
(TAVIANI)**

**di concerto col Ministro del Bilancio  
(PELLA)**

*Trasmesso dal Presidente della Camera dei deputati alla Presidenza  
il 18 ottobre 1962*

**Stato di previsione della spesa del Ministero dell'industria e del commercio  
per l'esercizio finanziario dal 1° luglio 1962 al 30 giugno 1963**

***Per successiva comunicazione del Ministro del Tesoro in data 3 maggio 1962***

**Allegato N. 13:**

a) Nota di assestamento al bilancio del Comitato nazionale per l'energia nucleare (C.N.E.N.) per l'esercizio finanziario 1960-61.

b) Rendiconto consuntivo del Comitato nazionale per l'energia nucleare (C.N.E.N.) per l'esercizio finanziario 1960-61.

c) Stati di previsione dell'entrata e della spesa del Comitato nazionale per l'energia nucleare (C.N.E.N.) per l'esercizio finanziario 1961-62.



Stato di previsione  
per l'esercizio finanziario  
1962-63

Allegato N. 13-*a*  
(Art. 10 della legge 11 agosto, 1960, n. 933)

Ministero dell'industria  
e del commercio

**NOTA DI ASSESTAMENTO AL BILANCIO**

**DEL COMITATO NAZIONALE  
PER L'ENERGIA NUCLEARE**

per l'esercizio 1960-61

**NOTA DI ASSESTAMENTO AL BILANCIO**  
**DEL COMITATO NAZIONALE PER L'ENERGIA NUCLEARE**

per l'esercizio 1960-61

ENTRATE

Cap.	Art.	DENOMINAZIONE	Previsione iniziale <i>a</i>	Variazioni gestioni CNRN al 21-IX-1960 <i>b</i>	Totale <i>c</i>	Variazioni di assestamento + o - <i>d</i>	Previsione assestata <i>e</i>	Totali <i>f</i>
		<b>TITOLO I</b>						
		<b>ENTRATE EFFETTIVE</b>						
		Cat. I - Entrate effettive ordinarie						
I		<b>ENTRATE PATRIMONIALI</b>						
	1	Interessi di c/c . . . . .	150.000.000	»	150.000.000	»	150.000.000	
	2	Interessi su titoli . . . . .	<i>per memoria</i>	»	»	»	»	
			150.000.000	»	150.000.000	»	150.000.000	150.000.000
II		<b>CONTRIBUTI DELLO STATO</b>						
	1	Ministero del Tesoro . . . . .	<i>per memoria</i>	»	»	»	»	
	2	Ministero dell'Industria e Commercio . . . . .	15.000.000.000	»	15.000.000.000	+ 5.000.000.000	20.000.000.000	
	3	Ministero della Pubblica Istruzione . . . . .	25.480.000	- 25.480.000	»	»	»	
			15.025.480.000	- 25.480.000	15.000.000.000	+ 5.000.000.000	20.000.000.000	20.000.000.000
III		<b>CONTRIBUTI DI ENTI VARI</b>	<i>per memoria</i>	+ 25.000.000	25.000.000	»	25.000.000	25.000.000
IV		<b>CONTRIBUTI E PROVENTI PER PUBBLICAZIONI</b>	<i>per memoria</i>	»	»	»	»	»
V		<b>PROVENTI PER PRESTAZIONI A PAGAMENTO</b>	<i>per memoria</i>	»	»	»	»	»
VI		<b>PRELEVAMENTO DAL FONDO DI RISERVA ORDINARIO</b>	<i>per memoria</i>	»	»	»	»	»
		Totale della Cat. I del Titolo I: entrate effettive ordinarie . . . . .	15.175.480.000	- 480.000	15.175.000.000	+ 5.000.000.000	20.175.000.000	20.175.000.000
		<i>Da riportarsi</i> . . . . .	51.175.480.000	- 480.000	51.175.000.000	+ 5.000.000.000	56.175.000.000	56.175.000.000

Cap.	Art.	DENOMINAZIONE	Previsione iniziale <i>a</i>	Variazioni gestioni CNRN al 21-IX-1960 <i>b</i>	Totale <i>c</i>	Variazioni di assestamento + o - <i>d</i>	Previsione assestata <i>e</i>	Totali <i>f</i>
		<i>Riporto . . . . .</i>	15.175.480.000	— 480.000	15.175.000.000	5.000.000.000	20.175.000.000	20.175.000.000
		Cat. II - Entrate effettive straordinarie						
		ENTRATE STRAORDINARIE						
VII	1	Prelevamento dal fondo di riserva straordinario al . . . . .	<i>per memoria</i>	»	»	»	»	
	2	Enti vari (contributi dell'Euratom per contratti di ricerca) . . . . .	<i>per memoria</i>	»	»	+ 72.000.000	72.000.000	
			»	»	»	+ 72.000.000	72.000.000	72.000.000
		Totale del Titolo I: entrate effettive . . . . .	15.175.480.000	— 480.000	15.175.000.000	+ 5.072.000.000	20.247.000.000	20.247.000.000
		TITOLO II PARTITE DI GIRO						
VIII		PARTITE DI GIRO						
	1	Ritenute erariali . . . . .	<i>per memoria</i>	»	»	»	»	
	2	Assicurazioni e previdenze . . . . .	<i>per memoria</i>	»	»	»	»	
	3	Anticipazioni . . . . .	<i>per memoria</i>	+ 1.107.081.106	1.107.081.106	»	1.107.081.106	
	4	Fondo liquidazioni . . . . .	<i>per memoria</i>	»	»	»	»	
	5	Depositi cauzionali . . . . .	<i>per memoria</i>	+ 7.662.000	7.662.000	»	7.662.000	
			»	1.114.743.106	1.114.743.106	»	1.114.743.106	1.114.743.106
		Totale generale delle entrate.	15.175.480.000	+ 1.114.263.106	16.289.743.106	+ 5.072.000.000	21.361.743.106	21.361.743.106

Cap.	Art.	DENOMINAZIONE	Previsione iniziale <i>a</i>	Variazioni gestioni CNRN al 21-IX-1960 <i>b</i>	Totale <i>c</i>	Variazioni di assestamento + o - <i>d</i>	Previsione assestata <i>e</i>	Totali <i>f</i>
		<b>TITOLO I SPESE EFFETTIVE</b>						
		Cat. I - Spese effettive ordinarie						
I		SPESE PATRIMONIALI	<i>per memoria</i>	»	»	»	»	»
II		SPESE DI PERSONALE						
	1	Stipendi, retribuzioni e compensi . . . . .	490.000.000	+ 170.000.000	660.000.000	- 150.000.000	510.000.000	
	2	Assicurazioni e previdenze . . . . .	70.000.000	+ 15.000.000	85.000.000	»	85.000.000	
	3	Indennità di licenziamento . . . . .	130.000.000	- 3.000.000	127.000.000	»	127.000.000	
	4	Missioni e rappresentanze . . . . .	100.000.000	+ 56.000.000	156.000.000	- 50.000.000	106.000.000	
	5	Concessioni ferroviarie . . . . .	7.000.000	+ 7.000.000	14.000.000	»	14.000.000	
	6	Assistenza sanitaria . . . . .	3.000.000	+ 3.000.000	6.000.000	»	6.000.000	
			800.000.000	+ 248.000.000	1.048.000.000	- 200.000.000	848.000.000	848.000.000
III		SPESE GENERALI DI AMMINISTRAZIONE						
	1	Acquisto e manutenzione mobili . . . . .	20.000.000	»	20.000.000	+ 10.000.000	30.000.000	
	2	Affitto e spese relative . . . . .	50.000.000	- 10.000.000	40.000.000	+ 5.000.000	45.000.000	
	3	Cancelleria e stampati . . . . .	35.000.000	- 6.000.000	29.000.000	»	29.000.000	
	4	Posta, telegrafo e telefono . . . . .	25.000.000	- 4.000.000	21.000.000	»	21.000.000	
	5	Vestiaro e biancheria subalterni . . . . .	5.000.000	»	5.000.000	»	5.000.000	
	6	Spese varie d'ufficio . . . . .	30.000.000	- 10.000.000	20.000.000	»	20.000.000	
	7	Spese per automezzi . . . . .	15.000.000	- 2.000.000	13.000.000	»	13.000.000	
	8	Funzionamento Comitato, Commissioni, ecc. . . . .	20.000.000	»	20.000.000	- 15.000.000	5.000.000	
			200.000.000	- 32.000.000	168.000.000	»	168.000.000	168.000.000
IV		DOCUMENTAZIONE E BIBLIOTECA						
	1	Pubblicazioni . . . . .	60.000.000	- 5.000.000	55.000.000	»	55.000.000	
	2	Biblioteca . . . . .	20.000.000	- 500.000	19.500.000	»	19.500.000	
	3	Documentazione, riproduzioni, ecc. . . . .	40.000.000	- 3.500.000	36.500.000	»	36.500.000	
			120.000.000	- 9.000.000	111.000.000	»	111.000.000	111.000.000
		<i>Da riportarsi . . .</i>	1.120.000.000	207.000.000	1.327.000.000	- 200.000.000	1.127.000.000	1.127.000.000

Cap.	Art.	DENOMINAZIONE	Previsione iniziale <i>a</i>	Variazioni gestioni CNRN al 21-IX-1960 <i>b</i>	Totale <i>c</i>	Variazioni di assestamento + o - <i>d</i>	Previsione assestata <i>e</i>	Totali <i>f</i>
		<i>Riporto . . .</i>	1.120.000.000	+ 207.000.000	1.327.000.000	- 200.000.000	1.127.000.000	1.127.000.000
V		I.N.F.N.						
	1	Sezione di Roma . . . . .						
	2	Sezione di Milano . . . . .						
	3	Sezione di Torino . . . . .						
	4	Sezione di Padova . . . . .						
	5	Sezione di Bologna . . . . .						
	6	Sezione di Pisa . . . . .	1.550.000.000	- 148.500.000	1.401.500.000	»	1.401.500.000	
	7	Sottosezione di Genova . . . . .						
	8	Sottosezione di Trieste . . . . .						
	9	Sottosezione di Firenze . . . . .						
	10	Sottosezione di Napoli . . . . .						
	11	Attività didattica (contributo del Ministero della Pubblica Istruzione) . . . . .	25.480.000	- 13.000.000	12.480.000	»	12.480.000	
			1.575.480.000	- 161.500.000	1.413.980.000	»	1.413.980.000	1.413.980.000
VI		LABORATORI NAZIONALI DI FRASCATI						
	1	Laboratorio di Elettronica e Radiofrequenza, Laboratorio Tecnologie, Laboratorio Criogenico, Servizio Elettronica, Officina e Falegnameria, gruppo Magneti, Servizio Dosimetrico . . . . .	222.500.000	+ 78.740.000	301.240.000	+ 4.000.000	305.240.000	
	2	Manutenzione e sviluppo Sincrotrone, esperienze e misure sul fascio gamma.	125.540.000	+ 90.650.000	216.190.000	»	216.190.000	
	3	Sviluppo edilizio, ufficio tecnico . . . . .	304.500.000	+ 129.350.000	433.850.000	+ 50.000.000	483.850.000	
	4	Personale e spese generali, funzionamento degli uffici e cancelleria, servizio sanitario . . . . .	403.600.000	- 79.350.000	324.250.000	»	324.250.000	
	5	Gruppo teorico e servizio calcoli numerici, spese didattiche e laureandi, biblioteca, e documentazione . . . . .	39.100.000	+ 4.430.000	43.530.000	»	43.530.000	
	6	Cassa di compensazione ed imprevisti	54.760.000	+ 236.530.000	291.290.000	»	291.290.000	
			1.150.000.000	+ 460.350.000	1.610.350.000	+ 54.000.000	1.664.350.000	1.664.350.000
		<i>Da riportarsi . . .</i>	3.845.480.000	+ 505.850.000	4.351.330.000	- 146.000.000	4.205.330.000	4.205.330.000

Cap.	Art.	DENOMINAZIONE	Previsione iniziale <i>a</i>	Variazioni gestioni CNRN al 21-IX-1960 <i>b</i>	Totale <i>c</i>	Variazioni di assestamento + o - <i>d</i>	Previsione assestata <i>e</i>	Totali <i>f</i>
		<i>Riporto</i> . . .	3.845.480.000	+ 505.850.000	4.351.330.000	- 146.000.000	4.205.330.000	4.205.330.000
VII		LABORATORIO GAS IONIZZATI	275.000.000	- 81.000.000	194.000.000	+ 122.000.000	316.000.000	
			275.000.000	- 81.000.000	194.000.000	+ 122.000.000	316.000.000	316.000.000
VIII		RICERCHE GEOMINERARIE						
	1	Direzione, consulenze e personale . . . . .	300.000.000	- 43.000.000	257.000.000	»	257.000.000	
	2	Laboratori . . . . .	66.000.000	+ 23.000.000	89.000.000	- 40.000.000	49.000.000	
	3	Prospezioni e ricerche . . . . .	174.000.000	+ 48.000.000	222.000.000	- 100.000.000	122.000.000	
	4	Contratti di ricerca . . . . .	200.000.000	+ 32.000.000	232.000.000	- 150.000.000	82.000.000	
			740.000.000	+ 60.000.000	800.000.000	- 290.000.000	510.000.000	510.000.000
IX		CENTRO DI STUDI NUCLEARI DI ISFRA						
	1	Esercizio Reattore «Ispra I»	580.000.000	- 51.000.000	529.000.000	- 150.000.000	379.000.000	
	2	Costruzioni civili . . . . .	2.000.000.000	+ 583.000.000	2.583.000.000	»	2.583.000.000	
	3	Gestione gruppi da passare ad EURATOM . . . . .	350.000.000	»	350.000.000	- 50.000.000	300.000.000	
	4	Gestione gruppi C.N.E.N..	380.000.000	+ 401.500.000	781.500.000	- 150.000.000	631.500.000	
	5	Servizi Generali . . . . .	250.000.000	+ 17.000.000	267.000.000	+ 360.000.000	627.000.000	
			3.560.000.000	+ 950.500.000	4.510.500.000	+ 10.000.000	4.520.500.000	4.520.500.000
X		CENTRO DI STUDI NUCLEARI DELLA CASACCIA						
	1	Esercizio ed esperienze Reattore «RCI» . . . . .	300.000.000	+ 9.500.000	309.500.000	+ 100.000.000	409.500.000	
	2	Divisione Elettronica . . . . .	255.000.000	+ 49.500.000	304.500.000	»	304.500.000	
	3	Costruzioni . . . . .	1.000.000.000	+ 515.500.000	1.515.500.000	+ 700.000.000	2.215.500.000	
	4	Laboratorio genetica vegetale . . . . .	60.000.000	+ 22.000.000	82.000.000	»	82.000.000	
	5	Spese generali gestione Centro . . . . .	50.000.000	- 8.000.000	42.000.000	+ 50.000.000	92.000.000	
			1.665.000.000	+ 588.500.000	2.253.500.000	+ 850.000.000	3.103.500.000	3.103.500.000
		<i>Da riportarsi</i> . . .	10.085.480.000	+ 2.023.850.000	12.109.330.000	+ 546.000.000	12.655.330.000	12.655.330.000

Cap.	Art.	DENOMINAZIONE	Previsione iniziale <i>a</i>	Variazioni gestioni CNRN al 21-IX-1960 <i>b</i>	Totale <i>c</i>	Variazioni di assestamento + o - <i>d</i>	Previsione assestata <i>e</i>	Totali <i>f</i>
		<i>Riporto . . .</i>	10.085.480.000	2.023.850.000	12.109.330.000	+ 546.000.000	12.655.330.000	12.655.330.000
XI		RICERCHE DI METALLURGIA E CHIMICA						
	1	Laboratorio metallurgia e chimica industriale . .	370.000.000	— 1.500.000	368.500.000	»	368.500.000	
	2	Attrezzature nuovi laboratori . . . . .	<i>per memoria</i>	»	»	»	»	
	3	Ricerche fondamentali di chimica . . . . .	100.000.000	+ 12.000.000	112.000.000	»	112.000.000	
	4	Gruppo Reprocessing . . .	15.000.000	+ 9.000.000	24.000.000	»	24.000.000	
			485.000.000	+ 19.500.000	504.500.000	»	504.500.000	504.500.000
XII		RICERCHE TECNOLOGICHE E PROGETTAZIONI REATTORI PROTOTIPI						
	1	Programma Reattore Organico . . . . .	550.000.000	+ 88.500.000	638.500.000	+ 150.000.000	788.500.000	
	2	Ricerche ciclo combustibile U-Th . . . . .	450.000.000	+ 88.500.000	538.500.000	+ 50.000.000	588.500.000	
	3	Ricerche e progettazioni varie . . . . .	50.000.000	+ 15.000.000	65.000.000	+ 150.000.000	215.000.000	
	4	Fisica dei Reattori . . .	150.000.000	— 4.000.000	146.000.000	»	146.000.000	
	5	Ingegneria dei Reattori .	100.000.000	— 2.000.000	98.000.000	»	98.000.000	
	6	Servomeccanismi e controlli	180.000.000	— 7.000.000	173.000.000	»	173.000.000	
	7	Laboratorio Ingegneria Sanitaria . . . . .	10.000.000	+ 2.500.000	12.500.000	»	12.500.000	
			1.490.000.000	+ 181.500.000	1.671.500.000	+ 350.000.000	2.021.500.000	2.021.500.000
XIII		CENTRO DI CALCOLO NUMERICO						
			500.000.000	— 13.500.000	486.500.000	»	486.500.000	
XIV		RICERCHE RADIOBIOLOGICHE						
			500.000.000	— 13.500.000	486.500.000	»	486.500.000	486.500.000
	1	Laboratorio contaminazione mare . . . . .						
	2	Gruppi di ricerca . . . . .						
	3	Contratti di ricerca . . .						
	4	Preparazione del personale.	450.000.000	+ 88.500.000	538.500.000	»	538.500.000	
	5	Servizi . . . . .						
	6	Direzione, consulenti e personale della Divisione Biologica e Protezione Sanitaria . . . . .						
			450.000.000	+ 88.500.000	538.500.000	»	538.500.000	538.500.000
		<i>Da riportarsi . . .</i>	13.010.480.000	+ 2.299.850.000	15.310.330.000	+ 896.000.000	16.206.330.000	16.206.330.000

Cap.	Art.	DENOMINAZIONE	Previsione iniziale <i>a</i>	Variazioni gestioni CNRN al 21-IX-1960 <i>b</i>	Totale <i>c</i>	Variazioni di assestamento + o - <i>d</i>	Previsione assestata <i>e</i>	Totali <i>f</i>
		<i>Riporto . . .</i>	13.010.480.000	+ 2.299.850.000	15.310.330.000	+ 896.000.000	16.206.330.000	16.206.330.000
XV		<b>PREPARAZIONE DEL PERSONALE</b>						
	1	Borse di studio . . . . .	60.000.000	+ 27.500.000	87.500.000	»	87.500.000	
	2	Corsi di specializzazione . . . . .	110.000.000	+ 57.000.000	167.000.000	»	167.000.000	
	3	Attrezzature scuole . . . . .	180.000.000	+ 202.000.000	382.000.000	»	382.000.000	
			350.000.000	+ 286.500.000	636.500.000	»	636.500.000	636.500.000
XVI		<b>ASSISTENZA ALLA STAMPA SCIENTIFICA</b>						
	1	Assistenza alla stampa periodica . . . . .	30.000.000	+ 3.000.000	33.000.000	- 25.000.000	8.000.000	
	2	Monografie e trattati . . . . .	10.000.000	»	10.000.000	»	10.000.000	
			40.000.000	+ 3.000.000	43.000.000	- 25.000.000	18.000.000	18.000.000
XVII		<b>ENTI INTERNAZIONALI</b>						
	1	C.E.R.N. . . . .	1.000.000.000	»	1.000.000.000	+ 300.000.000	1.300.000.000	
	2	A.I.E.A. . . . .	125.000.000	+ 28.000.000	153.000.000	»	153.000.000	
	3	O.E.C.E. . . . .	430.000.000	»	430.000.000	- 330.000.000	100.000.000	
	4	Enti vari . . . . .	45.000.000	- 9.500.000	35.500.000	»	35.500.000	
			1.600.000.000	+ 18.500.000	1.618.500.000	- 30.000.000	1.588.500.000	1.588.500.000
XVIII		<b>CONGRESSI, MOSTRE E RAPPRESENTANZE</b>						
	1	Congressi nazionali . . . . .	100.000.000	+ 112.000.000	212.000.000	»	212.000.000	
	2	Congressi internazionali . . . . .						
	3	Mostre . . . . .						
	4	Rappresentanze . . . . .						
			100.000.000	+ 112.000.000	212.000.000	»	212.000.000	212.000.000
		Totale delle uscite . . . . .	15.100.480.000	+ 2.719.850.000	17.820.330.000	+ 841.000.000	18.661.330.000	
		Fondo riserva ordinario . . . . .	75.000.000	»	75.000.000	+ 81.583.621	156.583.621	156.583.621
		Totale della Cat. I del Titolo I: spese effettive ordinarie . . . . .	15.175.480.000	+ 2.719.850.000	17.895.330.000	+ 922.583.621	18.817.913.621	18.817.913.621
		<i>Da riportarsi . . .</i>	15.175.480.000	+ 2.719.850.000	17.895.330.000	+ 922.583.621	18.817.913.621	18.817.913.621

Cap.	Art.	DENOMINAZIONE	Previsione iniziale <i>a</i>	Variazioni gestioni CNRN al 21-IX-1960 <i>b</i>	Totale <i>c</i>	Variazioni di assestamento + o - <i>d</i>	Previsione assestata <i>e</i>	Totale <i>f</i>
		<i>Riporto . . .</i>	15.175.480.000	2.719.850.000	17.895.330.000	+ 922.583.621	18.817.913.621	18.817.913.621
		Cat. II Spese effettive straordinarie						
		Spese effettive straordinarie <i>per memoria</i>		»	»	»	»	
		Totale del Titolo I: spese effettive . . . . .	15.175.480.000	+ 2.719.850.000	17.895.330.000	+ 922.583.621	18.817.913.621	18.817.913.621
		TITOLO II PARTITE DI GIRO						
XIX		PARTITE DI GIRO						
	1	Ritenute erariali . . . . .	<i>per memoria</i>	+ 65.698.205	65.698.205	»	65.698.205	
	2	Assicurazioni e previdenze.	<i>per memoria</i>	+ 6.046.008	6.046.008	»	6.046.008	
	3	Anticipazioni . . . . .	<i>per memoria</i>	+ 2.471.421.272	2.471.421.272	»	2.471.421.272	
	4	Fondo liquidazioni . . . . .	<i>per memoria</i>	»	»	»	»	
	5	Depositi cauzionali. . . . .	<i>per memoria</i>	+ 664.000	664.000	»	664.000	
			»	+ 2.543.829.485	2.543.829.485	»	2.543.829.485	2.543.829.485
		Totale generale delle spese.	15.175.480.000	+ 5.263.679.485	20.439.159.485	+ 922.583.621	21.361.743.106	21.361.743.106

## RELAZIONE AL BILANCIO DI ASSESTAMENTO PER L'ESERCIZIO 1960-61

(Preventivo CNEN: 22 settembre 1960 - 30 giugno 1961)

### 1. LINEAMENTI DEL PROGRAMMA QUINQUENNALE 1959-64.

Il primo programma quinquennale di ricerca e sviluppo nucleare, approvato dal CNRN nella seduta del 22 giugno 1959, ed attualmente in corso di realizzazione da parte del CNEN, prevede una distribuzione tra le diverse attività dello stanziamento globale di miliardi 80, di cui 75 miliardi per la legge 11 agosto 1960, n. 933, e 5 miliardi per lo stralcio del precedente esercizio 1959-60, secondo le percentuali riportate nella tabella seguente.

Come si vede, le due più importanti voci sono costituite dalla Ricerca Fondamentale, che incide per il 28 % e dalla Ricerca Applicata, che incide per ben il 42 %. Nel settore della Ricerca Fondamentale il CNEN, come è noto, si avvale dell'organizzazione dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, articolato nelle diverse Sezioni e Sottosezioni, distribuite sull'intero territorio nazionale presso varie Università, e dei Laboratori Nazionali di Frascati, realizzati dal CNEN e dotati di un elettrosincrotrone da 1100 MeV di progettazione e costruzione interamente italiana. L'INFN cura direttamente, attraverso il suo Consiglio Direttivo, la formulazione dei programmi di ricerca nell'ambito dei finanziamenti disposti dal CNEN.

Per quanto riguarda il campo delle Ricerche Applicate, l'attività svolta direttamente dal CNEN si sviluppa secondo due direttrici principali.

In primo luogo si tende a mettere l'industria nazionale in condizioni di progettare e costruire impianti nucleari.

### CNEN

#### *Piano Finanziario Quinquennale 1959-60/1963-64.*

	Miliardi di lire	Percentuali
A) - Preparazione del Personale . . . . .	3,6	4,5 %
B) - Ricerca Fondamentale . . . . .	22,4	28,- %
C) - Ricerche Geominerarie . . . . .	4,8	6,- %
D) - Ricerche Applicate . . . . .	33,6	42,- %
E) - Ricerche Radiobiologiche . . . . .	4,0	5,- %
F) - Enti Internazionali . . . . .	3,6	4,5 %
G) - Funzionamento CNRN . . . . .	8,0	10,- %
TOTALE . . . . .	80,0	100,- %

In questa prospettiva si inseriscono gli studi per la messa a punto della tecnologia dei reattori, che formano oggetto del programma di potenza italiano, soprattutto per quanto riguarda l'importante settore del ciclo del combustibile, ed il programma lanciato dal CNEN, denominato Programma Reattore Organico (P.R.O.), per la costruzione di un prototipo di reattore organico da 30 MWt in collaborazione con le industrie nazionali ed in particolare con l'Agip Nucleare, che cura la progettazione della parte nucleare e della FIAT e Montecatini, consociate nella SORIN, che curano la progettazione della rimanente parte dell'impianto e la costruzione.

Va ancora ricordato il più recente programma che sarà svolto in collaborazione con FIAT ed Ansaldo, e con la partecipazione finanziaria di EURATOM, per lo studio di una nave mercantile a propulsione nucleare.

La seconda direttrice secondo cui si svolge l'azione del CNEN e che rappresenta la parte più avanzata del programma di ricerca e sviluppo, è costituita dalla messa a punto di tecnologie particolari. Posizione preminente in tale ricerca è detenuta dallo sviluppo del ciclo Uranio-Torio, che si presenta particolarmente promettente dal punto di vista nucleare.

## 2. PROGRAMMA DI ATTIVITÀ PER L'ESERCIZIO 1960-61.

L'attività nel settore della Ricerca Fondamentale è affidata all'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e per esso al suo Consiglio Direttivo, che cura anche la formulazione dei programmi dei Laboratori Nazionali di Frascati e fissa quindi l'intero programma di ricerca in piena autonomia scientifica, nell'ambito del finanziamento previsto. Ricorderemo solamente che nel settore della Ricerca Applicata saranno avviati importanti programmi, alla cui organizzazione si è dedicata buona parte del lavoro del precedente esercizio, sia in collaborazione con l'industria nazionale che con la Commissione dell'Energia Atomica degli Stati Uniti ed alcune ditte statunitensi.

### *Programma Reattore Organico (P.R.O.).*

Così, nelle linee tracciate dallo «Schema per il programma di sviluppo e ricerche nucleari applicate per il quinquennio 1959-1964», approvato dal CNRN il 22 giugno 1959, si darà l'avvio al Programma Reattore Organico (PRO). Come è noto, detto programma, ha come obiettivo finale di mettere l'industria nazionale in grado di progettare e costruire con i propri mezzi reattori nucleari. Esso prevede, pertanto, di affidare tutto il lavoro di sviluppo, la completa progettazione e la costruzione (in località da decidere dell'Italia centro-settentrionale) di un impianto munito di un reattore da 30 MWt, moderato e refrigerato con liquido organico, ad industrie nazionali e principalmente all'Agip Nucleare, che curerà la progettazione preliminare di tutto l'impianto e la progettazione definitiva della sola parte nucleare, ed alla SORIN (FIAT-Montecatini) che curerà la progettazione definitiva della rimanente parte dell'impianto e che assumerà la direzione dei lavori. Tutti i componenti, tranne la prima carica di combustibile, saranno costruiti in Italia.

Nel corso dell'esercizio finanziario 1960-61, sarà portata a termine nelle sue linee essenziali, la progettazione preliminare dell'impianto e sarà iniziata la progettazione definitiva della parte nucleare. Si prevede di completare l'intera opera entro il 1964. Nel quadro di detti programmi un'attiva collaborazione sarà intrapresa con l'USAEC e la Atomic International nel quadro dell'Accordo Bilaterale Italia-USA e di particolari spese intercorse tra il CNRN e l'USAEC.

### *Programma ciclo Uranio-Torio (P.C.U.T.).*

Sarà inoltre avviato, in collaborazione con l'Allis-Chalmers e qualche industria nazionale, come la Bombrini Parodi Delfino, che ha chiesto di partecipare al programma, lo sviluppo della tecnologia del ciclo U-Th. Esso comporterà, oltre a studi sulla possibilità di

adottare detto ciclo in reattori di potenza attualmente in costruzione, come ad esempio il reattore della SENN, e nel prototipo di reattore organico del PRO, la progettazione e costruzione di un impianto pilota per il trattamento chimico e la rifabbricazione di elementi di combustibile.

#### *Altri programmi di Ricerca Applicata.*

Tra i più importanti programmi del CNRN per il 1960-61 ricorderemo ancora, sempre nel settore della ricerca applicata, i lavori per la messa a punto di un impianto per la produzione di Uranio metallico a partire dai minerali, in collaborazione con la SOMIREN; il programma di irradiazione di campioni di Uranio in lega con Mo e Zr nel reattore Ispra-1, in collaborazione con l'Agip Nucleare e NPPC, per lo sviluppo di elementi di combustibile adatti alla seconda generazione dei reattori a gas; e sempre nel quadro dello sviluppo e della messa a punto delle tecnologie relative ai reattori che fanno parte del programma di potenza italiano, gli studi per la preparazione di polveri di  $UO_2$  e per la sua sinterizzazione sotto forma di « pellets ».

L'attività del CNRN si espanderà inoltre attraverso programmi di minore impegno finanziario ma di non minore importanza, resi possibili dalla installazione dei nuovi mezzi di ricerca di cui si fa cenno più avanti, e dall'ampliamento e miglioramento di alcuni laboratori.

Così, nel campo della fisica dei neutroni, sarà installato ad Ispra un « chopper » veloce per misure sul fascio di neutroni uscenti dal reattore e saranno messi a punto sistemi di misure di spettri e temperature neutroniche.

Altre misure ed esperienze saranno effettuate con il reattore Triga e un acceleratore da 400 keV che entreranno appunto in funzione nel presente esercizio presso il Centro della Casaccia.

Nel settore dell'elettronica verrà compiuto un importante lavoro di realizzazione di apparecchiature per la strumentazione nucleare tenendo presenti le future necessità di standardizzazione.

Per quanto riguarda le ricerche geominerarie infine, verranno continuate le prospezioni geologiche già iniziate nei precedenti esercizi dai quattro gruppi di ricerca della Divisione Geomineraria. Si estenderanno le prospezioni ai massicci cristallini antichi, alle arenarie e ai porfidi del Permo-Trias e ai massicci granitici e non granitici calabresi.

Nel corso dell'esercizio finanziario 1960-61 i Laboratori della Divisione troveranno inoltre la loro definitiva sistemazione in edifici appositi da costruire nell'ambito del Centro di Studi Nucleari della Casaccia.

#### *Questioni organizzative.*

L'esercizio finanziario 1960-61 sarà anche caratterizzato da un'opera di sistemazione immobiliare e di riorganizzazione del settore tecnico, resasi necessaria sia al fine di coordinare le attività dei diversi gruppi e di concentrarle sulla realizzazione dei programmi finali, sia in vista del trasferimento ad Euratom del Centro di Ispra per lo sviluppo del Centro Comune di Ricerche di competenza generale, previsto dal noto Accordo Italia-Euratom.

A tal fine i Gruppi di Fisica del Reattore, di Ingegneria del Reattore e Servomeccanismi e Controlli, attualmente nel Centro di Ispra e che ivi resteranno per lo sviluppo del programma italiano ancora nel prossimo anno, saranno inquadrati nell'ambito della Divisione Reattori, salvo poi ad essere trasferiti altrove negli anni futuri.

Il Laboratorio di Metallurgia e Chimica Industriale, attualmente sistemato in via provvisoria nei locali di Via Mecenate a Milano, troverà invece nuova e definitiva sistemazione in laboratori appositamente costruiti nel Centro della Casaccia, dove sono già in costruzione le relative « celle calde ». Il Laboratorio di Metallurgia e Chimica Industriale, nel corso del

prossimo anno, subirà una trasformazione strutturale, in quanto costituirà il nucleo della nuova Divisione Materiali, che si andrà ad affiancare alle altre Divisioni tecniche già esistenti.

Nel Centro di Studi Nucleari della Casaccia, saranno inoltre costruiti i Laboratori della Divisione Geomineraria e uno stabulario e tre laboratori della Divisione Biologica tra cui, importantissimo, il Laboratorio Centrale di Dosimetria.

Il Laboratorio Gas Ionizzati, invece, si trasferirà dalla sede provvisoria attuale presso l'Istituto di Fisica dell'Università di Roma, nei nuovi locali presso i Laboratori Nazionali di Frascati.

Nel quadro del potenziamento e della riorganizzazione dei Servizi di Calcolo si prevede di dotare il Laboratorio Servomeccanismi e Controlli, per ora ancora ad Ispra, e già attrezzato con un simulatore di reattori, di una macchina analogica Pace 231.

Il Centro della Casaccia sarà attrezzato, nel corso dei prossimi esercizi finanziari, con una macchina calcolatrice IBM-1620. A Bologna invece sarà creato un Centro di Calcolo Numerico, che utilizzerà una macchina IBM-704, dotata di 32.000 posizioni di memoria veloce e 6 nastri magnetici, che avrà come ausilio la IBM-650 già in possesso della Facoltà di Ingegneria di Bologna.

#### *Mezzi di ricerca.*

Per quanto riguarda i mezzi di ricerca è, infine, da ricordare che, col prossimo esercizio finanziario, entrerà in funzione il reattore RC-1 del Centro della Casaccia, per cui i gruppi già costituiti in seno alla Divisione Studi e Ricerche potranno iniziare il loro programma di ricerca, del quale parte si ricollega al programma reattore organico.

Sarà anche iniziata la costruzione del « subcritical assembly » della Scuola di Specializzazione di Ingegneria Nucleare di Bologna, mentre proseguiranno gli studi già intrapresi per la scelta e la progettazione preliminare di un reattore ad alto flusso, particolarmente adatto alle prove di elementi di combustibile e ciò sia in vista dello sviluppo delle tecnologie relative al reattore con moderatore organico, sia per lo sviluppo delle tecnologie dei reattori del programma di potenza e del programma più avanzato, costituito dal ciclo Uranio-Torio.

### 3. RELAZIONE FINANZIARIA.

Il Comitato Nazionale per le Ricerche Nucleari, nella seduta del 23 aprile 1960, con deliberazione n. 286, approvò il Bilancio preventivo per l'esercizio finanziario 1960-61 sulla base di miliardi 15 (quindici miliardi) anziché di miliardi 20 (venti miliardi) come previsto dal progetto di Legge n. 940 del 30 gennaio 1960 per lo stesso esercizio, in quanto tale progetto di Legge autorizzava il CNRN a stornare miliardi 5 (cinque miliardi) a favore del Bilancio 1959-60. La Legge 11 agosto 1960, n. 933, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale del 6 settembre 1960, assegnava invece miliardi 20 (venti miliardi) integralmente all'esercizio finanziario 1960-61. Di conseguenza il Bilancio per l'esercizio finanziario 1960-61 (Doc. FIN/01/61) allegato, è stato assestato su di una entrata prevista di miliardi 20 (venti miliardi) dai quali figurano detratte in uscita, come variazioni di assestamento, come meglio si dirà in seguito, le somme erogate nel periodo 1° luglio-21 settembre 1960: periodo cioè intercorrente dall'inizio dell'esercizio finanziario all'entrata in vigore della Legge 11 agosto 1960, n. 933. A tali 20 miliardi sono poi da aggiungere, come si dirà anche in seguito, i residui delle precedenti gestioni CNRN, che ammontano, detratte le spese effettuate nel periodo 1° luglio-21 settembre 1960, a Lire 1.114.263.106 (un miliardocentoquattordicimilioniduecentosessantatremilacentosei). L'entrata dunque, che si porta in assestamento, è di Lire 21.361.743.106. (ventunmiliarditrecentosessantunmilioni-settecentoquarantatremilacentosei).

Assestato il Bilancio, ai puri fini contabili, assume la fisionomia di preventivo per il CNEN per il periodo 22 settembre 1960–30 giugno 1961 (\*). Il CNEN infatti, sostituendosi a tutti gli effetti al soppresso CNRN e subentrando a questo di pieno diritto, nella titolarità dei relativi beni, diritti e rapporti attivi e passivi (Art. 16 della legge istitutiva) ha proseguito l'attività relativa ai programmi in corso, sulla base del Bilancio di previsione approvato dal Comitato Nazionale per le Ricerche Nucleari, il 23 aprile 1960.

Nel Bilancio di assestamento figurano sei colonne indicate rispettivamente con lettere minuscole da *a* a *f*.

La colonna *a* presenta le somme che figuravano al preventivo originario, approvato dal CNRN il 23 aprile 1960.

La colonna *b* presenta – come accennato – i residui della gestione CNRN al 21 settembre 1960, dai quali sono stati detratti i pagamenti di competenza effettuati fino a tale data.

La colonna *c* (*a* + *b*) rappresenta il preventivo corretto, donde prende origine l'assestamento.

In sede di assestamento – colonna *e*, con totali nella colonna *f* – si prospettano talune riduzioni, per economie profilatesi nel corso della gestione, e talune variazioni in aumento per far fronte a necessità insorte nel corso dell'esercizio per lo sviluppo dei programmi approvati.

\* \* \*

Passeremo ora brevemente in rassegna prima il Bilancio preventivo nella sua primitiva stesura (colonna *a*), per poi passare ad una breve esposizione delle variazioni apportate in assestamento (colonna *e*).

Il primo Bilancio prevede, come si è detto, un'entrata effettiva di Lire 15.165.480.000 – delle quali milioni 15.000 – costituiscono lo stanziamento previsto per il 1960–61 dal progetto di legge n. 940.

Le altre entrate previste sono poi costituite da Lire 150 milioni come interessi di conto corrente e Lire 25.480.000 quale contributo del Ministero della Pubblica Istruzione per l'attività didattica dell'I.N.F.N.

Alle spese effettive, a prescindere dai Capitoli: II (Spese di personale), III (Spese generali di amministrazione), e IV (Documentazione e Biblioteca), praticamente immutati rispetto agli esercizi precedenti, sono da segnalare: il finanziamento a favore dell'INFN (Cap. V), per un totale di milioni 1.550, giuste le richieste presentate dal Presidente dell'Istituto Prof. Amaldi, e quello per il Laboratorio Nazionale di Frascati di milioni 1.150, per un totale cioè di 2.700 milioni che, unitamente ai 1.000 milioni del CERN, portano le spese per la ricerca fondamentale ad un totale di 3.700 milioni.

Tale cifra è inferiore alla percentuale prevista del 28 %, ma si deve considerare che con il Bilancio di assestamento 1959–60 la ricerca fondamentale ha avuto in più della percentuale fissata milioni 350. In tal modo con l'esercizio 1960–61 la ricerca fondamentale è in pratica reintegrata nella percentuale fissata.

Le spese previste per il Centro di Studi Nucleari di Ispra (Cap. IX), il Centro di Studi Nucleari della Casaccia (Cap. X), le ricerche di metallurgia e chimica (Cap. XI) e le ricerche tecnologiche e progettazioni di reattori prototipi (Cap. XII), inglobano per la quasi totalità, l'attività di ricerca applicata. Il Bilancio è stato delineato in modo che al Cap. IX (Centro di Studi Nucleari di Ispra) figurino soltanto le spese di esercizio del reattore Ispra-1,

(\*) Per il periodo 1° luglio–21 settembre 1960, giuste le richieste del Collegio dei Revisori dei Conti, è stato predisposto un apposito Bilancio consuntivo che è stato regolarmente approvato dal Collegio dei Revisori dei Conti del CNRN e che, come per i precedenti Bilanci consuntivi del CNRN, sarà portato in allegato al Bilancio consuntivo 1960–61 del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

il primo lotto di costruzioni civili che il CNEN è in obbligo di fare, d'intesa con l'EURATOM, in adempimento dell'Accordo del 23 luglio 1959, la gestione dei Gruppi ancora a carico del CNEN ma che dovranno passare all'Euratom, nonché la gestione di quei Gruppi del CNEN che restano ad Ispra per lo sviluppo del programma italiano secondo i dettami dell'Accordo.

Come detto precedentemente, non figurano nel Bilancio del Centro di Ispra le spese per i tre laboratori di Fisica dei Reattori, Ingegneria dei Reattori e di Servomeccanismi, il cui programma essendo ora strettamente coordinato col programma tecnologico che fa capo alla Divisione Reattori, figura invece al Cap. XII unitamente alle spese per il progetto del reattore organico e per le ricerche sul ciclo dei combustibili.

Nel Cap. X (Centro di Studi Nucleari della Casaccia) figurano le spese di esercizio ed esperienze con il reattore RC-1, quelle della Divisione Elettronica, quelle per la costruzione dei vari laboratori (Metallurgico, Geominerario, Biologico ecc.) e quelle del Laboratorio di Genetica Vegetale (campo gamma).

Nel Cap. XI sono state raggruppate assieme le spese di Metallurgia e Chimica Industriale e quelle per la ricerca fondamentale di chimica, suddivise nei vari gruppi radioelementi, spettrometro di massa, provvisoriamente ancora appoggiato all'Università di Roma, nonché le spese per i contratti di ricerca di chimica, e quelle del gruppo del « reprocessing ».

Un nuovo capitolo (XIII) raggruppa le spese per il Centro di Calcolo Numerico secondo il programma indicato nel documento GEN/4/60, pari a Lire 500.000.000. Al Cap. XIV le ricerche radiobiologiche, secondo il programma predisposto, ascendono a milioni 450, alle quali aggiungendo milioni 215 per le costruzioni e milioni 60 per il Laboratorio di Genetica Vegetale (che figurano al Cap. X) si giunge ad un totale di milioni 725 che corrisponde alla percentuale prevista.

Ai Capp. XV, XVI, XVII e XVIII figurano, come di solito, le spese previste per la preparazione del personale, per l'assistenza scientifica, per gli enti internazionali e per i congressi.

\* \* \*

In sede di chiusura delle precedenti gestioni del CNEN e del conseguente assestamento del Bilancio 1960-61, per l'entrata in vigore della legge istitutiva del CNEN, figurano alle entrate oltre i 5 miliardi di Lire di cui si è detto, Lire 25 milioni al Cap. III, costituenti il residuo di un contributo globale di Lire 100 milioni a suo tempo stanziato dal Ministero della Pubblica Istruzione per la realizzazione del Sincrotrone di Frascati e che a tutto oggi non è stato ancora recuperato dal CNEN e Lire 72 milioni alle Entrate Straordinarie (Cap. IV, art. 2) quale contributo a carico di Euratom per alcuni contratti di ricerca stipulati con detta Comunità. Scompaiono, viceversa, le Lire 25.480.000, quale contributo del Ministero della Pubblica Istruzione all'INFN per le attività didattiche, in quanto ne è stato già effettuato il versamento a favore dell'INFN stesso.

Dette somme, unitamente al residuo attivo delle precedenti gestioni, ammontante come si è detto a Lire 1.114.263.106 (unmiliardocentoquattordicimilioniduecentosessantatremilacentosei), portano l'entrata totale in assestamento a Lire 21.361.743.106 (ventunmiliardi trecentosessantatremilasettecentoquarantatremilacentosei) citata all'inizio.

Per quanto riguarda le spese effettive in sede di assestamento sono state realizzate economie al Cap. II (spese di personale) per Lire 200 milioni; al Cap. VIII per Lire 290 milioni (Ricerche Geominerarie), in conseguenza della mutata congiuntura economica, relativa agli approvvigionamenti di Uranio; al Cap. XVI (Assistenza alla Stampa Scientifica) per Lire 25 milioni; al Cap. XVII (Enti Internazionali) per Lire 30 milioni. Hanno subito rimaneggiamenti nel loro interno: il Cap. III (spese generali di amministrazione); il Cap. IX (Centro di Studi Nucleari di Ispra); il Cap. XVII (Enti Internazionali).

Il Cap. VI (Laboratori Nazionali di Frascati) è stato incrementato di Lire 54.000.000 (cinquantaquattromilioni), per venire incontro alle esigenze di gestione dei laboratori durante il funzionamento dell'elettrosincrotrone e per la costruzione di alcuni capannoni necessari ad ospitare alcune nuove esperienze connesse alla macchina.

È stato apportato un aumento di Lire 122.000.000 (centoventiduemilioni), al Cap. VII (Laboratorio Gas Ionizzati) per far fronte alla costruzione degli edifici che ospitano le attrezzature per lo svolgimento delle esperienze connesse con il contratto con l'Euratom. Si tratta precisamente di un contratto di associazione stipulato tra la Comunità Europea dell'Energia Atomica ed il CNEN per lo studio dei problemi della fusione nucleare. Le ricerche sono affidate ad un gruppo misto Euratom-CNEN che opererà appunto con le attrezzature in corso di allestimento nel Centro di Frascati presso la nuova sede del Laboratorio Gas Ionizzati. Il contratto ha la durata di due anni.

Il Cap. X (Centro di Studi Nucleari della Casaccia) è stato notevolmente incrementato di Lire 850.000.000 (ottocentocinquantamilioni) delle quali: Lire 100.000.000 (centomilioni) sono stati portati in aumento all'art. 1 di detto capitolo (Laboratorio di Fisica Nucleare Applicata) per lo sviluppo delle esperienze del reattore RC-1 e per alcune modifiche apportate al reattore stesso; Lire 700.000.000 (settecentomilioni) sono stati portati in aumento all'art. 3 per far fronte alla costruzione di numerosi edifici, secondo le deliberazioni a suo tempo prese dal CNEN in vista del trasferimento di alcuni laboratori (Servomeccanismi e Controlli, Ingegneria dei Reattori, Fisica e Calcolo dei Reattori) dal Centro di Ispra al Centro di Studi Nucleari della Casaccia, nonché del trasferimento da Milano dei Laboratori della Divisione Materiali e per i servizi di carattere generale (acquedotti, fognature, cunicoli, impianti elettrici, ecc.) necessari per il crescente sviluppo della popolazione del Centro; Lire 50.000.000 (cinquantamilioni) sono stati portati in aumento all'art. 5 per la gestione del Centro.

Anche il Cap. XII (Ricerche Tecnologiche e Progettazioni reattori prototipi) è stato aumentato di Lire 350.000.000 (trecentocinquantamilioni) per far fronte ad ulteriori esigenze precisatesi nel corso dello sviluppo dei programmi del PRO, del ciclo U-Th, nonché per l'inizio dell'attuazione del programma di propulsione navale nucleare (cfr. Deliberazione n. 13, 25 febbraio 1961).

A seguito degli assestamenti di cui si è fatto cenno, il « Fondo di Riserva Ordinario » risulta pari alla somma di Lire 156.583.621 (centocinquantaseimilionicinquecentottantatremilaseicentoventuno).

Stato di previsione  
per l'esercizio finanziario  
1962-63

Allegato N. 13-*b*  
(Art. 10 della legge 11 agosto, 1960, n. 933)

Ministero dell'industria  
e del commercio

# **RENDICONTO CONSUNTIVO DEL COMITATO NAZIONALE PER L'ENERGIA NUCLEARE**

per l'esercizio finanziario 1960-61

*(22 settembre 1960 - 30 giugno 1961)*

# RENDICONTO CONSUNTIVO DELL'ESERCIZIO FINANZIARIO 1960-61

(22 Settembre 1960-30 Giugno 1961)

Il rendiconto consuntivo per l'esercizio 1960-61 (22 settembre 1960-30 giugno 1961) si riassume nelle seguenti risultanze:

## 1) ENTRATE E SPESE EFFETTIVE

a) Entrate accertate per la competenza propria dell'esercizio . . . . .	L.	20.321.910.094
delle quali riscosse . . . . .	»	20.296.910.094
e rimaste da riscuotere . . . . .	L.	25.000.000
b) Spese accertate per la competenza propria dell'esercizio . . . . .	L.	18.892.823.715
delle quali pagate . . . . .	»	12.158.560.327
e rimaste da pagare . . . . .	L.	6.734.263.388

## 2) PARTITE DI GIRO

a) Entrate accertate per la competenza propria dell'esercizio . . . . .	L.	3.808.396.875
delle quali riscosse . . . . .	»	3.336.775.947
e rimaste da riscuotere . . . . .	L.	471.620.928
b) Spese accertate per la competenza propria dell'esercizio . . . . .	L.	5.237.483.254
delle quali pagate . . . . .	»	5.120.805.081
e rimaste da pagare . . . . .	L.	116.678.173

## 3) RIASSUNTO GENERALE

Entrate accertate . . . . .	L.	24.130.306.969
Spese accertate . . . . .	»	24.130.306.969
PAREGGIO DI GESTIONE . . . . .	L.	—

## 4) CONTO FINANZIARIO

Fondo di cassa al 30 giugno 1961 . . . . .	L. + 6.354.320.633
Residui attivi (crediti) al 30 giugno 1961 . . . . .	L. + 496.620.928
Residui passivi (debiti) al 30 giugno 1961 . . . . .	» - 6.850.941.561
	<u>» - 6.354.320.633</u>
ne consegue il pareggio finanziario al 30 giugno 1961 . . . . .	L. -
	<u><u>                    </u></u>

## 5) CONTO DI CASSA

Il conto di cassa alla chiusura dell'esercizio presenta le seguenti risultanze:

a) Fondo di cassa al 22 settembre 1960 . . . . .	L. -
b) Riscossioni dell'esercizio 1960-61 . . . . .	L. 23.633.686.041
c) Pagamenti dell'esercizio 1960-61 . . . . .	» 17.279.365.408
	<u>» + 6.354.320.633</u>
FONDO DI CASSA AL 30 GIUGNO 1961 . . . . .	L. 6.354.320.633
	<u><u>                    </u></u>

*Il Presidente*  
E. COLOMBO

*Il Segretario Generale*  
F. IPPOLITO

*Il Capo della Ragioneria*  
G. MENNELLA



# **Rendiconto consuntivo dell'ENTRATA**

## RENDICONTO CONSUNTIVO DELL'ENTRATA

Cap.	Art.	DENOMINAZIONE	Note	CONTO DELLA COMPETENZA ESERCIZIO 1960-1961				Residui attivi al 30 giugno 1961	
				ENTRATE					Maggiori o minori entrate
				Previste	ACCERTATE		Totale		
					Riscosse	Rimaste da riscuotere			
a	b	c	d	e	f	g	h	i	l
		TITOLO I.							
		ENTRATE EFFETTIVE							
		CAT. I - ENTRATE EFFET- TIVE ORDINARIE							
I		<i>Entrate Patrimoniali</i>							
	1	Interessi di c/c . . . . .		150.000.000	169.074.152	»	169.074.152	+ 19.074.152	»
	2	Interessi su titoli . . . . .		<i>per memoria</i>	200.000	»	200.000	+ 200.000	»
				150.000.000	169.274.152	»	169.274.152	+ 19.274.152	»
II		<i>Contributi dello Stato</i>							
	1	Ministero del Tesoro . . . . .		<i>per memoria</i>	»	»	»	»	»
	2	Ministero Industria e Com- mercio . . . . .		20.000.000.000	20.000.000.000	»	20.000.000.000	»	»
	3	Ministero della Pubblica Istruzione . . . . .		<i>per memoria</i>	»	»	»	»	»
				20.000.000.000	20.000.000.000	»	20.000.000.000	»	»
III		<i>Contributi di Enti vari . . . . .</i>		25.000.000	»	25.000.000	25.000.000	»	25.000.000
IV		<i>Contributi e proventi per pubblicazioni . . . . .</i>		»	1.005.119	»	1.005.119	+ 1.005.119	»
V		<i>Proventi per prestazioni a pagamento . . . . .</i>		»	137.063	»	137.063	+ 137.063	»
VI		<i>Prelevamento dal Fondo di riserva ordinario . . . . .</i>		52.000.000	52.000.000	»	52.000.000	»	»
		TOTALI DELLA CAT. I DEL TITOLO I:							
		ENTRATE EFFETTIVE OR- DINARIE . . . . .		20.227.000.000	20.222.416.334	25.000.000	20.247.416.334	+ 20.416.334	25.000.000
		<i>Da riportarsi . . . . .</i>		20.227.000.000	20.222.416.334	25.000.000	20.247.416.334	20.416.334	25.000.000

Cap.	Art.	DENOMINAZIONE	Note	CONTO DELLA COMPETENZA ESERCIZIO 1960-1961					Residui attivi al 30 giugno 1961
				ENTRATE				Maggiori o minori entrate	
				Previste	ACCERTATE				
					Riscosse	Rimaste da riscuotere	Totale		
a	b	c	d	e	f	g	h	i	l
		<i>Riporto . . .</i>		20.227.000.000	20.222.416.334	25.000.000	20.247.416.334	20.416.334	25.000.000
		CAT. II - ENTRATE EFFET- TIVE STRAORDINARIE							
		<i>Entrate straordinarie</i>							
VII	1	Prelevamento dal Fondo di Riserva Straordina- rio al . . . . .		»	»	»	»	»	»
	2	Enti vari, contributo straordinario . . . . .		72.000.000	72.000.000	»	72.000.000	»	»
	3	Prelevamento fondo cassa C.N.R.N. . . . .		»	2.493.760	»	2.493.760	+	2.493.760
				72.000.000	74.493.760	25.000.000	74.493.760	+	2.493.760
		TOTALI DEL TITOLO I . .		20.299.000.000	20.296.910.094	25.000.000	20.321.910.094	+	22.910.094
VIII		TITOLO II PARTITE DI GIRO							
		PARTITE DI GIRO							
	1	Ritenute erariali . . . . .		»	93.842.785	»	93.842.785	+	93.842.785
	2	Assicurazione e previdenza		»	84.001.061	»	84.001.061	+	84.001.061
	3	Anticipazioni . . . . .		1.107.081.106	3.158.932.101	462.208.928	3.621.141.029	+	2.514.059.923
	4	Fondo Liquidazione . .		»	»	»	»	»	»
	5	Deposito Cauzionale . .		7.662.000	»	9.412.000	9.412.000	+	1.750.000
				1.114.743.106	3.336.775.947	471.620.928	3.808.396.875	+	2.693.653.769
		TOTALI GENERALI DELLE ENTRATE . . . . .		21.413.743.106	23.633.686.041	496.620.928	24.130.306.969	+	2.716.563.863

Il Presidente  
E. COLOMBO

Il Segretario Generale  
F. IPPOLITO

Il Capo della Ragioneria  
G. MENNELLA



# **Rendiconto consuntivo della SPESA**

---

## RENDICONTO CONSUNTIVO DELLA SPESA

Cap.	Art.	DENOMINAZIONE	Note	CONTO DELLA COMPETENZA ESERCIZIO 1960-1961					Residui passivi al 30 giugno 1961
				SPESE				Economie o maggiori spese	
				Previste	ACCERTATE				
					Pagate	Rimaste da pagare	Totale		
a	b	c	d	e	f	g	h	i	l
		<b>TITOLO I.</b>							
		<b>SPESE EFFETTIVE</b>							
		CAT. I - SPESE EFFETTIVE ORDINARIE							
I		<i>Spese patrimoniali</i>		»	»	»	»	»	»
				»	»	»	»	»	»
II		<i>Spese di Personale</i>							
	1	Stipendi, retribuzioni e compensi . . . . .		485.000.000	332.397.231	2.450.000	334.847.231	150.152.769	2.450.000
	2	Assicurazioni e previdenze . . . . .		85.000.000	72.213.729	»	72.213.729	12.786.271	»
	3	Indennità di licenziamento . . . . .		127.000.000	100.715.602	»	100.715.602	26.284.398	»
	4	Missioni e Rappresentanze . . . . .		106.000.000	64.605.917	»	64.605.917	41.394.083	»
	5	Concessioni ferroviarie . . . . .		14.000.000	1.550.719	»	1.550.719	12.449.281	»
	6	Assistenza sanitaria . . . . .		6.000.000	484.050	»	484.050	5.515.950	»
				823.000.000	571.967.248	2.450.000	574.417.248	248.582.752	2.450.000
III		<i>Spese generali di amministrazione</i>							
	1	Acquisto e manutenzione mobili . . . . .		65.000.000	64.465.042	»	64.465.042	534.958	»
	2	Affitto e spese relative . . . . .		45.000.000	39.071.930	1.500.000	40.571.930	4.428.070	1.500.000
	3	Cancelleria e stampati . . . . .		29.000.000	26.967.448	»	26.967.448	2.032.552	»
	4	Posta, telegrafo e telefono . . . . .		21.000.000	19.072.987	»	19.072.987	1.927.013	»
	5	Vestiaro e biancheria subalterni . . . . .		5.000.000	2.172.635	»	2.172.635	2.827.365	»
	6	Spese varie d'ufficio . . . . .		35.000.000	34.745.870	»	34.745.870	254.130	»
	7	Spese per automezzi . . . . .		15.000.000	14.955.072	»	14.955.072	44.928	»
	8	Funzionamento Comitato, Commissioni, ecc. . . . .		5.000.000	»	»	»	5.000.000	»
				220.000.000	201.450.984	1.500.000	202.950.984	17.049.016	1.500.000
IV		<i>Documentazione e Biblioteca</i>							
	1	Pubblicazioni . . . . .		55.000.000	25.129.443	»	25.129.443	29.870.557	»
	2	Biblioteca . . . . .		19.500.000	12.046.758	»	12.046.758	7.453.242	»
	3	Documentazione, Riproduzioni ecc. . . . .		36.500.000	28.792.871	480.644	29.273.515	7.226.485	480.644
				111.000.000	65.969.072	480.644	66.449.716	44.550.284	480.644
		<i>Da riportarsi . . . . .</i>		1.154.000.000	839.387.304	4.430.644	843.817.948	310.182.052	4.430.644

Cap.	Art.	DENOMNAZIONE	Note	CONTO DELLA COMPETENZA ESERCIZIO 1960-1961					Residui passivi al 30 giugno 1961
				SPESE				Economie o maggiori spese	
				Previste	ACCERTATE				
					Pagate	Rimaste da pagare	Totale		
a	b	c	d	e	f	g	h	i	l
		<i>Riporto . . .</i>		1.154.000.000	839.387.304	4.430.644	843.817.948	310.182.052	4.430.644
V		<i>Istituto Nazionale Fisica Nucleare</i>							
	1	Sezione di Roma . . . . .							
	2	Sezione di Milano . . . . .							
	3	Sezione di Torino . . . . .							
	4	Sezione di Padova . . . . .							
	5	Sezione di Bologna . . . . .							
	6	Sezione di Pisa . . . . .		1.401.500.000	1.339.625.780	61.874.220	1.401.500.000	»	61.874.220
	7	Sottosezione di Genova . . . . .							
	8	Sottosezione di Trieste . . . . .							
	9	Sottosezione di Firenze . . . . .							
	10	Sottosezione di Napoli . . . . .							
	1 A	Presidenza . . . . .							
	11	Attività didattica . . . . .		12.480.000	6.992.000	5.488.000	12.480.000	»	5.488.000
				1.413.980.000	1.346.617.780	67.362.220	1.413.980.000	»	67.362.220
VI		<i>Laboratori Nazionali di Frascati</i>							
	1	Laboratorio di Elettronica e Radiofrequenza . . . . .		305.240.000	220.348.890	84.891.110	305.240.000	»	84.891.110
	2	Manutenzione e sviluppo Sincrotrone . . . . .		216.190.000	120.563.437	95.626.563	216.190.000	»	95.626.563
	3	Sviluppo Edilizio, Ufficio Tecnico . . . . .		483.850.000	299.447.117	184.402.883	483.850.000	»	184.402.883
	4	Personale e Spese Generali . . . . .		324.250.000	324.250.000	»	324.250.000	»	»
	5	Gruppo Teorico e Servizio Calcoli Numerici . . . . .		43.530.000	14.518.639	29.011.361	43.530.000	»	29.011.361
	6	Cassa di compensazione e imprevisti . . . . .		291.290.000	40.483.137	250.806.863	291.290.000	»	250.806.863
				1.664.350.000	1.019.611.220	644.738.780	1.664.350.000	»	644.738.780
VII		<i>Laboratorio Gas Ionizzati</i>							
				316.000.000	179.954.459	136.045.541	316.000.000	»	136.045.541
				316.000.000	179.954.459	136.045.541	316.000.000	»	136.045.541
VIII		<i>Ricerche Geominerarie</i>							
	1	Direzione, consulenze e personale . . . . .		257.000.000	250.145.805	6.854.195	257.000.000	»	6.854.195
	2	Laboratori . . . . .		61.500.000	54.432.053	7.067.947	61.500.000	»	7.067.947
	3	Prospezioni e ricerche . . . . .		122.000.000	103.038.845	18.961.155	122.000.000	»	18.961.155
	4	Contratti di ricerca . . . . .		69.500.000	35.466.063	34.033.937	69.500.000	»	34.033.937
				510.000.000	443.082.766	66.917.234	510.000.000	»	66.917.234
		<i>Da riportarsi . . .</i>		5.058.330.000	3.828.653.529	919.494.419	4.748.147.948	310.182.052	919.494.419

Cap.	Art.	DENOMINAZIONE	Note	CONTO DELLA COMPETENZA ESERCIZIO 1960-1961					
				SPESE				Economie o maggiori spese	Residui passivi al 30 giugno 1961
				Previste	ACCERTATE				
					Pagate	Rimaste da pagare	Totale		
a	b	c	d	e	f	g	h	i	l
		<i>Riporto . . . . .</i>		5.058.330.000	3.828.653.529	919.494.419	4.748.147.948	310.182.052	919.494.419
IX		<i>Centro di Studi Nucleari di Ispra</i>							
	1	Esercizio Reattore « Ispra 1° » . . . . .		379.000.000	326.380.415	49.013.397	375.393.812	3.606.188	49.013.397
	2	Costruzioni civili . . . . .		2.583.000.000	1.328.604.310	1.254.395.690	2.583.000.000	»	1.254.395.690
	3	Gestione Gruppi da passa- re ad EURATOM . . . . .		300.000.000	298.490.521	1.509.479	300.000.000	»	1.509.479
	4	Gestione Gruppi C.N.E.N.		631.500.000	373.459.897	108.040.103	481.500.000	150.000.000	108.040.103
	5	Servizi Generali . . . . .		627.000.000	531.884.311	95.115.689	627.000.000	»	95.115.689
				4.520.500.000	2.858.819.454	1.508.074.358	4.366.893.812	153.606.188	1.508.074.358
X		<i>Centro Studi Nucleari Ca- saccia</i>							
	1	Esercizio Esperienze Reat- tore RC I . . . . .		409.500.000	313.127.485	96.372.515	409.500.000	»	96.372.515
	2	Divisione Elettronica . . . . .		304.500.000	180.862.378	123.637.622	304.500.000	»	123.637.622
	3	Costruzioni . . . . .		2.189.500.000	763.552.314	1.425.947.686	2.189.500.000	»	1.425.947.686
	4	Laboratorio Genetica Ve- getale . . . . .		82.000.000	71.791.931	10.208.069	82.000.000	»	10.208.069
	5	Spese Generali Gestione Centro . . . . .		118.000.000	95.439.431	22.560.569	118.000.000	»	22.560.569
				3.103.500.000	1.424.773.539	1.678.726.461	3.103.500.000	»	1.678.726.461
XI		<i>Ricerche di Metallurgia e Chimica</i>							
	1	Laboratori Metallurgia Chimica Industriale . . . . .		368.500.000	267.286.002	101.213.998	368.500.000	»	101.213.998
	2	Attrezzature nuovi labo- ratori . . . . .		<i>per memoria</i>	»	»	»	»	»
	3	Ricerche fondamentali di chimica . . . . .		112.000.000	70.075.841	41.924.159	112.000.000	»	41.924.159
	4	Gruppo Reprocessing . . . . .		24.000.000	12.733.432	11.266.568	24.000.000	»	11.266.568
					504.500.000	350.095.275	154.404.725	504.500.000	»
XII		<i>Ricerche tecnologiche e pro- gettazione Reattori prototipi</i>							
	1	Programma Reattore Or- ganico . . . . .		788.500.000	187.708.933	600.791.067	788.500.000	»	600.791.067
	2	Ricerche ciclo combusti- bile U-Th . . . . .		588.500.000	365.488.386	223.011.614	588.500.000	»	223.011.614
		<i>Da riportarsi . . . . .</i>		13.186.830.000	8.462.341.787	4.260.699.963	12.723.041.760	463.788.240	4.260.699.963

Cap.	Art.	DENOMINAZIONE	Note	CONTO DELLA COMPETENZA ESERCIZIO 1960-1961					Residui passivi al 30 giugno 1961
				SPESA				Economie o maggiori spese	
				Previste	ACCERTATE				
					Pagate	Rimaste da pagare	Totale		
a	b	c	d	e	f	g	h	i	l
		<i>Riporto . . .</i>		13.186.830.000	8.462.341.797	4.260.699.963	12.723.041.760	463.788.240	4.260.699.963
	3	Ricerche e progettazioni varie . . . . .		152.000.000	6.906.348	145.093.652	152.000.000	»	145.093.652
	4	Fisica dei Reattori . . .		146.000.000	115.296.817	30.703.183	146.000.000	»	30.703.183
	5	Ingegneria dei Reattori .		125.000.000	104.384.409	20.615.591	125.000.000	»	20.615.591
	6	Servomeccanismi e controlli . . . . .		209.000.000	198.375.221	10.624.779	209.000.000	»	10.624.779
	7	Laboratorio Ingegneria Sanitaria . . . . .		12.500.000	7.524.577	4.975.423	12.500.000	»	4.975.423
				2.021.500.000	985.684.691	1.035.815.309	2.021.500.000	»	1.035.815.309
XIII		<i>Centro di Calcolo Numerico</i>		486.500.000	478.549.242	7.950.758	486.500.000	»	7.950.758
				486.500.000	478.549.242	7.950.758	486.500.000	»	7.950.758
XIV		<i>Ricerche Radiobiologiche</i>							
	1	Laboratorio contaminazione mare . . . . .		59.800.000	56.170.441	3.629.559	59.800.000	»	3.629.559
	2	Gruppi di ricerca . . . . .		223.000.000	177.270.748	45.729.252	223.000.000	»	45.729.252
	3	Contratti di ricerca . . .		86.700.000	35.018.260	51.681.740	86.700.000	»	51.681.740
	4	Preparazione del personale		88.300.000	49.546.673	38.753.327	88.300.000	»	38.753.327
	5	Servizi . . . . .		36.900.000	29.069.487	7.830.513	36.900.000	»	7.830.513
	6	Direzione, Consulenti e Personale . . . . .		43.800.000	32.202.841	11.597.159	43.800.000	»	11.597.159
				538.500.000	379.278.450	159.221.550	538.500.000	»	159.221.550
XV		<i>Preparazione del Personale Tecnico</i>							
	1	Borse di studio . . . . .		87.500.000	27.502.778	59.997.222	87.500.000	»	59.997.222
	2	Corsi di specializzazione .		160.139.420	112.369.200	47.770.220	160.139.420	»	47.770.220
	3	Attrezzature scuole . . .		438.860.580	178.839.437	260.021.143	438.860.580	»	260.021.143
				686.500.000	318.711.415	367.788.585	686.500.000	»	367.788.585
XVI		<i>Assistenza alla stampa scientifica</i>							
	1	Assistenza alla Stampa Periodica . . . . .		12.000.000	12.000.000	»	12.000.000	»	»
	2	Monografie e Trattati . .		6.000.000	120.000	5.880.000	6.000.000	»	5.880.000
				18.000.000	12.120.000	5.880.000	18.000.000	»	5.880.000
		<i>Da riportarsi . . .</i>		16.937.830.000	10.636.685.595	5.837.356.165	16.474.041.760	463.788.240	5.837.356.165

Cap.	Art.	DENOMINAZIONE	Note	CONTO DELLA COMPETENZA ESERCIZIO 1960-1961					Residui passivi al 30 giugno 1961		
				SPESE				Economie o maggiori spese			
				Previste	ACCERTATE		Totale				
					Pagate	Rimaste da pagare					
a	b	c	d	e	f	g	h	i	l		
		<i>Riporto . . .</i>		16.937.830.000	10.636.685.595	5.837.356.165	16.474.041.760	463.788.240	5.837.356.165		
XVII		<i>Enti Internazionali</i>									
	1	C.E.R.N. . . . .		1.300.000.000	1.262.880.375	37.119.625	1.300.000.000	»	37.119.625		
	2	A.I.E.A. . . . .		153.000.000	104.693.458	48.306.542	153.000.000	»	48.306.542		
	3	O.E.C.E. . . . .		100.000.000	409.138	99.590.862	100.000.000	»	99.590.862		
	4	Enti Vari . . . . .		35.500.000	24.851.784	8.279.793	33.131.577	2.368.423	8.279.793		
				1.588.500.000	1.392.834.755	193.296.822	1.586.131.577	2.368.423	193.296.822		
XVIII		<i>Congressi Mostre e Rappresentanze</i>									
	1	Congressi Nazionali . . .		23.300.000	»	»	»	23.300.000	»		
	2	Congressi Internazionali .		74.400.000	32.916.951	5.210.971	38.127.922	36.272.078	5.210.971		
	3	Mostre . . . . .		66.300.000	39.878.605	3.602.902	43.481.507	22.818.493	3.602.902		
	4	Rappresentanze . . . . .		23.000.000	4.244.421	»	4.244.421	18.755.579	»		
				187.000.000	77.039.977	8.813.873	85.853.850	101.146.150	8.813.873		
		TOTALI GENERALI DELLE USCITE . . . . .		18.713.330.000	12.106.560.327	6.039.466.860	18.146.027.187	567.302.813	6.039.466.860		
		FONDO DI RISERVA ORDINARIO . . . . .		156.583.621	52.000.000	694.796.528	746.796.528	590.212.907	694.796.528		
		TOTALE DELLA CAT. I DEL TITOLO I: SPESE EFFETTIVE ORDINARIE . . . . .		18.869.913.621	12.158.560.327	6.734.263.388	18.892.823.715	22.910.094	6.734.263.388		
		CAT. II - SPESE EFFETTIVE STRAORDINARIE		»	»	»	»	»	»		
		TOTALE DEL TITOLO I: SPESE EFFETTIVE		18.869.913.621	12.158.560.327	6.734.263.388	18.892.823.715	22.910.094	6.734.263.388		
		TITOLO II PARTITE DI GIRO									
XIX		<i>Partite di giro</i>									
	1	Ritenute erariali . . . . .		65.698.205	84.869.137	74.671.853	159.540.990	93.842.785	74.671.853		
	2	Assicurazione e Previdenza . . . . .		6.046.008	89.800.050	247.019	90.047.069	84.001.061	247.019		
	3	Anticipazioni . . . . .		2.471.421.272	4.944.385.894	41.095.301	4.985.481.195	2.514.059.923	41.095.301		
	4	Fondo liquidazioni . . . . .		»	»	»	»	»	»		
	5	Depositi cauzionali . . . . .		664.000	1.750.000	664.000	2.414.000	1.750.000	664.000		
				2.543.829.485	5.120.805.081	116.678.173	5.237.483.254	2.693.653.769	116.678.173		
		TOTALE GENERALE DELLE SPESE . . . . .		21.413.743.106	17.279.365.408	6.850.941.561	24.130.306.969	2.716.563.863	6.850.941.561		

Il Presidente  
E. COLOMBO

DENOMINAZIONE <i>c</i>	Note <i>d</i>	CONTO DELLA COMPETENZA ESERCIZIO 1960-1961				
		ENTRATE				Maggiori o minori entrate <i>i</i>
		Previste <i>e</i>	ACCERTATE		Totale <i>h</i>	
			Riscosse <i>f</i>	Rimaste da riscuotere <i>g</i>		
RIASSUNTO						
TITOLO I - ENTRATE EFFETTIVE:						
<i>Cat. I - Entrate effettive ordinarie</i>		20.227.000.000	20.222.416.334	25.000.000	20.247.416.334	+ 20.416.334
<i>Cat. II - Entrate effettive straordinarie</i>		72.000.000	74.493.760	»	74.493.760	+ 2.493.760
TOTALE DEL TITOLO I		20.299.000.000	20.296.910.094	25.000.000	20.321.910.094	+ 22.910.094
TITOLO II - PARTITE DI GIRO		1.114.743.106	3.336.775.947	471.620.928	3.808.396.875	+ 2.693.653.769
TOTALE GENERALE DELLE ENTRATE		21.413.743.106	23.633.686.041	496.620.928	24.130.306.969	+ 2.716.563.863

SPESE

DENOMINAZIONE <i>c</i>	Note <i>d</i>	CONTO DELLA COMPETENZA ESERCIZIO 1960-1961				
		SPESE				Economie o maggiori spese <i>i</i>
		Previste <i>e</i>	ACCERTATE		Totale <i>h</i>	
			Pagate <i>f</i>	Rimaste da pagare <i>g</i>		
RIASSUNTO						
TITOLO I - SPESE EFFETTIVE:						
<i>Cat. I - Spese effettive ordinarie</i>		18.869.913.621	12.158.560.327	6.734.263.388	18.892.823.715	+ 22.910.094
<i>Cat. II - Spese effettive straordinarie</i>		»	»	»	»	»
TOTALI DEL TITOLO I		18.869.913.621	12.158.560.327	6.734.263.388	18.892.823.715	+ 22.910.094
TITOLO II - PARTITE DI GIRO		2.543.829.485	5.120.805.081	116.678.173	5.237.483.254	+ 2.693.653.769
TOTALE GENERALE DELLE SPESE		21.413.743.106	17.279.365.408	6.850.941.561	24.130.306.969	+ 2.716.563.863

Il Presidente  
E. COLOMBO

Il Segretario Generale  
F. IPPOLITO

Il Capo della Ragioneria  
G. MENNELLA



# Stato Patrimoniale al 30 giugno 1961

---

COMITATO NAZIONALE PER  
Stato patrimoniale

A T T I V O		
Immobili . . . . .	L. 7.338.141.512	
Mobili . . . . .	» 502.692.145	
Macchine, attrezzature e apparecchiature scientifiche . . .	» 6.385.436.240	
Biblioteca . . . . .	» 100.975.342	
Titoli di proprietà . . . . .	» 50.000.000	
Automezzi . . . . .	» 101.251.184	L. 14.478.496.423 <sup>(a)</sup>
<b>CASSA:</b>		
— Tesoreria Centrale . . . . .	L. 33.550.770	
— Banca Nazionale del Lavoro . . . . .	» 6.317.643.139	
— c/c postale . . . . .	» 3.126.724	« 6.354.320.633
<b>RESIDUI ATTIVI:</b>		
— Enti vari . . . . .	L. 25.000.000	
— Anticipazioni attive . . . . .	» 462.208.928	
— Depositi cauzionali . . . . .	» 9.412.000	» 496.620.928
		L. 21.329.437.984
<b>VALORI IN DEPOSITO:</b>		
— A cauzione . . . . .	L. 500.000	
— A garanzia . . . . .	» 150.000	» 650.000
Fondo quiescenza e conti previdenza personale . . . . .		» 917.969.761
		L. 22.248.057.745

(a) A seguito di una più esatta valutazione in atto delle voci costituenti le dette cifre queste potranno essere suscettibili di variazioni che non incideranno comunque sull'ammontare complessivo delle cifre medesime.

*Il Presidente*  
E. COLOMBO

## L'ENERGIA NUCLEARE

al 30 giugno 1961

## P A S S I V O

Patrimonio . . . . .	L.	14.478.496.423	
Riserva . . . . .	»	694.796.528	L. 15.173.292.951
<b>RESIDUI PASSIVI:</b>			
— Spese generali di amministrazione . . . . .	L.	3.950.000	
— Documentazione e Biblioteca . . . . .	»	480.644	
— Istituto Nazionale di Fisica Nucleare . . . . .	»	67.362.220	
— Laboratori Nazionali di Frascati . . . . .	»	644.738.780	
— Lab. Gas Ionizzati . . . . .	»	136.045.541	
— Ricerche Geominerarie . . . . .	»	66.917.234	
— Centro Studi Nucleari Ispra . . . . .	»	1.508.074.358	
— Centro Studi Nucleari Casaccia . . . . .	»	1.678.726.461	
— Ricerche di Metallurgia e Chimica . . . . .	»	154.404.725	
— Ricerche Tecnologiche e Progettazione reatt. prot. . . . .	»	1.035.815.309	
— Centro di Calcolo numerico . . . . .	»	7.950.758	
— Ricerche Radiobiologiche . . . . .	»	159.221.550	
— Preparazione personale tecnico . . . . .	»	367.788.585	
— Assistenza alla stampa scientifica . . . . .	»	5.880.000	
— Enti internazionali . . . . .	»	193.296.822	
— Congressi, Mostre, Rappresentanze . . . . .	»	8.813.873	
— Anticipazioni passive . . . . .	»	116.678.173	» 6.156.145.033
<b>DEPOSITANTI DI VALORI:</b>			
— A cauzione . . . . .	L.	500.000	L. 21.329.437.984
— A garanzia . . . . .	»	150.000	» 650.000
Personale fondo quiescenza e conti previdenza . . . . .			» 917.969.761
			<b>L. 22.248.057.745</b>

*Il Segretario Generale*

F. IPPOLITO

*Il Capo della Ragioneria*

G. MENNELLA

Cap.	Art.	DENOMINAZIONE	Stanziamenti	Pagamenti	Residui al 30 giugno 1961
		I.N.F.N.			
V	1	Sezione di Roma . . . . .	180.209.550	180.209.550	»
	2	» » Milano . . . . .	89.390.000	89.390.000	»
	3	» » Torino . . . . .	88.610.000	88.610.000	»
	4	» » Padova . . . . .	92.980.000	92.980.000	»
	5	» » Bologna . . . . .	121.500.000	121.500.000	»
	6	» » Pisa . . . . .	104.029.560	104.029.560	»
	7	Sottosezione di Genova . . . . .	77.427.980	77.427.980	»
	8	» » Trieste . . . . .	47.100.000	47.100.000	»
	9	» » Firenze . . . . .	20.639.041	20.639.041	»
	10	» » Napoli . . . . .	26.440.000	26.440.000	»
	12	Sezione Siciliana . . . . .	36.000.000	26.501.540	9.498.460
	13	Sottosezione di Sanità . . . . .	10.000.000	10.000.000	»
	1 A	Fondo di Presidenza . . . . .	95.538.970	81.905.273	13.633.697
	1 B	» » Segreteria . . . . .	18.383.480	13.362.587	5.020.893
	1 C	» » Liquidazione . . . . .	69.117.175	67.918.923	1.198.252
	1 D	Esperienze in collaborazione . . . . .	219.004.002	205.996.311	13.007.691
	1 E	Nolo calcolatrice . . . . .	8.000.000	8.000.000	»
	1 F	Assicurazioni ed infortuni . . . . .	2.410.623	»	2.410.623
	1 G	Fondo Microscopisti . . . . .	7.000.000	»	7.000.000
	1 H	Fondo di Riserva . . . . .	84.477.500	75.205.621	9.271.879
	1 I	Magnete Camera a Bolle Nazionale - Camera Idrogeno Nazionale . . . . .	3.242.119	2.409.394	832.725
	1 I	Attività didattica . . . . .	12.480.000	6.992.000	5.488.000
			1.413.980.000	1.346.617.780	67.362.220

**STATI DI PREVISIONE DELL'ENTRATA E DELLA SPESA**

**DEL COMITATO NAZIONALE PER L'ENERGIA NUCLEARE**

per l'esercizio finanziario  
dal 1° luglio 1961 al 30 giugno 1962

**RELAZIONE**

**1. PROGRAMMA DI ATTIVITÀ**

Nel corso dell'esercizio finanziario 1961-62, le più ampie disponibilità finanziarie, che ammontano a oltre 25 miliardi di Lire, consentiranno di spingere a fondo la realizzazione dei programmi, avviati con l'esercizio 1960-61, in esecuzione delle direttive delineate nello « Schema per il programma di sviluppo e ricerche nucleari applicate per il quinquennio 1959-1964 », approvato dal CNRN nel 1959.

I più importanti programmi entreranno nella loro fase più impegnativa, in particolare quelli (PRO, PCUT, ecc.) che possono essere classificati nel quadro della « Ricerca Applicata » o « Ricerca e Sviluppo », comprendente in senso lato, tutto il vasto settore degli studi e delle ricerche connesse alla produzione di energia d'origine nucleare.

Nuove attività saranno, altresì, iniziate in tale settore che porteranno sempre più il CNEN ad affiancarsi alle industrie nazionali in ottemperanza ai compiti che sono stati ad esso affidati alla Legge istitutiva, di promuovere e coordinare le attività nazionali ai fini delle applicazioni pacifiche dell'energia nucleare.

*Ricerche Fondamentali.*

L'attività nel settore delle Ricerche Fondamentali è affidata all'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, e per esso al suo Consiglio Direttivo, che, in piena autonomia scientifica, cura la formulazione dei programmi di ricerca nell'ambito dei finanziamenti previsti.

Solo si sottolinea che, in esecuzione del contratto di associazione con l'EURATOM firmato il 15 dicembre 1960, saranno sviluppate le ricerche sui fenomeni di bassa energia e sull'interazione delle radiazioni ionizzanti e dei fotoni con la materia e che, presso i Laboratori Nazionali di Frascati, sarà iniziata la progettazione di una nuova macchina denominata « Adone », consistente in un anello di accumulazione di elettroni e positroni da 1.500 MeV, quale passo più avanzato del già esistente Anello di Accumulazione da 250 MeV (AdA). È ben chiaro, peraltro, che sui finanziamenti previsti dalla Legge Istitutiva per il quinquennio 1960-1964 non potrà gravare la costruzione di tale macchina, la quale richiederebbe un ulteriore impegno per la ricerca fondamentale di qualche miliardo, oltre ai già previsti incrementi dei bilanci dell'I.N.F.N. e dei Laboratori Nazionali di Frascati.

Nel settore della « Ricerca Applicata », ai due più importanti programmi, il *Programma Reattore Organico (PRO)* e quello sul ciclo *Uranio-Torio (PCUT)* si affiancheranno gli studi sulla *Propulsione Navale Nucleare*, secondo le direttive già approvate.

*Programma Reattore Organico PRO.*

Per il primo, nel corso dell'esercizio finanziario 1961-62, si prevede che sarà portata a termine, a cura dell'AGIP-Nucleare, la progettazione definitiva della parte nucleare dell'impianto. Si è giunti in altri termini al momento delle scelte fondamentali e delle decisioni più impegnative, per le quali la Divisione Reattori del CNEN, responsabile dell'esecuzione del programma, si avvarrà della consulenza dell'Atomics International (deliberazione della Commissione Direttiva n. 14 in data 25 marzo 1961). Ciò eviterà di risentire negativamente della mancanza di esperienza diretta da parte del Gruppo di progettazione per tutti quei problemi di carattere impiantistico di particolare importanza per la buona riuscita del programma stesso. Con il 1961-62 inizierà praticamente anche la parte relativa alla costruzione dell'impianto, oggetto del contratto CNEN-SoRIN, con la preparazione del sito e l'inizio delle opere civili, che si prevede di completare al 50 % nel corso della gestione.

Si prevede per il 1961-62 di realizzare inoltre il già approvato programma di ricerca in appoggio alla progettazione, che comprende, tra l'altro, la costruzione nel Centro della Casaccia, ad opera dei Laboratori Ingegneria dei Reattori, Fisica e Calcolo dei Reattori e Servomeccanismi e Controlli, di due « loops » fuori pila, l'uno per ricerche di carattere idraulico sulla circolazione del liquido organico e l'altro per la prova in condizioni molto simili a quelle di operazione del reattore, di particolari componenti dell'impianto.

In parallelo con la progettazione e la costruzione dell'impianto avrà inizio il Programma di Ricerca e Sviluppo, essenzialmente ad opera dei Laboratori della Divisione Reattori e della Divisione Materiali, secondo il piano in corso di allestimento e che sarà, in una delle prossime riunioni, portato all'esame della Commissione Direttiva.

Nel corso del 1961-62 saranno, inoltre, bandite le prime gare su piano nazionale per la fornitura dei principali e più importanti componenti dell'impianto. Su questi ultimi punti, che comporteranno l'assunzione di notevoli impegni finanziari da parte del CNEN, sarà a suo tempo chiamata a pronunciarsi la Commissione Direttiva, previo esame delle questioni da parte del Comitato Coordinatore PRO.

*Programma Ciclo Uranio Torio (PCUT).*

Per il *Programma Uranio Torio*, terminata, con il presente esercizio finanziario, la progettazione preliminare dell'impianto di riprocessamento e rifabbricazione del combustibile, sarà avviata la seconda fase del programma, che prevede la progettazione in dettaglio, ad opera di un Gruppo misto CNEN-Allis Chalmers, dell'impianto pilota.

Sarà, altresì, avviato l'approvvigionamento dei principali componenti dell'impianto anche in questo caso sulla base di gare nazionali. Si prevede - come è noto - di affidare alla BPD il completamento della progettazione e la costruzione dell'impianto. I relativi contratti, ancora in corso di negoziazione, saranno, come già stabilito, sottoposti all'approvazione della Commissione Direttiva.

Nel quadro delle ricerche svolte a cura dei Laboratori della Divisione Reattori e della Divisione Materiali si proseguirà, infine, la valutazione del reattore ottimo per il ciclo U-Th e lo studio del processo di trattamento chimico del combustibile. Collateralmente, come programmi di appoggio, si continueranno gli studi sulla metallurgia del Torio e sui problemi di produzione di Torio metallico e sue leghe, di ossido e carburo di Torio.

#### *Propulsione Navale Nucleare.*

Accanto ai due predetti programmi nel 1961-62, si avrà un terzo programma non meno importante, anche se finanziariamente meno impegnativo, concernente lo studio sulla *Propulsione Navale Nucleare*, frutto dell'Accordo del CNEN con la FIAT e l'ANSALDO, approvato dalla Commissione Direttiva con deliberazione n. 13 del 25 marzo 1961. Nel corso del prossimo esercizio il Programma consisterà essenzialmente nella comparazione di tre tipi di reattori ad acqua e precisamente: di un reattore ad acqua bollente e di due reattori ad acqua pressurizzata, l'uno a circolazione forzata e l'altro a circolazione naturale. Sono previste, inoltre, alcune esperienze sul tipo di reattore ad acqua pressurizzata con circolazione naturale, che costituisce il tipo più avanzato di reattore incluso nel programma, le quali investono principalmente il comportamento termico ed idraulico di un « core » per tale tipo di reattore e la stabilità del reattore stesso.

Come è noto, detto programma si inquadra, come prima fase, in un più vasto programma proposto alla Commissione EURATOM per uno studio in sede comunitaria e per il quale si spera di concludere le trattative con la C.E.E.A. entro il prossimo 30 giugno.

#### *Programmi di Metallurgia.*

Sempre nel settore della Ricerca Applicata, vanno sottolineati come continuazione di lavori già in corso: le ricerche sulla preparazione per via umida di polvere di  $UO_2$  (contratto CNEN-EURATOM, approvato dalla Commissione Direttiva il 10 dicembre 1960) e sulla relativa sinterizzazione sotto forma di « pellets », nonché sulla sua compattazione coi metodi della pressatura idrostatica; le esperienze preliminari di base sui carburi di uranio e di torio per una valutazione della loro possibile utilizzazione quali materiali ceramici in alternativa ai corrispondenti ossidi; il programma di irraggiamento dei campioni di Uranio in lega con Zr e Mo nel reattore Ispra-1, per lo sviluppo di elementi di combustibile adatti alla seconda generazione dei reattori a gas.

Il programma di irraggiamento sarà nel prossimo esercizio, inoltre, esteso come logica continuazione delle attività in corso, allo studio dell' $UO_2$ , con particolare riguardo al problema del « fission gas release » e del Th metallico e sue leghe.

#### *Nuovi programmi di Ricerca Applicata.*

Come programma di nuova formulazione va, viceversa, sottolineato l'inizio, nel quadro dello sviluppo delle tecnologie relative ai reattori, che fanno parte del programma di potenza italiano, di un programma per la fabbricazione di prototipi di elementi di combustibile per i reattori a gas, tipo SIMEA o tipo intermedio, e per i reattori ad acqua tipo SENN.

La fabbricazione in scala industriale potrebbe poi essere affidata a singole industrie o a consorzi di industrie in modo da essere in grado di far fronte ai futuri fabbisogni nazionali.

Questa parte del programma - oggetto per ora di una proposta della competente Divisione - sarà oggetto di apposita deliberazione da parte della Commissione Direttiva.

Va infine accennato ad uno studio preliminare sui reattori di piccola potenza (5MWe) che la Divisione Reattori si propone di svolgere e che dovrebbe permettere di vagliare la convenienza economica di queste piccole centrali in zone sottosviluppate e povere di fonti energetiche tradizionali.

#### *Altre attività.*

Altre ricerche, in gran parte già iniziate nel corso del precedente esercizio finanziario, saranno condotte nei Laboratori del CNEN nel Centro della Casaccia, nel Centro di Ispra o dislocati presso Istituti Universitari.

Presso il Centro della Casaccia il Laboratorio di Fisica Nucleare Applicata ha sotto la propria responsabilità l'esercizio del Reattore Triga Mark II, entrato in funzione nel luglio 1960, con il quale saranno proseguite le ricerche sperimentali di Fisica dei Reattori. Un acceleratore da 400 KeV entrato recentemente in funzione, permetterà al Laboratorio di svolgere esperienze di fisica fondamentale e misure di parametri nucleari di sostanze organiche destinate ad essere usate come moderatori.

Il Laboratorio di Elettronica continuerà a svolgere, come il precedente anno finanziario, ricerche per lo sviluppo e creazione di apparecchi elettronici per la strumentazione nucleare e di rivelatori di radioattività negli ambienti, ai fini della sicurezza e della protezione del personale dei Laboratori e delle popolazioni.

Un apposito servizio facente parte della Divisione di Biologia e di Protezione Sanitaria, curerà la scrupolosa osservanza delle norme internazionali vigenti per gli impianti nucleari e per gli impianti che fanno uso di materiali radioattivi.

Un particolare accento verrà dato quest'anno, a cura della stessa Divisione, alle ricerche concernenti le applicazioni dei radioisotopi nella agricoltura, attraverso l'ampliamento dei programmi e del preesistente Laboratorio di Genetica Vegetale nel Centro della Casaccia.

Non verrà nemmeno trascurato il promettente settore delle ricerche sulla fusione nucleare controllata, per il quale è stato organizzato, nel Centro di Frascati, un Laboratorio specializzato, detto dei « Gas Ionizzati ». In tale Laboratorio studiosi italiani e stranieri, quivi giunti in forza di un Accordo con l'EURATOM, hanno già allestito apparati sperimentali dai quali non mancheranno di ricavare, e in parte hanno già ricavato, interessanti risultati.

Infine, le ricerche geominerarie nell'esercizio finanziario 1961-62 verranno potenziate, dal punto di vista operativo, con l'entrata in funzione, presso il Centro di Studi Nucleari della Casaccia, dei nuovi « Laboratori Centrali » della Divisione Geomineraria, che raggruppano un insieme di Servizi e Laboratori in edifici appositamente costruiti. Detti Laboratori comprendono, ad esempio, un Servizio geologico e petrografico, un Servizio geochimico, un Laboratorio mineralogico e un Laboratorio fisico per l'analisi fisica di U e Th nelle rocce e per la spettrografia *alfa* e *gamma*.

Le prospezioni verranno anche quest'anno proseguite in Valtellina e Alto Adige, nella zona del massiccio d'Ambin al confine italo-francese, nella zona che si estende dallo Spluga-Lago di Como fino alle Alpi Carniche e Giulie e infine, nel meridione, particolarmente nell'altopiano della Sila.

Non appena tali studi saranno giunti ad un sufficiente punto di maturazione, saranno avanzate proposte concrete alla Commissione Direttiva.

### *Questioni Organizzative.*

Dal punto di vista organizzativo e nel quadro di quanto già disposto sin dallo scorso anno, nel corso del prossimo esercizio finanziario saranno trasferiti alla Casaccia in sedi provvisorie, in attesa di sistemazione definitiva nello stesso Centro, i Laboratori della Divisione Materiali, attualmente a Milano in via Mecenate ed i tre Laboratori della Divisione Reattori: Ingegneria dei Reattori, Fisica e Calcolo dei Reattori e Servomeccanismi e Controlli.

In tal modo resteranno ad Ispra i soli Gruppi Esercizio Reattori e Diffrazione e Spettroscopia dei Neutroni e vi rimarranno fino al termine del periodo di gestione italiana del reattore.

Sempre nel Centro della Casaccia, inoltre, inizieranno praticamente le loro attività oltre ai Laboratori Centrali della Divisione Geomineraria, la cui sede definitiva è in corso di costruzione, e dei quali si è già parlato, i tre Laboratori della Divisione di Biologia e di Protezione Sanitaria, tra cui, importantissimo, il Laboratorio Centrale di Dosimetria.

### *Mezzi di Ricerca.*

Per quanto riguarda i mezzi di ricerca, vi è, infine, da segnalare la prevista entrata in funzione presso il Reattore Ispra-1 del « chopper » veloce per misure di spettri neutronici e di sezioni d'urto, e dell'insieme Ispra-II, realizzato nella vasca gamma dell'Ispra-1 con il core al 20 % scaricato dal reattore stesso. Ad opera di un apposito gruppo della Divisione Reattori, saranno, altresì, proseguiti gli studi per la scelta e la progettazione preliminare di un reattore ad alto flusso (R.T.M. Reattore Tecnologico e Metallurgico), particolarmente adatto alle prove di elementi di combustibile, mentre presso il Centro della Casaccia è previsto il completamento delle Celle calde e dei Laboratori della Divisione Materiali.

Nel quadro di un ulteriore potenziamento dei Servizi di Calcolo si prevede, infine, di dotare il Centro di Calcolo di Bologna di un sistema periferico IBM 1401, in appoggio alla IBM 704 ivi esistente, destinato a ridurre notevolmente il tempo richiesto alla esecuzione dei calcoli contenenti un gran numero di dati, operando i passaggi da schede a nastri magnetici e da nastri magnetici alla stampatrice. La installazione di una IBM 1620 è prevista, inoltre, presso i Laboratori Nazionali di Frascati per poter far fronte alla notevole quantità di calcoli ivi richiesti per la valutazione teorica delle esperienze, mentre una seconda IBM 1620 dovrà probabilmente essere installata presso il Centro della Casaccia per far fronte alle necessità di tutti i Laboratori ivi installati.

## 2. RELAZIONE FINANZIARIA.

Passando alla descrizione del Bilancio notiamo subito che alle entrate effettive è segnata una previsione totale di milioni 25.303 pari ai 25 miliardi previsti per l'esercizio in parola all'art. 18 della legge istitutiva ai quali sono stati aggiunti milioni 200 di interessi di conto corrente e milioni 103 quali contributi dell'EURATOM per contratti di ricerca in corso.

Nessun prelevamento è stato previsto sul fondo di riserva in quanto, come è noto, a ciò si provvede eventualmente in sede di assestamento: né sono stati previsti contributi di altri enti.

I Cap. II e III (Spese di personale e di amministrazione) ammontano complessivamente a milioni 1450, cioè percentualmente a circa il 6 % della spesa totale, mantenendosi in ciò le direttive, sempre tenute presenti dal CNRN, di contenere nel minimo possibile le spese generali di funzionamento, specie per quanto concerne il personale.

Il Cap. IV (Documentazione Biblioteca) assume ora la denominazione di « Documentazione, Biblioteca e Studi Economici » ed in esso all'art. 4 compaiono gli studi economici,

iniziati nell'ambito dell'attività della Divisione Affari Internazionali e Studi Economici, per milioni 120.

Al Cap. V (INFN) si è segnata la somma di milioni 2.000. La richiesta dell'INFN per il 1961-62 è in realtà di milioni 1850; ma quella per il 1962-63 è all'incontro di milioni 2.150: in sede di preventivo, pertanto è prevista una maggiorazione di milioni 150, che sarà portata invece in meno nell'esercizio 1962-63.

Il Cap. VI (Spese per i Laboratori Nazionali di Frascati) ammonta a milioni 1605; della detta somma peraltro milioni 200, per il nuovo iniettore - il cui acquisto è stato già deliberato dalla Commissione Direttiva il 25 febbraio u. s. con deliberazione n. 18 - sono da considerare spesa straordinaria.

Al Cap. VII (Laboratorio Gas Ionizzati) figurano milioni 350, giusta il programma a suo tempo approvato; nella cifra indicata sono comparse le partite di giro provenienti dal contratto EURATOM.

Il Cap. VIII (Ricerche Geominerarie) figura per milioni 600. Si noterà che in tale settore è stato operato un opportuno ridimensionamento, rispetto alle previsioni del piano quinquennale, in relazione alla mutata congiuntura internazionale dell'uranio.

Il Centro di Studi Nucleari di Ispra (Cap. IX) compare in bilancio per ben milioni 5.070 ma in tale cifra sono comprese milioni 4.000 relative al saldo delle costruzioni civili (Laboratori ecc.) in adempimento all'Accordo Italia-EURATOM del 23 luglio 1959, nonché milioni 300 quale contributo interessi per costruzione abitazioni ad Ispra, in relazione a quanto deliberato dalla Commissione Direttiva il 25 marzo u. s. Restano pertanto soltanto, quali vere spese di esercizio, quelle inerenti al Reattore Ispra-1 per milioni 620, ed alcuni gruppi ancora da passare all'EURATOM per milioni 20, nonché la gestione dei Gruppi CNEN, che sono colà per condurre esperienze: trattasi segnatamente del Gruppo Diffrazione e Spettroscopia dei Neutroni. Non compaiono invece in questo capitolo i Laboratori di Ingegneria dei Reattori, Fisica dei Reattori e Servomeccanismi e Controlli, sebbene essi utilizzino il reattore Ispra-1; i programmi di questi tre Laboratori - e di conseguenza le relative spese - sono inquadrati ormai già dall'esercizio scorso nel Cap. XII (Ricerche tecnologiche e sviluppo reattori).

Nel Cap. X, afferente al Centro di Studi Nucleari della Casaccia, compaiono le spese dei due Laboratori ivi ubicati (Fisica Nucleare Applicata, Elettronica), la cui attività di ricerca non è inquadrata in alcuna divisione, nonché, per milioni 1.550 i lavori di costruzione dei Laboratori di Metallurgia e Chimica Industriale, di Biologia e dei servizi generali.

Nei Cap. XI e XII compare la gran parte delle spese inerenti ai programmi di ricerca applicata sia afferenti più specificatamente alla metallurgia ed alla chimica per milioni 1.050 sia alle ricerche tecnologiche e alla progettazione e costruzione dei reattori per milioni 5.310.

Rientrano ancora nelle attività applicative quelle del Cap. XIII (Centro di Calcolo Numerico) per milioni 350.

Al Cap. XIV compaiono le spese inerenti alla Protezione Sanitaria ed alle Ricerche Radiobiologiche per milioni 945, ai quali vanno aggiunti milioni 55 per la preparazione del personale, riportati al successivo Cap. XV.

La preparazione del personale tecnico, compare infatti al Cap. XV per milioni 655: su tale cifra grava anche la somma di milioni 250, inerente alla preparazione del personale per la propulsione navale nucleare, secondo la deliberazione adottata dalla Commissione Direttiva il 25 marzo u. s.

L'assistenza alla stampa scientifica (Cap. XVI) ed i Congressi, Mostre e Rappresentanze (Cap. XVIII) compaiono per un totale di milioni 150; gli Enti Internazionali (Cap. XVII) per un totale di milioni 1.650. In questo ultimo capitolo è stato incrementato l'art. 3, concernente Eurochemic, in relazione all'aumento di capitale in corso di deliberazione per tale Società, mentre sono segnati per memoria l'Euratom e gli Enti vari.

Il fondo riserva ordinaria ascende in totale a milioni 1.507.

In definitiva il bilancio preventivo contempla una spesa di oltre milioni 10.000 per la ricerca applicata, pari ad oltre il 40 % dello stanziamento totale, giusta le linee direttive del piano quinquennale.

Va inoltre sottolineata l'entità dello stanziamento nel settore della ricerca fondamentale di fisica per un totale di milioni 4.600 ed in quello delle ricerche radiobiologiche, che, in attuazione dei compiti istitutivi del CNEN e del programma quinquennale, godono in questo esercizio di un notevole potenziamento. Accanto, infatti, alle ricerche di carattere biologico, di protezione sanitaria e per lo smaltimento dei residui radioattivi, già in corso e che saranno convenientemente sviluppate, saranno intrapresi nuovi studi negli importantissimi settori della ricerca applicata all'agricoltura ed alla conservazione dei prodotti alimentari.

**STATO DI PREVISIONE**  
**DELL'ENTRATA DEL COMITATO NAZIONALE PER L'ENERGIA NUCLEARE**

Cap.	Art.	DENOMINAZIONE	Previsione 1961-1962	
<b>TITOLO I - ENTRATE EFFETTIVE</b>				
<b>CATEGORIA I - ENTRATE EFFETTIVE ORDINARIE</b>				
		<i>Entrate patrimoniali</i>		
I	1	Interessi di C/C . . . . .	200.000.000	
	2	Interessi su titoli . . . . .	<i>per memoria</i>	
				200.000.000
		<i>Contributi dello Stato</i>		
II	1	Ministero del Tesoro . . . . .	<i>per memoria</i>	
	2	Ministero dell'Industria e Commercio . . . . .	25.000.000.000	
	3	Ministero della Pubblica Istruzione . . . . .	<i>per memoria</i>	
				25.000.000.000
III		<i>Contributi di Enti vari</i>	<i>per memoria</i>	»
IV		<i>Contributi e proventi per pubblicazioni</i>	<i>per memoria</i>	»
V		<i>Proventi per prestazioni a pagamento</i>	<i>per memoria</i>	»
VI		<i>Prelevamento dal Fondo di riserva Ordinario</i>	<i>per memoria</i>	»
		<b>TOTALE DELLA CATEGORIA I DEL TITOLO I: ENTRATE EFFETTIVE ORDINARIE . . . . .</b>		<b>25.200.000.000</b>
<b>CATEGORIA II - ENTRATE EFFETTIVE STRAORDINARIE</b>				
VII		<i>Entrate straordinarie</i>		
	1	Prelevamento dal Fondo di Riserva straordinario al . . . . .	<i>per memoria</i>	
	2	Enti vari (contributi dell'EURATOM per contratti di ricerca) . . . . .	103.000.000	
				103.000.000
		<b>TOTALE DEL TITOLO I: ENTRATE EFFETTIVE . . . . .</b>		<b>25.303.000.000</b>

Cap.	Art.	DENOMINAZIONE	Previsione 1961-1962	
		<b>TITOLO II - PARTITE DI GIRO</b>		
		<i>Partite di giro</i>		
	1	Ritenute erariali . . . . .	<i>per memoria</i>	
	2	Assicurazione e previdenza . . . . .	<i>per memoria</i>	
	3	Anticipazioni . . . . .	<i>per memoria</i>	
	4	Fondo liquidazione . . . . .	<i>per memoria</i>	
	5	Deposito cauzionale . . . . .	<i>per memoria</i>	
				»
		TOTALE GENERALE DELLE ENTRATE . . . . .		25.303.000.000

**STATO DI PREVISIONE**  
**DELLA SPESA DEL COMITATO NAZIONALE PER L'ENERGIA NUCLEARE**

Cap.	Art.	DENOMINAZIONE	Previsione 1961-1962	
		<b>TITOLO I - SPESE EFFETTIVE</b>		
		<b>CATEGORIA I - SPESE EFFETTIVE ORDINARIE</b>		
I		<i>Spese patrimoniali</i>	<i>per memoria</i>	<i>per memoria</i>
II		<i>Spese di personale</i>		
	1	Stipendi retribuzioni e compensi . . . . .	570.000.000	
	2	Assicurazioni e previdenze . . . . .	145.000.000	
	3	Indennità di licenziamento . . . . .	180.000.000	
	4	Missioni e rappresentanze . . . . .	100.000.000	
	5	Concessioni ferroviarie . . . . .	<i>per memoria</i>	
	6	Assistenza sanitaria . . . . .	5.000.000	
				1.000.000.000
III		<i>Spese generali di amministrazione</i>		
	1	Acquisto e manutenzione mobili . . . . .	50.000.000	
	2	Affitto e spese relative . . . . .	100.000.000	
	3	Cancelleria e stampati . . . . .	60.000.000	
	4	Posta, telegrafo e telefono . . . . .	55.000.000	
	5	Vestiaro e biancheria subalterni . . . . .	10.000.000	
	6	Spese varie d'ufficio . . . . .	60.000.000	
	7	Spese per automezzi . . . . .	35.000.000	
	8	Funzionamento Comitato, Commissioni ecc. . . . .	30.000.000	
	9	Funzionamento Ufficio nucleare di Washington . . . . .	50.000.000	
				450.000.000
IV		<i>Documentazione, Biblioteca e Studi Economici</i>		
	1	Pubblicazioni . . . . .	80.000.000	
	2	Biblioteca . . . . .	50.000.000	
	3	Documentazione, riproduzioni, ecc. . . . .	50.000.000	
	4	Studi economici . . . . .	120.000.000	
				300.000.000
		<i>Riporto . . . . .</i>		1.750.000.000

Cap.	Art.	DENOMINAZIONE	Previsione 1961-1962	
		<i>Riporto . . . . .</i>		1.750.000.000
V		I.N.F.N.		
	1	Sezione di Roma . . . . .		
	2	Sezione di Milano . . . . .		
	3	Sezione di Torino . . . . .		
	4	Sezione di Padova . . . . .		
	5	Sezione di Bologna . . . . .		
	6	Sezione di Pisa . . . . .	2.000.000.000	
	7	Sezione di Genova . . . . .		
	8	Sezione di Trieste . . . . .		
	9	Sezione di Firenze . . . . .		
	10	Sezione di Napoli . . . . .		
	11	Attività didattica (contributo del Ministero della Pubblica Istruzione).	<i>per memoria</i>	
	12	Contratto Euratom (Ricerca fondam. basse energie) . . . . .	21.000.000	
				2.021.000.000
VI		<i>Laboratori Nazionali di Frascati</i>		
	1	Laboratorio di Elettronica e Radiofrequenza, Laboratorio Tecnologie Laboratorio Criogenico, Servizio Elettronico, Officina e Falegnameria, Gruppo Magnetici, Servizio Dosimetrico . . . . .	257.900.000	
	2	Manutenzione e sviluppo Sincrotrone, Esperienze e misure sul fascio gamma . . . . .	180.500.000	
	3	Sviluppo edilizio, Ufficio Tecnico . . . . .	312.700.000	
	4	Personale e spese generali, funzionamento degli uffici e cancelleria, Ser- vizio Sanitario . . . . .	593.200.000	
	5	Gruppo teorico e Servizio calcoli numerici, spese didattiche e laureandi, Biblioteca e Documentazione . . . . .	30.700.000	
	6	Cassa di compensazione ed imprevisti . . . . .	10.000.000	
	7	Nuovo iniettore . . . . .	200.000.000	
	8	Progetto Adone . . . . .	20.000.000	
				1.605.000.000
VII		<i>Laboratorio Gas Ionizzati</i>		
				350.000.000
		<i>Da riportarsi . . . . .</i>		5.726.000.000

Cap.	Art.	DENOMINAZIONE	Previsione 1961-1962	
		<i>Riporto . . .</i>		5.726.000.000
VIII		<i>Ricerche Geominerarie</i>		
	1	Direzione e personale . . . . .	327.000.000	
	2	Laboratori . . . . .	95.000.000	
	3	Prospezioni e ricerche . . . . .	111.000.000	
	4	Contratti di ricerca . . . . .	67.000.000	
				600.000.000
IX		<i>Centro di Studi Nucleari di Ispra</i>		
	1	Esercizio Reattore « Ispra 1 » . . . . .	620.000.000	
	2	Costruzioni civili e progett. relative . . . . .	(*) 4.000.000.000	
	3	Gestione Gruppi da passare ad EURATOM . . . . .	20.000.000	
	4	Gestione Gruppi CNEN . . . . .	130.000.000	
	5	Contributo interessi per costruzione abitazioni ad Ispra . . . . .	(*) 300.000.000	
				5.070.000.000
X		<i>Centro di Studi Nucleari della Casaccia</i>		
	1	Laboratorio di Fisica nucleare applicata . . . . .	350.000.000	
	2	Laboratorio Elettronica . . . . .	240.000.000	
	3	Costruzioni . . . . .		
		Laboratori della Divisione Materiali . . . . .	850.000.000	
		Laboratori biologici . . . . .	200.000.000	
		Servizi generali . . . . .	500.000.000	
			1.550.000.000	
	4	Spese generali gestione Centro . . . . .	150.000.000	
				2.290.000.000
XI		<i>Ricerche di metallurgia e chimica</i>		
	1	Laboratori, ricerche e attrezzature . . . . .	750.000.000	
	2	Gruppo reprocessing . . . . .	100.000.000	
	3	Ricerche fondamentali di chimica . . . . .	200.000.000	
	4	Tecnologia dei Waste Disposal . . . . .	<i>per memoria</i>	
				1.050.000.000
		<i>Da riportarsi . . .</i>		14.736.000.000

(\*) In adempimento dell'Accordo Italia-EURATOM del 23 luglio 1959.

Cap.	Art.	DENOMINAZIONE	Previsione 1961-1962	
		<i>Riporto</i> . . .		14.736.000.000
XII		<i>Ricerche tecnologiche e sviluppo reattori</i>		
	1	Programma reattore organico . . . . .	2.500.000.000	
	2	Ricerche ciclo combustibile U-Th . . . . .	1.850.000.000	
	3	Ricerche e progettazioni varie . . . . .	200.000.000	
	4	Fisica dei reattori . . . . .	150.000.000	
	5	Ingegneria dei reattori . . . . .	120.000.000	
	6	Servomeccanismi e controlli . . . . .	260.000.000	
	7	Propulsione navale . . . . .	230.000.000	
				5.310.000.000
XIII		<i>Centro di Calcolo numerico</i>		350.000.000
XIV		<i>Ricerche radiobiologiche e Protezione sanitaria</i>		
	1	Direzione e personale . . . . .	60.000.000	
	2	Laboratorio contaminazione mare . . . . .	73.000.000	
	3	Laboratorio Ingegneria Sanitaria . . . . .	20.000.000	
	4	Laboratorio Agricoltura . . . . .	124.000.000	
	5	Gruppi di ricerca . . . . .	198.000.000	
	6	Contratti di ricerca . . . . .	80.000.000	
	7	Servizi di protezione sanitaria . . . . .	120.000.000	
	8	Istituto di Genetica e Biofisica di Napoli . . . . .	180.000.000	
	9	Attrezzature generali Laboratori Casaccia . . . . .	90.000.000	
				945.000.000
XV		<i>Preparazione del personale tecnico</i>		
	1	Borse di studio . . . . .	160.000.000	
	2	Corsi di specializzazione . . . . .	235.000.000	
	3	Attrezzature scuole . . . . .	260.000.000	
				655.000.000
XVI		<i>Assistenza alla stampa scientifica</i>		
	1	Assistenza stampa periodica . . . . .	50.000.000	
	2	Monografie e trattati . . . . .	<i>per memoria</i>	
				50.000.000
		<i>Da riportarsi</i> . . .		22.046.000.000

Cap.	Art.	DENOMINAZIONE	Previsione 1961-1962	
		<i>Riporto . . .</i>		22.046.000.000
XVII		<i>Enti internazionali</i>		
	1	CERN . . . . .	1.000.000.000	
	2	AIEA . . . . .	150.000.000	
	3	EUROCHEMIC . . . . .	500.000.000	
	4	EURATOM . . . . .	<i>per memoria</i>	
	5	Enti vari . . . . .	<i>per memoria</i>	
				1.650.000.000
XVIII		<i>Congressi, Mostre e rappresentanze</i>		
	1	Congressi nazionali . . . . .		
	2	Congressi internazionali . . . . .		
	3	Mostre . . . . .		
	4	Rappresentanze . . . . .		
				100.000.000
		FONDO RISERVA ORDINARIO . . . . .		1.507.000.000
		TOTALE DELLA CATEGORIA I DEL TITOLO I: SPESE EFFETTIVE ORDINARIE		25.303.000.000
		CATEGORIA II - SPESE EFFETTIVE STRAORDINARIE . . . . .	<i>per memoria</i>	»
		TOTALE DEL TITOLO I: SPESE EFFETTIVE . . . . .		25.303.000.000
		TITOLO II - PARTITE DI GIRO		
XIX		<i>Partite di giro</i>		
	1	Ritenute erariali . . . . .	<i>per memoria</i>	
	2	Assicurazione e previdenza . . . . .	<i>per memoria</i>	
	3	Anticipazioni . . . . .	<i>per memoria</i>	
	4	Fondo liquidazioni . . . . .	<i>per memoria</i>	
	5	Deposito cauzionale . . . . .	<i>per memoria</i>	
				»
		TOTALE GENERALE DELLE SPESE . . . . .		25.303.000.000