ATTI PARLAMENTARI

XIV LEGISLATURA

CAMERA DEI DEPUTATI

Doc. **XV**
n. **192**

RELAZIONE DELLA CORTE DEI CONTI

AL PARLAMENTO

sulla gestione finanziaria degli Enti sottoposti a controllo in applicazione della legge 21 marzo 1958, n. 259

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE (I.N.F.N.)

(Esercizio 2002)

Trasmessa alla Presidenza il 18 novembre 2003

STABILIMENTI TIPOGRAFICI CARLO COLOMBO

INDICE

Determinazione della Corte dei conti n. 62/2003 del 28 ottobre 2003 ..... *Pag.* 5

Relazione sul risultato del controllo eseguito sulla gestione finanziaria dell'Istituto nazionale di fisica nucleare (I.N.F.N.) per l'esercizio 2002 ..... » 9

DOCUMENTI ALLEGATI

Esercizio 2002

Delibera di approvazione ..... » 261

Rendiconto finanziario ..... » 267

Situazione patrimoniale ..... » 281

Conto economico ..... » 289

Situazione amministrativa ..... » 293

Relazione generale ..... » 297

Relazione finanziaria ..... » 301

Relazione del collegio dei revisori dei conti ..... » 321

Delibera residui esercizi precedenti ..... » 327

Situazione beni inventariati ..... » 371

Analisi programmatica e funzionale della spesa ..... » 375

Situazione personale dipendente e associato ..... » 485

Delibere di variazione al bilancio 2002 ..... » 489

DETERMINAZIONE DELLA CORTE DEI CONTI

Determinazione n. 62/2003.

LA CORTE DEI CONTI

IN SEZIONE DEL CONTROLLO SUGLI ENTI

nell'adunanza del 28 ottobre 2003;

visto il testo unico delle leggi sulla Corte dei conti approvato con regio decreto 12 luglio 1934, n. 1214;

vista la legge 21 marzo 1958, n. 259;

visto il decreto del Presidente della Repubblica in data 22 gennaio 1968, e il decreto del Presidente della Repubblica n. 873 del 9 febbraio 1987 con i quali l'Istituto nazionale di fisica nucleare (I.N.F.N.) è stato sottoposto al controllo della Corte dei conti;

visto il conto consuntivo dell'Ente suddetto, relativo all'esercizio finanziario 2002; nonché le annesse relazioni del Presidente e del Collegio dei revisori, trasmessi alla Corte in adempimento dell'articolo 4 della citata legge n. 259 del 1958;

esaminati gli atti;

udito il relatore Presidente di Sezione dottor Italo Ricci e, sulla sua proposta, discussa e deliberata la relazione con la quale la Corte, in base agli atti ed agli elementi acquisiti, riferisce alle Presidenze delle due Camere del Parlamento il risultato del controllo eseguito sulla gestione finanziaria dell'Ente per l'esercizio 2002;

ritenuto che, assolto così ogni prescritto incombente, possa, a norma dell'articolo 7 della citata legge n. 259 del 1958, darsi corso alla comunicazione alle dette Presidenze, oltre che del conto consuntivo – corredato delle relazioni degli organi amministrativi e di revisione – della relazione come innanzi deliberata, che alla presente si unisce perché ne faccia parte integrante;

PER QUESTI MOTIVI

comunica, a norma dell'articolo 7 della legge n. 259 del 1958, alle Presidenze delle due Camere del Parlamento, insieme con il conto consuntivo per l'esercizio 2002 – corredato delle relazioni degli organi amministrativi e di revisione – dell'Istituto nazionale di fisica nucleare (I.N.F.N.), l'unita relazione con la quale la Corte riferisce il risultato del controllo eseguito sulla gestione finanziaria dell'Ente stesso.

ESTENSORE
Italo Ricci

PRESIDENTE
Luigi Schiavello

Depositata in Segreteria il 18 novembre 2003.

IL DIRIGENTE SUPERIORE
(Cataldo Potenzi)

RELAZIONE DELLA CORTE DEI CONTI

RELAZIONE SUL RISULTATO DEL CONTROLLO ESEGUITO SULLA GESTIONE FINANZIARIA PER L'ESERCIZIO 2002 DELL'ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE (I.N.F.N.)

S O M M A R I O

1. Premessa ..... *Pag.* 13
2. Generalità ..... » 14
3. Gli organi ..... » 18
4. La struttura dell'Istituto. Il comitato di valutazione. Il Servizio di controllo interno ..... » 20
5. Attività di ricerca svolta nel 2002 ..... » 22
6. Il personale ..... » 24
7. Il Piano quinquennale 1999-2003, ed il Piano triennale 2002-2004 ..... » 33
8. Le delibere di bilancio e la vigilanza ministeriale ... » 35
9. I risultati complessivi della gestione ..... » 36
10. Il rendiconto finanziario:
a) Le entrate ..... » 38
b) Le spese ..... » 43
11. I residui attivi e passivi. La situazione amministrativa ..... » 46
12. La situazione patrimoniale ..... » 50
13. Conto economico ..... » 53
14. Conclusioni ..... » 55

1. Premessa.

Si precisa che l'Istituto nazionale di fisica nucleare (I.N.F.N.) è sottoposto al controllo della Corte dei conti ai sensi dell'articolo 12 della legge 21 marzo 1958, n. 259, e che la gestione dello stesso ha formato oggetto di relazione al Parlamento sino all'esercizio 2001 ([1]).

Con la presente la Corte riferisce a norma dell'art. 7 della legge n. 259/58, e dell'art. 3 della legge n. 20/1994 i risultati del controllo eseguito sulla gestione finanziaria 2002.

[1] Esercizi 1987-1995: Atti Parlamentari; XIII Legislatura, Doc. XV n. 61; esercizi 1996-1998: Atti Parlamentari, XIII Legislatura, Doc. XV n. 253; esercizio 1999: Atti Parlamentari, XIII Legislatura, Doc. XV, n. 329; esercizio 2000: Atti Parlamentari, XIV Legislazione, Doc. XV, n. 42; esercizio 2001: Atti Parlamentari, XIV Legislatura, D.c. XV, n. 132.

2. Generalità.

2.1 L'Istituto nazionale di fisica nucleare - istituito dal Presidente del Consiglio nazionale delle ricerche con il proprio decreto 8 agosto 1951 - è stato dichiarato "ente di diritto pubblico con bilancio autonomo" con legge 15 dicembre 1971, n. 1240 (art. 25).

A seguito dell'avvenuta abrogazione della citata legge n. 1240 del 1971, disposta con la legge di riforma dell'E.N.E.A., l'Istituto è stato dichiarato "ente di diritto pubblico" con legge 5 novembre 1996, n. 573 (art. 6).

Il vigente regolamento generale dell'I.N.F.N., emesso ai sensi degli art. 8 e 17 della legge n. 168/1989, istitutiva dell'allora Ministero dell'Università e ricerca scientifica ([2]), circa la natura giuridica del medesimo dispone che l'Istituto, con sede in Frascati, è "Ente pubblico nazionale di ricerca a carattere non strumentale, ed ha autonomia scientifica, organizzativa, finanziaria e contabile, ai sensi dell'art. 33 della Costituzione e dell'art. 8 della legge 9 maggio 1989, n. 168". Riguardo alle sue funzioni detto regolamento precisa che l'Istituto "promuove, coordina ed effettua la ricerca scientifica nel campo della fisica nucleare, sub nucleare, astroparticellare e delle interazioni fondamentali, nonché la ricerca e lo sviluppo tecnologico necessari all'attività in tali settori, nel rispetto dei principi di cui all'art. 8, comma terzo, della legge 9 maggio 1989, n. 168 e dell'art. 13 del decreto legislativo 29 settembre 1999, n. 381" (art. 1 e 2, primo comma).

2.2 Nelle precedenti relazioni sono state citate le disposizioni normative emesse dal Governo, sulla base dell'apposita delega di riordinamento degli enti pubblici nazionali, concessa con legge 15 marzo 1997, n. 59. In particolare si è trattato dei decreti legislativi 5 giugno 1998, n. 204, 30 luglio 1999, n. 286, 29 settembre 1999, n. 381 e 29 ottobre 1999, n. 419. Agli stessi non può che rinviarsi.

2.3 Per quanto concerne la normativa regolamentare dell'Istituto, si rammenta che con disposizione 7 febbraio 2001 il Presidente dell'Istituto stesso ha provveduto alla pubblicazione nella G.U. del Regolamento generale, con le modifiche precedentemente adottate dal Consiglio Direttivo in data 31 marzo 2000 e 21 luglio 2000.

---

[2] In atto, a seguito della fusione con la Pubblica istruzione, denominato Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca.

Si precisa che detto Regolamento generale dispone, tra l'altro, che il Consiglio direttivo, tenendo conto delle disposizioni contenute nello stesso, ha il potere di adeguare le vigenti normative interne dell'Ente (art. 28).

Dette modifiche al Regolamento generale sono state trasmesse nel luglio 2000 per l'approvazione all'allora Ministero dell'Università e della ricerca scientifica e tecnologica, a norma di quanto previsto dall'art. 8, comma quarto, della legge n. 168/1989, e quindi a seguito del silenzio-assentimento, pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale ([3]).

Sulla base della norma finale del citato Regolamento generale dell'istituto (art. 28), secondo la quale il Consiglio direttivo provvede ad adeguare la normativa interna dell'Ente alle disposizioni in questo contenute, si precisa che con delibera n. 7125, del 30 marzo 2001 è stato emesso il provvedimento organizzativo dell'Amministrazione centrale dell'istituto, e con delibere n. 7234 e 7235, ambedue del 28 giugno 2001, sono stati deliberati i provvedimenti organizzativi dei Laboratori Nazionali di Frascati e di Legnaro, con delibera del 29 novembre 2002 è stato posto il provvedimento organizzativo dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso, e con delibera del 30 aprile 2003 è stato adottato il Provvedimento organizzativo della Sezione di Genova.

Il Regolamento di amministrazione, finanza e contabilità, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 27 aprile 1998 (Provvedimento del Presidente in data 14 aprile 1998), dopo le delibere consiliari 29 ottobre 1999 e 28 giugno 2000, di cui si è fatta menzione nella precedente citata relazione non ha ricevuto le modifiche ai fini di adeguazione alla legislazione intervenuta. Di detti provvedimenti deve sottolinearsi ancora una volta l'urgenza, ai fini dell'attuazione dei criteri di carattere generale dettati con la riforma del bilancio pubblico e delle norme specifiche sugli Enti di ricerca.

Su tali linee si precisa, tuttavia, che l'Ente ha informato di aver iniziato i lavori per proporre al Consiglio la modifica del regolamento di amministrazione, in aderenza alle nuove disposizioni riguardanti i bilanci degli enti pubblici non economici poste con il D.P.R. 27 febbraio 2003, n. 97 ([4]).

2.4 Come si vedrà nelle pagine seguenti, l'avanzo di amministrazione 2002 dell'Istituto è ammontato ad €. 112.737.512,64 onde appare utile, per una preventiva chiarificazione degli esiti di gestione di ammontare chiaramente elevato, fare cenno delle principali cause che hanno concorso alla sua formazione.

---

[3] Supplemento ordinario della Gazzetta Ufficiale del 27 febbraio 2001.
[4] Chiarimenti istruttori forniti con lettera n.2851, del 27 giugno 2003, punto 1.

In primo luogo anche la gestione 2002 è stata caratterizzata dai vincoli e dai limiti delle disponibilità di cassa, derivanti dalle note disposizioni di legge indirizzate al riequilibrio della finanza pubblica: a fronte di un contributo ordinario 2002 da parte dello Stato in termini di competenza di 286,6 milioni di euro (ai sensi del decreto legislativo n. 204 1998), sono stati all'Ente assegnati, con decreto dei Ministri del Tesoro e delle Finanze 10 maggio 2002, 274 milioni di euro in termini di cassa per la gestione ordinaria e, separatamente 5 e 34 milioni di euro per i pagamenti rispettivamente riferiti agli accordi di programma derivanti dall'attuazione della legge 29 marzo 1995, n. 95, e per i pagamenti inerenti la realizzazione del programma GARR – B, per conto e nell'interesse del Ministero della ricerca, ai sensi della convenzione quadro MIUR – INFN del 10 marzo 1998.

Per quanto riguarda il vincolo dei pagamenti, si deve ricordare che la legge 23 dicembre 2000, n. 388 (ponente disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato – Legge finanziaria 2001) ha disposto che per gli anni 2001 e 2002 i soggetti destinatari della norma di cui all'art.8, terzo comma, del decreto-legge n. 669/1996, convertito in legge n. 30/1997, tra i quali è l'I.N.F.N., non potevano prelevare dai conti aperti presso le tesorerie dello Stato importi superiori a quelli prelevati cumulativamente alla fine di ciascun bimestre dell'anno precedente, aumentati del 2% (art. 66, secondo comma). Detto vincolo, si ricorda che può essere derogato solo per effettive e motivate esigenze dal Ministero dell'economia e delle finanze su richiesta dell'Istituto.

In realtà per l'istituto la necessità di richiedere la deroga – come si vedrà nelle pagine seguenti – si è avuta in quasi tutti i bimestri dell'anno, a dimostrazione che i tiraggi di cassa consentiti, troppo limitatamente incrementati rispetto all'anno precedente, non erano sufficienti a soddisfare le esigenze di pagamento intervenute per l'Ente.

Si ritiene comunque di precisare che detto limite ordinario di cassa per l'anno 2002, cioè 274 milioni di euro, è stato interamente utilizzato, ma non è stato superato.

Per completezza si precisa che anche i pagamenti attuativi degli accordi di programma di cui alla citata legge n. 95/1995, e quelli riferiti alla realizzazione del programma GARR – B, sono risultati a consuntivo entro i limiti dei rispettivi plafond assegnati fuori fabbisogno per l'esercizio 2002.

Le cennate limitazioni di cassa hanno condotto l'Istituto ad adottare anche nel 2002 adeguati provvedimenti volti al rallentamento di alcuni impegni di spesa, facendoli slittare all'anno successivo, pur se riferiti ad attività nell'anno programmate e finalizzate.

Ciò ha – in gran parte - comportato a fine esercizio il cennato forte avanzo di amministrazione, che peraltro in sede di delibera del bilancio preventivo 2003 era stato già stimato in almeno 42 milioni di euro.

Deve peraltro ricordarsi che il Ministro dell'economia e della finanza con decreto 29 novembre 2002 ha disposto per gli enti pubblici non territoriali la riduzione del 15% degli stanziamenti previsti nel bilancio preventivo 2002 per l'acquisto di beni di consumo e servizi, con esclusione di quelli riferiti a spese di natura obbligatoria, in quanto connesse a contratti o convenzioni in essere, nonché di quelli riferiti ad accordi internazionali e ad obblighi derivanti dalla normativa comunitaria.

Per l'Istituto detta parte dell'avanzo di amministrazione sottoposta al menzionato vincolo è stata calcolata in euro 10.027.900,00, somma che viene evidenziata – secondo quanto prescritto dal ricordato decreto 29 novembre 2002 del Ministro dell'economia e delle finanze – come parte vincolata del risultato di amministrazione dell'esercizio finanziario 2002.

2.5 Sempre nell'ambito dei problemi gestionali di ordine generale, si rammenta che l'Istituto al fine di meglio soddisfare le proprie esigenze di carattere amministrativo, adeguandosi così alle disposizioni normative in materia, ha in corso di realizzazione una modifica ed un miglioramento dei processi gestionali e del relativo sistema informativo.

Nella passata relazione ([5]) si è fatto cenno degli studi e dei programmi realizzativi di un nuovo sistema informativo, per il quale si è proceduto alla progettazione esecutiva di un sistema informatico per l'attività gestionale dell'Istituto.

Rinviandosi a quanto già precisato, in detta sede, si fa presente che la realizzazione, nonché l'istallazione e l'avvio del citato sistema può dirsi che siano in fase conclusiva di realizzazione:l'Istituto ha informato che si sta provvedendo agli ultimi adattamenti, in coerenza con il disposto del recente D.P.R. 27 febbraio 2003, n. 97, per cui nel prossimo esercizio si attuerà in fase sperimentale il detto sistema informativo automatizzato, che entrerà in funzione a regime dal gennaio 2005([6]).

---

[5] Relazione cit., paragrafo 2.4.

[6] Chiarimenti istruttori forniti con lettera n.2851, del 27 giugno 2003, punto 1

3 Gli organi.

3.1 Si rammenta che a norma del Regolamento generale dell'I.N.F.N. sono organi dello stesso:

a) Il Presidente;

b) Il Consiglio direttivo;

c) La Giunta esecutiva;

d) Il Collegio dei revisori dei conti (art. 8) ([7]).

Nella relazione 1996-98 sono state precisate le norme statuarie che disciplinano i menzionati organi, le relative nomine, nonché le funzioni ed i compiti degli stessi. A quanto sopra non può che rinviarsi ([8]).

3.2 Nella scorsa relazione è stato altresì ricordato che il Consiglio direttivo dell'Istituto con delibera del 30 novembre 2000 – cioè oltre un semestre prima della scadenza del vigente mandato – ha provveduto alla designazione del Presidente per il triennio 2001-2004 nella stessa persona di quello in carica come prima conferma triennale. A seguito di ciò alla data del 9 agosto 2001 è intervenuto il decreto del Presidente del Consiglio della nomina in atto in vigore (1° luglio 2001 – 30 giugno 2004).

Inoltre si rammenta che nelle riunioni del 28 settembre 2001 e del 26 ottobre 2001 sono stati eletti dal 19 ottobre 2001 i due Vice-presidenti dell'Istituto.

3.3 A norma del decreto ministeriale 26 luglio 1967 (art. 7), riprodotto successivamente nel vigente Regolamento generale (art. 10, secondo comma), "i rappresentanti eletti dal personale ed i componenti di cui al comma 2°" di nomina esterna del Consiglio direttivo durano in carica tre anni e possono essere confermati consecutivamente per un solo triennio. Si precisa che detta norma è stata sempre strettamente interpretata come disponente la durata della carica consiliare dei componenti "uti singuli". Da ciò il continuo susseguirsi di singole scadenze, e quindi di sostituzioni di membri consiliari cessati al termine del secondo triennio, raggiungendosi in tal modo con le nomine parziali una indubbia continuità di indirizzo nella volontà del massimo organo volitivo dell'Istituto.

---

[7] A questi si aggiungono le Commissioni scientifiche nazionali - che sono i massimi organi consultivi dell'Istituto.

[8] Si cfr. paragrafi 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 e 3.5, relativi agli Organi dell'Istituto.

3.4 Circa i componenti del Consiglio direttivo,si precisa l'avvenuta nomina elettiva di otto degli stessi, in I° o in II° mandato.

Riguardo ai membri della Giunta, per i quali si è seguito lo stesso modulo della durata in carica di un triennio "uti singuli", nella riunione del 28 marzo 2003 il Consiglio ha provveduto alla nomina elettiva di due componenti del detto organo, a far tempo dal 1° maggio 2003 e fino al 30 aprile 2006.

3.5 Il Collegio dei revisori dei conti, è stato nominato per un triennio con delibera consiliare in data 28 marzo 2003, in parte a seguito di designazione dei Ministeri dell'Economia e delle Finanze (un revisore effettivo ed uno supplente) e dell'Istruzione, Università e Ricerca (un revisore effettivo ed uno supplente), ed in parte, cioè per un componente effettivo, autonomamente([9]).

3.6 Sulla base della direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 9 gennaio 2001, la quale ha fissato nuovi criteri per la determinazione dei compensi degli organi amministrativi e di controllo degli enti pubblici, il Consiglio direttivo, nella riunione del 19 dicembre 2002, ha fissato l'indennità di carica annua lorda spettante al Presidente in euro 112.000,00, dalla data della stessa ([10]).

Ai Vice-presidenti è attribuito un compenso annuo lordo pari al 40% di quello del Presidente ([11])

A decorrere dal febbraio 1999, l'indennità di carica spettante ai membri della Giunta – escluso il Presidente ed i Vice-presidenti – è stata portata ad euro 25.822,8 annui lordi.

Per quanto poi riguarda i componenti del Consiglio direttivo, si rammenta che è tuttora applicata la delibera del luglio 1996, che fissò la relativa indennità di carica negli attuali euro 2.582,8 annui lordi.

Al Collegio dei revisori dei conti l'indennità di carica, dal 30 aprile 1999, è stata così rideterminata:

---

[9] Il Consiglio ha dichiarato inoltre che provvederà ad integrare la composizione di detto organo, con la nomina di un revisore supplente di propria competenza.

[10] La delibera è stata trasmessa per le valutazioni di competenza alla Presidenza del Consiglio, Dipartimento per il coordinamento amministrativo, alla Ragioneria generale dello Stato ed al Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca, senza che, peraltro, sia ad oggi pervenuta risposta alcuna. La stessa non ha, pertanto, avuto esecuzione.

[11] Peraltro a tutt'oggi senza tener conto dell'aumento deliberato nel dicembre 2002 per il Presidente, che come si è precisato non ha avuto ancora concreta applicazione, in attesa di conoscere al riguardo l'avviso ministeriale.

- Presidente effettivo	euro 12.911,4	annui lordi
- Presidente supplente	euro 6.455,7	annui lordi
- Membri effettivi	euro 10.329,1	annui lordi
- Membri supplenti	euro 3.227,8	annui lordi.

Per quanto infine riguarda i gettoni di presenza, si ricorda che dal 1° maggio 1999 gli stessi sono stati fissati in lire 300.000 lorde – con divieto di cumulo – per le riunioni del Consiglio direttivo, della Giunta esecutiva, nonché del Collegio dei revisori dei conti; detto gettone spetta anche al delegato della Corte dei conti, od al suo sostituto.

4. Le strutture dell'I.N.F.N. Il Comitato di valutazione. Il Servizio di controllo interno.

4.1 L'Istituto è articolato nelle seguenti strutture:

- Sezioni;
- Laboratori nazionali;
- Centri nazionali;
- Gruppi collegati a Sezioni o a Laboratori;
- Amministrazione centrale e Servizio di Presidenza.

Nella citata relazione 1996-1998 sono stati rammentati i compiti delle menzionate strutture, per cui alla stessa non può che rinviarsi.

Si precisa che oltre all'Amministrazione centrale ed al Servizio di Presidenza, l'Istituto è così conformato:

- le Sezioni nel numero di 19, sono costituite presso i Dipartimenti di Fisica di altrettante Università;
- i Laboratori Nazionali sono nel numero di 4: di Frascati, di Legnaro (Padova), del Sud (Catania) e del Gran Sasso (Assergi - AQ);
- il Centro nazionale ricerca e sviluppo tecnologie informatiche e telematiche (C.N.A.F.) è unico ed opera per la ricerca e lo sviluppo delle dette tecnologie;
- i Gruppi collegati a Sezioni o Laboratori sono in atto nel numero di 11, costituiti presso i Dipartimenti di Fisica di altrettante Università.

4.2 Si rammenta che a norma dell'art. 10 del decreto legislativo 29 settembre 1999, n. 381, agli Enti di ricerca posti sotto la vigilanza dell'allora Ministero della ricerca scientifica – fra i quali l'I.N.F.N. – sono state estese varie disposizioni normative, fra le quali quella che riguarda la costituzione di un apposito Comitato di

valutazione dei risultati scientifici e tecnologici dell'attività complessiva dell'Ente, e dei suoi singoli uffici, (decreto legislativo 30 gennaio 1999, n. 19, art.5).

In esecuzione di tale disposizione l'Istituto ha disposto nel Regolamento generale, (art. 7, primo e secondo comma), l'istituzione di un apposito Comitato di valutazione complessiva dei risultati scientifici e tecnologici conseguiti, composto da non meno di cinque scienziati ed esperti italiani o stranieri, avente il compito di riferire periodicamente al Presidente dell'Istituto circa le "valutazioni effettuate".

L'Istituito Comitato di valutazione, nominato nel maggio 2000 nell'ambito dell'I.N.F.N., ha provveduto a predisporre vari "rapporti" per il Presidente dell'Ente, gli ultimi dei quali sono quelli del 16-18 maggio 2002 e del 30 giugno, 1,2, luglio 2003.

4.3 Circa il Servizio di controllo interno, si precisa che dopo la presentazione al Consiglio direttivo della relazione sull'attività svolta nel 1998 (26 febbraio 1999), nel marzo 1999 è stato confermato fino al dicembre 2003 il precedente Coordinatore del menzionato Servizio.

L'attività del detto Servizio è proseguita nel 2002 e nei trascorsi mesi del 2003 in stretta aderenza alle direttive dell'Istituto e secondo le linee sviluppatesi negli anni trascorsi.

In particolare, l'azione – intesa esclusivamente al supporto degli organi direttivi – si è esplicata attraverso:

- il rafforzamento del rapporto "attivo" del Coordinatore con i Revisori dei conti, per lo sviluppo delle sinergie necessarie tra le diverse modalità di controllo e per la miglior integrazione tra le stesse. Attraverso la partecipazione del coordinatore alle riunioni del Collegio dei revisori, in particolare in occasione delle verifiche periodiche presso le singole strutture funzionali dell'Istituto, si è realizzata inoltre una concreta modalità di monitoraggio delle diverse attività e situazioni locali, anche ai fini del controllo strategico;
- l'interazione – nel rispetto dei relativi ambiti – con il controllo di gestione, nell'intento di fornire agli organi direttivi elementi per una valutazione sempre più accurata dei fatti gestori,
- la formulazione, anche attraverso la partecipazione ai lavori dell'apposita Commissione interna, di organiche proposte per l'adeguamento del sistema contabile attuale e l'impostazione delle nuove forme di contabilità, richieste dall'evoluzione normativa più recente;

- in connessione con il punto precedente, l'elaborazione di spunti per l'implementazione del nuovo sistema informativo per la gestione amministrativa dell'Istituto ([12]).

5. Attività di ricerca svolta nel 2002.

5.1. L'attività di ricerca è articolata in cinque linee scientifiche (Fisica subnucleare, Fisica astroparticellare, Fisica nucleare, Fisica teorica e Ricerche tecnologiche), ciascuna afferente ad una Commissione Scientifica Nazionale, la quale esamina le proposte di esperimento, e ne propone eventualmente l'approvazione ed il finanziamento agli Organi decisionali, valutandone i consuntivi scientifici e finanziari. Iniziative di particolare rilevanza, come la costruzione di una nuova macchina acceleratrice, sono organizzate in "Progetti speciali", e sono sottoposte all'esame periodico di appositi Comitati di esperti, che riferiscono agli Organi direttivi.

Le sempre maggiori esigenze di calcolo scientifico e di trasmissione dati via rete informatica sono seguite da commissioni di esperti: la Commissione Calcolo e Reti, ed il Comitato per GRID (Progetto europeo di Griglia computazionale) ed il calcolo per gli esperimenti ad LHC, che sono consultive degli Organi direttivi. Per quanto riguarda la crescente domanda di collegamento tra ricerca e sistema produttivo, è stata costituita una Unità di coordinamento per la formazione esterna ed il trasferimento tecnologico.

Nel seguito si riportano alcuni degli elementi di maggior rilievo, che hanno caratterizzato il 2002, con la precisazione che la natura stessa delle attività condotte, quasi sempre, richiede l'esame di un arco temporale superiore a quello annuale ai fini dell'individuazione dei risultati. Per precisazione più dettagliata dei contenuti dell'attività di ricerca dell'Istituto, si rinvia ai documenti di programmazione triennale ed alla relazione di accompagnamento.

- Si è conclusa l'attività dei quattro esperimenti agli anelli di collisione LEP del CERN a Ginevra, confermando la validità del Modello Standard delle particelle elementari.
- L'asimmetria materia-antimateria è stata misurata con estrema precisione al CERN con i mesoni K, ed è stata oggetto di studio anche agli anelli di collisione DAFNE ai laboratori di Frascati.

---

[12] Chiarimenti istruttori forniti con lettera n.2851, del 27 giugno 2003, punto 3.

- È proseguito nei laboratori di SLAC negli Stati Uniti lo studio dell'asimetria materia- antimateria con i mesoni B e si è realizzata una importante struttura di calcolo per l'elaborazione dei dati.
- Si è molto lavorato alla preparazione dell'esperimento ALICE, che studierà le collisioni di nuclei di piombo a LHC ed al quale l'Italia contribuisce con due importanti strumenti di grande precisione: il rilevatore di vertice ed il sistema di misura del tempo di volo delle particelle.
- Sono proseguiti gli studi sulla "materia oscura dell'universo" ed è stato approntato il nuovo esperimento LIBRA al Gran Sasso.
- E' continuata la preparazione degli spettrometri magnetici spaziali PAMELA e AMS, che studieranno la materia oscura e la presenza di antimateria nello spazio, come pure la preparazione dei grandi rilevatori al silicio da posizionare su satelliti per lo studio della radiazione gamma nello spazio.
- E' iniziata l'immersione in mare dell'apparato dell'esperimento ANTARES per lo studio dei neutrini cosmici di alta energia, mentre sono proseguiti gli studi per la realizzazione di un rilevatore da 1Km cubo da installare alle profondità marine al largo delle coste della Sicilia
- Nel campo dell'adroterapia, si è consolidata al Sud la tecnica di cura dei tumori all'occhio con un fascio di protoni (progetto CATANIA). Sono stati sottoposti a trattamenti circa 30 pazienti.
- Si è dato via a Firenze, in collaborazione con il CNR e l'Università, al nuovo laboratorio LABEC per l'esame, con tecniche nucleari non invasive, dei reperti archeologici e delle opere d'arte in genere.
- Alla fine del 2002 l'INFN, il CNR, l'ENEA e la fondazione CRUI, quale rappresentante di tutte le Università italiane, hanno costituito l'Associazione riconosciuta "Consortium GARR", aperta ad altri Enti di ricerca o organismi similari, al fine ricreare una struttura con lo scopo di gestire e implementare la rete di telecomunicazioni a larga banda per garantire la connettività nazionale ed internazionale alla comunità scientifica ed accademica italiana. Nel Consiglio di Amministrazione del Consortium siede anche un membro designato dal MIUR, che designa anche un membro del Collegio dei Revisori ([13]).

5.2. – Si premette che sulla base di apposita disposizione legislativa (legge 27 dicembre 1997, n. 449, art. 51), la quale autorizza gli Enti pubblici e le istituzioni di ricerca a stipulare per specifiche prestazioni previste da programmi di ricerca,

[13] Notizie fornite con lettera n. 2851, del 27 giugno 2003 (punto 4).

appositi contratti d'opera, ai sensi degli art. 2222 e seg. cod. civ., l'Istituto con deliberazione consiliare del 28 giugno 2001, ha stabilito in via generale di poter stipulare contratti di prestazione d'opera, di durata non inferiore a quattro mesi e non superiore a dodici, per sopperire ad esigenze connesse a progetti ed esperimenti, sulla base delle proposte di tre Commissioni scientifiche nazionali.

Per l'anno in esame, con delibera del 26 ottobre 2001, l'Istituto ha precisato che la quota di stanziamento da destinare alla stipula dei cennati contratti d'opera, "per specifiche prestazioni tecniche previste dai programmi di ricerca", è fissato in 400.000,00 euro, precisando altresì che il corrispettivo mensile, al netto degli oneri a carico dell'Ente, da erogare in ciascuno dei detti rapporti contrattuali, è stabilito per il 2002 in 1.937,00 euro.

La delibera fissa altresì la ripartizione tra le apposite tre Commissioni scientifiche nazionali della menzionata quota di risorse, espressa in mesi-uomo, sulla base del citato corrispettivo mensile.

Conclusivamente si precisa che con deliberazione 22 febbraio 2002 sono stati ripartiti per l'anno fra le strutture dell'Istituto i contratti d'opera di cui trattasi, entro la citata disposta quota di risorse. A ciò sono naturalmente seguite le numerose delibere che hanno autorizzato il Presidente alla stipula di puntuali singoli contratti d'opera, sulla base delle richieste formulate

6. Il personale.

6.1. L'Istituto è stato compreso fra gli Enti a cui si applicava la normativa di cui alla legge n. 70/1975, e quindi lo stato giuridico ed il trattamento economico del suo personale sono stati regolati dagli accordi di cui all'art. 28 di detta legge, recepiti in vari decreti del Presidente della Repubblica (Decreti del Presidente della Repubblica n. 411/1976, n. 509/1979 e n. 346/1983).

Con l'entrata in vigore della legge 29 marzo 1983, n. 93 – cioè della legge-quadro sul pubblico impiego – anche l'INFN è stato assoggettato a tale nuova disciplina, nonché agli accordi sindacali conclusi in applicazione della stessa.

La materia è stata poi disciplinata dal decreto legislativo n. 29/1993, ed è in atto regolata dal decreto legislativo n. 165/2001.

Nelle scorse relazioni sono stati precisati i contratti collettivi che hanno regolato nel passato i rapporti di lavoro del personale dell'Istituto, ai quali devono adesso affiancarsi i nuovi contratti collettivi nazionali di lavoro, relativi alle istituzioni ed agli enti di ricerca per il quadriennio normativo 1998-2001, ed il primo

biennio economico 1998-1999, nonché per il secondo biennio economico 2000-2001.

Si precisa che di detti contratti collettivi nazionali, sottoscritti il 21 febbraio 2002, ed entrati in vigore il giorno medesimo, è stata fatta menzione nella passata relazione, precisando che gli stessi si applicano a tutto il personale dell'Ente (ricercatore, tecnologico, tecnico ed amministrativo) essendo state previste, peraltro, per alcune materie o in alcuni punti, specifiche distinte discipline per il personale dei livelli I-III e per quello dei livelli IV-X (trattamento economico, orario di lavoro, formazione e aggiornamento, periodi sabbatici, ecc.) ([14]).

6.2. Si premette che il giorno 17 dicembre 2002 è stato concordato nell'ambito dell'Istituto il testo del Contratto Collettivo nazionale integrativo sul trattamento economico accessorio, relativo all'utilizzazione degli incrementi di cui all'art.4 del CCNL 1998-2001, II biennio economico, del Fondo per il trattamento economico accessorio per l'anno 2001, relativamente al personale dei livelli IV-X.

Il Collegio dei revisori dei conti nella riunione del 18 febbraio 2003 ha accertato la compatibilità dei costi del detto contratto integrativo con l'equilibrio del bilancio, e la Presidenza del Consiglio – Dipartimento della Funzione Pubblica, sentito il Dipartimento della Ragioneria Generale dello Stato, previo riscontro della citata flessibilità economico-finanziaria, ha manifestato il proprio parere favorevole al menzionato contratto integrativo (nota in data 4 aprile 2003).

In seguito a ciò il Consiglio Direttivo dell'Istituto, il 30 aprile 2003, ha autorizzato la propria delegazione abilitata alla trattativa integrativa a livello nazionale, a sottoscrivere il menzionato testo del Contratto Collettivo nazionale integrativo.

6.3. Con nota in data 11 gennaio 2002 l'Istituto ha trasmesso al MIUR, al Ministero dell'economia e delle finanze, nonché al Dipartimento per la funzione pubblica l'aggiornamento del piano triennale di attività per gli anni 2002-2004, predisposto ai fini del riparto del Fondo ordinario per gli Enti di ricerca, di cui al decreto legislativo n. 204/1999 (art. 7).

Il predetto piano contiene, come prescritto, la programmazione triennale del fabbisogno del personale, in ordine al quale dev'essere acquisito il parere dei Ministeri a cui è stato trasmesso l'aggiornamento del piano triennale.

---

[14] Si cfr. precedente relazione, paragrafo 6.1

In relazione a quanto su esposto, le tre amministrazioni dopo un approfondimento sui contenuti della documentazione, hanno espresso un parere favorevole alla programmazione delle assunzioni proposte, lasciando all'autonomia dell'Ente "l'opportunità" di trasformare le assunzioni a tempo indeterminato previste per il 2002, e vietate dalla legge finanziaria, in altrettante assunzioni a tempo determinato, in ossequio ai limiti precedentemente stabiliti dalle norme vigenti.

Eventuali ulteriori assunzioni a tempo determinato, hanno proseguito dette Amministrazioni, potranno essere considerate esclusivamente in relazione a progetti riconducibili a commesse esterne, purché rientrino nelle ipotesi espressamente previste dall'art.15, comma 6, del CCNL degli enti ed Istituti di ricerca del 7 giugno 1997 ([15]).

6.4 Si ritiene di far cenno della delibera consiliare in data 20 dicembre 2001 con la quale sulla base del disposto del decreto legislativo 24 maggio 2000, n. 196 (art. 7, quinto comma) - il quale stabilisce che le Amministrazioni pubbliche predispongano piani di azione tendenti ad assicurare la rimozione degli ostacoli che di fatto impediscono la piena realizzazione di pari opportunità di lavoro fra uomini e donne – è stato dall'Ente approvato il Piano 2002-2004 di azioni per la realizzazione delle citate pari opportunità.

6.5. L'INFN, in aderenza al disposto dell'art. 60, secondo comma, del decreto legislativo n. 165/2001, anche per l'anno 2001 ha provveduto a trasmettere alla Corte il conto annuale delle spese di personale, fornendo così taluni dati che sono stati utilizzati per la compilazione dei paragrafi che seguono.

6.6. La dotazione organica, la consistenza numerica del personale in servizio al 31 dicembre 2002 (ed al 31 dicembre 2001, per motivi di raffronto), nonché quella del personale a tempo determinato e a contratto, sono esposte nello specchio che segue:

[15] Nota del Ministero della ricerca n.368, del 13 marzo 2002

	31-12-2001		31-12-2002	
	Dotazione organica	**Posti coperti**	**Dotazione organica**	**Posti coperti**
Dirigente generale Prima fascia	3	1	3	1
Dirigente generale Seconda fascia	5	3	5	3
Dirigente di ricerca	91	91	} 623	115
Primo ricercatore	210	163		182
Ricercatore	319	311		266
Dirigente tecnologo	26	19	} 256	19
Primo tecnologo	50	46		45
Tecnologo	179	166		158
Coll. Tecnico E.R.	648	579	647	573
Operatore tecnico	170	156	164	150
Ausiliario tecnico	9	9	9	9
Funzionario amministrazione	83	71	83	71
Collaboratore amministrazione	211	190	214	188
Operatore amministrazione	10	10	10	10
Totale generale	**2.014**	**1.815**	**2.014**	**1.790**
Personale a tempo determinato		213		258
Personale a contratto		65		61
Totale generale		**2.093**		**2.109**

Ciò precisato si nota che il distacco fra i posti in organico e quelli realmente ricoperti (2001: 199; 2002: 224) dal 9,8% del 2001 è salito all'11,1%, salva naturalmente una diversa presenza nelle varie qualifiche.

Con un calcolo approssimato - cioè che non tiene conto delle differenze di stipendio per le diverse qualifiche - ma egualmente indicativo, può dirsi che nell'esercizio in esame qualora fossero stati coperti tutti i posti in organico, l'Ente avrebbe avuto un disavanzo finanziario di competenza di circa 36 milioni di euro in luogo dei circa 20 milioni di euro che ha rappresentato il disavanzo 2002.

Sembra corretto nuovamente richiamare l'Istituto a non aumentare ulteriormente la propria disponibilità di personale, al fine di non trovarsi nella necessità di ridurre la generalità delle proprie spese di ricerca.

6.7. Nel prospetto che segue sono esposte in euro le spese di personale nell'ultimo triennio, nonché il valore percentuale del loro ammontare rispetto al totale delle spese dell'istituto (escluse le partite di giro).

SPESE DI PERSONALE([16])

(in milioni di euro)

2000	119,26	31,1%
2001	113,43	37,6%
2002	121,29	36,5%

Al riguardo si nota che dette spese sotto il profilo dell'incidenza percentuale, dopo l'aumento di 6,5 punti verificatosi nel 2001, sono ridiscese limitatamente nel 2002. Le stesse comunque non possono ritenersi proporzionalmente eccessive in un Ente di ricerca e sperimentazione, in cui notevole parte delle spese di personale devono essere ricomprese fra quelle rivolte al perseguimento dei fini istituzionali([17]).

6.8. Come ricordato nelle precedenti relazioni, l'organizzazione dell'INFN non prevede al vertice del relativo apparato burocratico la figura del Direttore Generale.

Nell'Amministrazione centrale è prevista l'esistenza di tre dirigenti al vertice dell'Ufficio di Coordinamento del Servizio di controllo interno, della Direzione del controllo di gestione, e della Direzione dell'amministrazione centrale; detti dirigenti possono assistere alle riunioni della Giunta e del Consiglio, e svolgono le funzioni di

[16] Le somme esposte non concordano con le spese di personale precisate nel paragrafo 10.1, in quanto non comprendono le somme relative alle trasferte del personale associato.
[17] Il personale amministrativo raggiunge circa solo il 13% (2000), il 14% (2001) ed il 15% (2002) della totalità dei dipendenti

consiglieri del Presidente. Gli incarichi sono conferiti dal Consiglio direttivo, su proposta del Presidente, con l'osservanza dei principi di cui all'art. 4 ed al capo II del decreto legislativo n. 165/2001.

6.9. Gli oneri del personale che hanno gravato la gestione dell'Istituto nell'esercizio in esame (nonché, ai fini di raffronto, quelli dei due esercizi precedenti) sono riassunti nel prospetto che segue.

COSTO GLOBALE DEL PERSONALE

(in milioni di euro)

	2000				2001				2002			
	Personale tempo indeterminato	**Personale tempo determinato**	**Personale straordinario**	**Totale**	**Personale tempo indeterminato**	**Personale tempo determinato**	**Personale straordinario**	**Totale**	**Personale tempo indeter-minato**	**Personale tempo determinato**	**Personale straordinario**	**Totale**
Stipendi ed altri assegni fissi	51,24	5,73	0,88	**57,86**	49,29	5,58	0,89	**55,76**	51,58	6,47	1,02	**59,08**
Trattamento accessorio	5,58	0,62	0,10	**6,30**	5,54	0,63	0,10	**6,27**	6,93	0,87	0,13	**7,94**
Missioni all'interno (*)	3,03	0,37		**3,40**	3,56	0,42		**3,97**	3,35	0,48		**3,84**
Missioni all'estero (*)	9,31	1,14		**10,44**	9,59	1,13		**10,71**	9,65	1,39		**11,05**
Oneri prev.li e assis.li	21,08	2,36	0,36	**23,80**	19,14	2,16	0,35	**21,65**	19,83	2,49	0,39	**22,72**
Totale A	**90,24**	**10,22**	**1,34**	**101,80**	**87,12**	**9,91**	**1,34**	**98,36**	**91,37**	**11,71**	**1,56**	**104,64**
Variazione %				**+ 10,91%**				**-3,39%**				**+6,39%**
Benefici sociali ed assistenziali	2,38	0,24	0,05	**2,67**	2,57	0,24	0,07	**2,88**	2,62	0,30	0,73	**3,01**
Formazione	4,00			**4,00**	3,31			**3,31**	3,39			**3,39**
Totale B	**6,38**	**0,24**	**0,05**	**6,67**	**5,88**	**0,24**	**0,07**	**6,19**	**6,02**	**0,30**	**0,73**	**6,40**
Variazione %				**+9,83%**				**-7,13%**				**+ 3,5%**
Quota TFR	3,75	0,52	0,08	**4,35**	2,76	0,50	0,08	**3,34**	3,17	0,58	0,93	**3,84**
Quota tratt. Integr. di previdenza	6,44			**6,44**	5,54			**5,54**	6,38			**6,38**
Totale C	**10,19**	**0,52**	**0,08**	**10,79**	**8,29**	**0,50**	**0,08**	**8,88**	**9,55**	**0,58**	**0,93**	**10,23**
Variazione %				**+21,50%**				**-17,74%**				**+15,3%**
Totale A + B + C	**106,82**	**10,98**	**1,47**	**119,26**	**101,29**	**10,65**	**1,49**	**113,43**	**106,95**	**12,60**	**1,73**	**121,29**
Variazione %				**+10,16%**				**-4,89%**				**+6,9%**

(*) Le spese di missione indicate si riferiscono a trasferte effettuate dal personale dipendente con esclusione di quelle effettuate dal personale associato.

La spesa complessiva risultante dal "conti consuntivi" è stata pertanto proporzionalmente ridotta in rapporto al numero di personale dipendente con quello del personale associato di ciascun anno.

	Per il 2000		Per il 2001		Per il 2002
Personale dipendente	1.745	Personale dipendente	1.815	Personale dipendente	1.790
Personale associato	3.195	Personale associato	3.284	Personale associato	3.282

L'aumento delle spese di personale per stipendi, trattamento accessorio, missioni ed oneri previdenziali ed assistenziali (+ 6,9) , è stato legato all'aumento del complesso di dette spese, prevalentemente legato ai maggiori costi dovuti al nuovo contratto collettivo di categoria, a cui si è pervenuti nel febbraio 2002.

Si noti che il complessivo incremento della spesa relativa al personale (per stipendi ed altri assegni fissi, missioni, trattamento accessorio, oneri previdenziali, nonché per benefici sociali e di formazione,) nel triennio 2000-2002 è stato del 12,17%, presentando cioè un aumento medio annuo del 4% circa. Si tratta quindi di un incremento che si colloca molto al di sopra dell'inflazione complessiva programmata e reale, che è stata rispettivamente del 4,9% e del 6,8% per l'intero triennio (derivante dalla somma dei diversi tassi annuali d'inflazione programmata e reale): ciascuna dell'ordine dell'1,5% e del 2,7% (2000), dell'1,7% e del 2,3% (2001) e dell'1,7% e dell'1,8% (2002) Ciò premesso, nel seguente specchio sono evidenziati nell'ultimo triennio la variazione della spesa corrente per il personale, l'inflazione programmata, la relativa differenza, nonché l'onere medio del personale e la sua annuale variazione.

Oneri del Personale

(in migliaia di euro)

Anni	Spesa corrente di personale	Variazione %	Inflazione programmata	Differenza retribuzione inflazione %	Unità di personale al 31/12	Variazione % anno precedente	Onere medio individuale	Variazione % onere medio
	a)	b)	c)	d=b-c	e	f	g=a/e	h
2000	101.803,5	9,10	1,5	7,60	1999	3,04	50,93	5,88
2001	98.361,8	- 3,38	1,7	- 5,08	2093	4,70	47,00	- 7,72
2002	104.647,6	6,39	1,7	4,69	2.109	0,76	49,62	5,58

6.10. Per assolvere i propri fini istituzionali l'INFN sin dalla sua istituzione, si avvale oltre che del proprio personale (costituito dal personale di ruolo, e dal personale con contratto di lavoro a tempo determinato), anche di personale dipendente da Università, Istituti di Istruzione universitaria, Amministrazioni dello Stato ed Enti di ricerca, incaricato di ricerca o di collaborazione tecnica secondo le modalità di cui al Regolamento del personale, e previo assenso degli Enti da cui il personale dipende (Regolamento Generale dell'Istituto, art. 3).

Al detto personale definito "associato", sono attribuiti incarichi di ricerca o di collaborazione tecnica, o di associazione (scientifica, tecnologica o tecnica), tutte a titolo gratuito, nel numero compreso nel contingente massimo annualmente fissato dal Consiglio con propria deliberazione.

Nei recenti esercizi (al dicembre di ogni anno, dal 2000 al 2002) il numero degli incarichi è stato il seguente:

2000	3.195 incarichi	(di cui 947 di ricerca)
2001	3.284 incarichi	(di cui 948 di ricerca)
2002	3.282 incarichi	(di cui 952 di ricerca)

Rammentando le notizie più ampie che sono state date in una precedente relazione ([18]), si precisa che gli incarichi di ricerca vengono attribuiti a studiosi, che svolgono una significativa attività di ricerca prevalentemente nell'ambito dei programmi dell'Istituto, ovvero su proposta del Presidente ad eminenti personalità scientifiche, italiane o straniere.

Gli incarichi di collaborazione tecnica sono invece concessi a personale che operi nelle strutture dell'Istituto, in stretto collegamento con i Gruppi di ricerca di questo.

Gli incarichi di associazione scientifica sono attribuiti prevalentemente a docenti e ricercatori universitari, nonché a studiosi stranieri che operino nelle varie strutture dell'Istituto.

Gli incarichi di associazione tecnologica sono concessi generalmente a docenti e ricercatori universitari, o a personale tecnologico di altri enti, o a studenti che operano nel settore operativo dell'Ente, mentre gli incarichi di associazione tecnica sono dati a personale che operi in collegamento con i Gruppi di ricerca dell'Istituto in maniera non continuativa.

Gli incarichi generalmente si concludono al 31 dicembre dell'anno, o al termine dei motivi che ne hanno determinato l'assegnazione, salvo rinnovo, e per gli stessi non viene dall'Ente erogato alcun emolumento.

Si precisa ancora una volta che l'incarico non costituisce rapporto d'impiego o di lavoro subordinato, ma comporta generalmente per l'Ente solo spese di missione e trasferta, complessivamente, di notevole ammontare.

---

[18] Si cfr. relazione sugli esercizi 1996-98 cit., paragrafo 6.8.

Come accennato, annualmente l'Ente provvede a fissare con apposita delibera consiliare le generali linee per l'attribuzione nell'anno dei vari incarichi di cui si è detto. Con detta delibera vengono anche stabiliti, sulla base dei programmi scientifici dell'Istituto, i contingenti massimi degli stessi: la delibera consiliare n.7344 del 28 settembre 2001 ha così fissato per gli incarichi di ricerca del 2002 il limite massimo di 1000 unità, per gli incarichi di collaborazione tecnica, quello di 200 unità, per gli incarichi di associazione scientifica, quello di 1.850 unità e per gli incarichi di associazione tecnologica e di associazione tecnica, rispettivamente quello di 200 unità e di 100 unità.

7. Il Piano quinquennale 1999-2003 ed il Piano triennale 2002-2004

7.1. Il decreto legislativo 5 giugno 1998, n. 204 (art. 1) ([19]) ha disposto che le attività degli enti di ricerca, quale l'I.N.F.N., siano inserite in un Programma nazionale per la ricerca (P.N.R.), di durata triennale, con aggiornamento annuale, predisposto sulla base degli indirizzi e delle priorità strategiche, delineate dal Governo nel Documento di Programmazione economica e finanziaria (D.P.E.F.), e soggetto all'approvazione del CIPE.

La funzione consistente nell'approvazione dei Piani e programmi dei singoli Enti è stata attribuita alle Amministrazioni statali di riferimento, vigilanti o finanziatrici, e cioè per l'Istituto al Ministero dell'istruzione, dell'Università e della ricerca.

Nell'ormai trascorsa fase transitoria si è pervenuti ad una approvazione che può dirsi parziale del predisposto Piano quinquennale 1999-2003, approvato dall'allora MURST per i tre anni 1999-2001 con decreto 16 ottobre 1998, dopo aver sentito il favorevole avviso della Commissione per la valutazione dei contenuti scientifici del Piano 1999-2001, con "riferimento anche al quadro finanziario complessivo".

Da parte sua l'I.N.F.N. ha proseguito nelle sue funzioni e con deliberazione del Consiglio Direttivo in data 29 novembre 2002 ha provveduto a deliberare il nuovo Piano triennale dell'Istituto per il triennio 2003-2005, ponente uno sviluppo ed una evoluzione del precedente documento di pianificazione ([20]).

---

[19] Emesso a norma dell'art.11, primo comma, lettera d, della legge 15 marzo 1997, n.59, ponente norme sul riordino e la razionalizzazione degli interventi nel settore della ricerca scientifica e tecnologica.

[20] Deliberazione n. 7286, del 20 luglio 2001.

In particolare le richieste finanziarie discendenti dal Piano – sulla base del raggiungimento di un armonico e coordinato sviluppo delle attività complessive dell'Istituto, nonché del conseguimento di risultati scientifici di grande portata e significativa rilevanza a livello mondiale – si sono riferite ad un profilo di spesa di 303,0 milioni di euro per il 2003, di 312,0 milioni di euro per il 2004, e di 318,0 milioni di euro per il 2005.

7.2. Si ritiene notare nell'anno in esame la differenza fra l'assegnazione di competenza (2002:286,6 milioni di Euro) e quella di cassa (2002: 274 milioni di euro), che ripetendosi negli anni ha di fatto prodotto un rallentamento delle attività scientifiche programmate, oltre – come vedremo – ad un forzato avanzo di bilancio.

Circa poi le forme di controllo sull'esecuzione dei Piani, si ricorda che a seguito della modifica normativa, principalmente attuata dal menzionato decreto legislativo n. 204/1998, è stata trasferita all'attuale Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca la competenza all'approvazione dei Piani di attività degli Enti di ricerca. La relazione riguardante il 1996 è stata dall'Ente trasmessa al CIPE, che sulla stessa non si è pronunciato con l'abituale "presa d'atto", mentre il resoconto relativo al 1997, come pure quelli concernenti il 1998, il 1999, il 2000 e il 2001, sono stati trasmessi all'apposita Commissione – ora denominata Comitato degli esperti – avente il compito di verificare il raggiungimento degli obiettivi di Piano, e da questo al Ministro su menzionato.

Conclusivamente, deve ancora una volta notarsi la mancanza di provvedimenti approvativi o comunque valutativi, sia del menzionato Piano triennale 2000-2002 (del 23 luglio 1999), sia dei successivi piani triennali 2001-2003 (del 21 luglio 2000), di quello 2002-2004 (del 20 luglio 2001) e di quello 2003-2005 (del 29 novembre 2002), tutti di chiara rilevanza per la valutazione degli indirizzi funzionali dell'Istituto e per una complessiva stima delle importanti attività scientifiche future dello stesso.

In merito non può non confermarsi ancora una volta che l'attuale sistema normativo, incentrato nella formula del silenzio-assenso, non fornisce certezza, né sul piano operativo né su quello dei finanziamenti. In tale contesto gli stanziamenti del Programma devono comunque fondarsi sulle effettive risorse disponibili e sulle concrete capacità del bilancio.

8. Le delibere di bilancio e la vigilanza ministeriale.

8.1. Il bilancio di previsione, formulato in termini finanziari di competenza e di cassa, a norma del Regolamento generale dell'Istituto (art. 6) dev'essere deliberato dal Consiglio direttivo entro il 31 ottobre dell'anno precedente.

Il bilancio di previsione 2002 è stato dall'Ente tempestivamente deliberato il 26 ottobre 2001.

Si ritiene ancora una volta di precisare che anche se la vigente normativa non prevede un provvedimento approvativo su detto documento contabile da parte delle Amministrazioni vigilanti, l'attuale Ministero dell'Economia e delle Finanze, tenuto conto del parere favorevole del Collegio dei revisori, ha dichiarato di non avere, per quanto di competenza, osservazioni da formulare ([21]).

8.2. Il Conto consuntivo - composto dal rendiconto finanziario, dalla situazione patrimoniale e dal conto economico - si rammenta che a norma del Regolamento generale dell'Istituto(art. 6), dev'essere deliberato dal Consiglio direttivo entro il mese di aprile dell'anno successivo alla chiusura dell'esercizio, e quindi trasmesso al Ministero vigilante ed al Ministero dell'economia e delle finanze, unitamente alla relativa documentazione.

Si precisa che il conto consuntivo 2002 è stato anch'esso tempestivamente deliberato dal Consiglio direttivo, nella riunione del 30 aprile 2003.

Il citato decreto legislativo n. 204/1998 (art. 7, quarto comma) ha disposto che il Ministero dell'istruzione, dell'Università e della ricerca eserciti le funzioni di cui all'art. 8 della legge n. 168/1989, e cioè quelle di controllo di legittimità e di merito previste nei confronti degli atti regolamentari, con il procedimento precisato, ed in particolar modo di quelli di amministrazione, finanza e contabilità, "con esclusione di ogni altro atto di controllo o approvazione di determinazioni di Enti o Agenzie, i quali sono comunque tenuti a comunicare al Ministero i bilanci".

Al seguito di detta disposizione normativa, dopo la trasmissione da parte dell'Ente al Ministero vigilante dei vari consuntivi succedutesi nel tempo non è fino ad oggi pervenuto nessun provvedimento ministeriale valutativo o approvativo.

Conclusivamente, al riguardo la Corte deve riaffermare ancora una volta l'esigenza che il Ministero vigilante provveda ad emettere una annuale pronuncia sui bilanci, con la quale formuli un giudizio valutativo sulla gestione svolta nel perseguimento delle finalità istituzionali, e ciò sia quale espressione del generale

---

[21] Nota n. 0021316, in data 25 febbraio 2002.

potere di vigilanza, sia per dare contenuto e significatività al prescritto obbligo dell'invio allo stesso dei bilanci, ed anche per verificare coerenza e conformità dell'attività dell'Ente con il Programma nazionale della ricerca.

9. I risultati complessivi della gestione.

9.1. I risultati di gestione dell'esercizio in esame (e quelli dei due esercizi precedenti) sono sinteticamente riportati nella tabella che segue.

Gestione di competenza

(in milioni di euro)

	2000	%	2001	%	2002	%
Entrate correnti	379,61	24,30	311,70	- 17,89	307,35	- 1,39
Entrate in c/capitale	8,82	4,70	5,04	-42,84	5,08	0,79
Partite di giro	214,35	2,21	222,46	3,78	219,33	-1,41
Totale	**602,78**	**15,5**	**539,19**	**-10,55**	**531,76**	**-1,38**
Disavanzo					**20,19**	
Totale a pareggio					**551,95**	
Spese correnti	308,69	53,20	199,68	-35,31	251,00	25,70
Spese in c/capitale	74,32	-20,50	101,62	36,73	81,62	-19,68
Partite di giro	214,35	2,21	222,46	3,78	219,33	-1,41
Totale	**597,36**	**18,40**	**523,75**	**-12,32**	**551,95**	**5,38**
Avanzo	5,42		15,44			
Totale a pareggio	**602,78**		**539,19**		**551,95**	

Al riguardo deve precisarsi che la forte contrazione delle entrate correnti rispetto al 2000,come lo scorso anno è principalmente legata alla eliminazione dell'entrata straordinaria di 113.225 milioni di lire per il progetto GARR-B, ed a numerosi restringimenti di entrate per finanziamenti di progetti di ricerca, contributi e contratti. Si ritiene inoltre di rammentare che la riduzione del contributo ordinario dello Stato, ai fini dell'istituzione di un Fondo speciale per lo sviluppo della ricerca di interesse strategico, è cessata.

Anche le entrate per redditi e proventi patrimoniali hanno contribuito alla limitazione delle entrate 2002 in c/capitale mantenendosi allo stesso livello del 2001.

Passando agli oneri per il personale in attività di servizio, si nota che gli stessi sono esposti in misura superiore (2001: 117,92 milioni di euro, 2002: 125,92 milioni di euro).

Si ritiene inoltre di evidenziare la contrazione rispetto al 2001 delle spese in conto capitale, che nel 2002 dai milioni di euro 101,62 sono passate ai milioni 81,62. Comunque dette spese, a cui corrispondono entrate in conto capitale di ammontare costantemente molto inferiore (nell'anno in esame, pari al 93,77%), devono ritenersi giustificate in un Ente di ricerca, impegnato in elevati investimenti in apparecchiature scientifiche.

Conclusivamente, dalla gestione è derivato un disavanzo finanziario di competenza (2002: € 20.197.642,29), accompagnato da un avanzo di amministrazione disceso dai milioni di euro 124,3 del 2001 ai milioni 102,7 di euro (- 17,37%) del 2002; i risultati economici sono esposti in misura ancora positiva (avanzo economico di milioni di euro 31,11).

9.2. Ai fini di una valutazione degli esiti della gestione in esame, di indubbio interesse appare l'esame della seguente tabella, nella quale per le entrate e per le spese correnti dell'esercizio in esame (nonché dei due precedenti) sono indicate le previsioni iniziali e definitive, gli accertamenti e gli impegni, le riscossioni ed i pagamenti, nonché gli indici di velocità della riscossione delle entrate e del pagamento delle spese.

Entrate correnti (in milioni di euro)						
Anno	Previsioni iniziali	Previsioni definitive	Scostamenti %	Accertamenti a	Riscossioni b	Indici % b/a
2000	302,72	377,13	- 24,58	379,61	13,33	3,51
2001	288,15	303,71	- 5,40	311,71	13,53	4,34
2002	287,29	296,7	- 3,28	307,35	12,55	4,08
Spese correnti						
Anno	Previsioni iniziali	Previsioni definitive	Scostamenti %	Impegni a	Pagamenti b	Indici % b/a
2000	217,11	340,38	- 56,78	308,69	169,98	55,06
2001	203,69	250,0	- 22,74	199,68	156,01	78,13
2002	205,45	281,25	- 36,89	251,00	165,17	65,80

Quanto alle entrate correnti ed agli indici di riscossione, si nota che gli stessi hanno continuato la già intervenuta variazione in senso sempre negativo ([22]), raggiungendo negli ultimi tre esercizi la misura del 4% circa.

[22] Indice del 1997: 39% circa.

Al riguardo si rammenta che nelle precedenti relazioni è stato già precisato che la legge 23 dicembre 1996, n. 662, art. 3, comma 214 (Misure di razionalizzazione della finanza pubblica) ha fissato nel 20% delle disponibilità al gennaio 1997 il limite non valicabile ai fini dell'accreditamento nell'anno dei contributi statali al settore pubblico. Ciò ha comportato un distacco fra accertamento di entrate e riscossione, che nel 2002 è arrivato al 95,9%.

Deve, peraltro, precisarsi che in ogni esercizio è avvenuta la riscossione quasi totale dei residui attivi sui contributi dell'esercizio precedente.

Quanto poi agli indici di pagamento delle spese correnti, si nota che il più basso si è avuto nel 2000, in cui si è verificata una contrazione derivata dal tardivo accreditamento nell'anno del contributo statale di milioni 13.500 per il progetto GARR-B, pervenuto all'Istituto il 28 dicembre 2000.

10. Il rendiconto finanziario.

a) Le entrate

10.1. Nella seguente tabella sono esposte, sulla base dei documenti contabili dall'Ente presentati, le entrate e le spese del 2002, nonché per motivi di raffronto i dati dell'esercizio 2001.

RENDICONTO FINANZIARIO

Rendiconto finanziario	2001			2002 (in migliaia di euro)		
ENTRATE	PREVISIONI DEFINITIVE	ACCERTAMENTI	RISCOSSIONI	PREVISIONI DEFINITIVE	ACCERTAMENTI	RISCOSSIONI
Tit. II						
ENTRATE DERIVANTI DA:						
Trasferimenti correnti dallo Stato	293.613,49	297.803,77	6.289,68	286.633,58	293.605,75	2.091,00
Dalle Regioni		0,00				
Settore Pubblico	8.897,22	10.165,77	3.544,93	9.027,52	9.978,31	6.724,01
Totale	302.510,71	307.969,54	9.834,61	295.661,10	303.584,06	8.815,01
Tit. III Altre entrate						
Dalla vendita di beni e servizi	42,81	79,30	79,30	36,99	86,14	65,45
Redditi e proventi patrimoniali	232,41	2.533,31	2.528,39	260,67	2.528,75	2.528,50
Poste correttive e compensative di entrate correnti	928,15	1.113,51	1.083,45	739,86	1.148,8	1.143,73
Totale	1.203,37	3.726,12	3.691,14	1.037,51	3.762,96	3.737,68
TITOLO IV ENTRATE PER ALIENAZIONE DI BENI PATRIMONIALI E RISCOSSIONE CREDITI	4.795,67	5.040,18	5.040,18	4.888,39	5.082,33	5.082,33
Totale	4.795,67	5.040,18	5.040,18	4.888,39	5.082,33	5.082,33
TITOLO V PARTITE DI GIRO	49.579,86	222.458,44	217.225	60.000,00	219.332,55	213.890,93
TOTALE GENERALE	**358.089,61**	**539.194,28**	**235.790,93**	**361.587,01**	**531.761,90**	**231.525,96**

Rendiconto finanziario	2001			2002 (in migliaia di euro)		
SPESE TIT. I SPESE CORRENTI	**PREVISIONI DEFINITIVE**	**IMPEGNI**	**PAGAMENTI**	**PREVISIONI DEFINITIVE**	**IMPEGNI**	**PAGAMENTI**
SPESE PER GLI ORGANI DELL'ENTE	671,39	492,90	492,46	732,00	730,86	730,86
Oneri per il personale	132.299,65	117.919,72	105.197,59	136.109,49	125.926,12	111.848,64
SPESE PER ACQUISTO BENI DI CONSUMO	98.646.40	69.981.92	42.754.27	124.921.07	106.522.13	42.560.88
Trasferimenti passivi	16.119.87	9.105.11	6.469.9	18.518.16	17.031.39	9.458.03
Oneri finanziari	387.34	386.99	386.99	375.00	255.11	40.38
Oneri tributari	1.077.05	1.012.44	702.60	567.55	528.11	527,66
Spese non classificabili in altre voci	801,74	778,35	3,67	26,23	7,43	0,43
TOTALE	**250.003,44**	**199.677,44**	**156.007,47**	**281.249,50**	**251.001,14**	**165.166,87**
TITOLO II Spese in conto capitale Acquisizione beni di uso durevole ed opere immobiliari	5.810,50	3.686,10	122,52	5.709,63	5.709,23	3,10
Acquisizione immobilizzazioni tecniche	146.356,28	86.019,41	15.050,01	125.996,57	63.128,77	12.967,61
Partecipazioni ed acquisto valori mobiliari	258,23	51,77	51,77	50,00		
Concessione crediti ed anticipazioni	8.810,75	8.290,17	6.515,62	9.451,50	9.321,92	7.401,92
Indennità anzianità e similari	3.568,06	3.568,06	3.568,06	3.465,93	3.465,93	3.465,93
Totale	164.803,82	101.615,51	25.307,98	144.673,63	81.625,85	23.838,56
TITOLO IV Partite di giro	49.579,86	222.458,44	218.639,74	60.000,00	219.332,55	214.471,47
TOTALE GENERALE	**464.387,12**	**523.751,39**	**399.955,19**	**485.923,13**	**551.959,54**	**403.476,90**
AVANZO/DISAVANZO		**15.442,89**			**- 20.197,64**	

10.2. Si rammenta che con legge n.370/1999 è stato fissato per il biennio 2000-2001 il contributo ordinario dello Stato per il funzionamento dell'Istituto (2000: milioni di lire 552.225; 2001: milioni di lire 555.000).

La contrazione dello stesso nel 2000, nella misura dello 0,5% pari a milioni 2.775, è stata disposta dall'allora Ministero del tesoro in attuazione dell'art. 51, nono comma, della legge n. 449/1997, con la destinazione al Fondo speciale per lo sviluppo della ricerca di interesse strategico.

La riforma attuata con decreto legislativo 5 giugno 1998, n. 204 ha disposto che a partire dal 1999 le risorse da destinare agli Enti di ricerca, finanziati dall'allora Ministero della ricerca scientifica fossero contenute in un apposito Fondo ordinario per gli enti e le istituzioni di ricerca finanziati dal detto Ministero, a cui spettava il compito di provvedere alla ripartizione annuale dello stesso fra gli enti destinatari, comprensiva di indicazioni per i due anni successivi.

Peraltro si rammenta che tale meccanismo è andato a regime per l'Istituto solo a partire dall'anno 2002, non essendo prima lo stesso destinatario di risorse da far affluire al Fondo comune: nel 2002: il contributo è stato così di 286,6 milioni di euro.

Nell'anno inoltre è pervenuto all'Istituto il contributo straordinario del M.I.U.R. per il progetto della Rete informatica (6.972.000,00 euro).

Ai detti più importanti contributi si sono affiancati i trasferimenti da parte di altri Enti del settore pubblico, che complessivamente nell'anno sono ammontati a 9.978.300,00 euro.

10.3. Nella presente sede, in cui sono trattate le entrate, si ritiene di soffermarsi brevemente circa le disponibilità di cassa ([23]), rammentando che nell'ambito della riforma, la legge 27 dicembre 1997, n. 449 (art. 51, secondo comma) ha disposto che i principali Enti pubblici di ricerca – fra i quali l'Istituto – i quali concorrono alla realizzazione degli obiettivi della finanza pubblica, sono garantiti per un fabbisogno finanziario appositamente fissato dagli organi competenti.

In applicazione di tali norme il Ministero dell'economia e delle finanze con decreto in data 10 maggio 2002, n.40338, ha provveduto a stabilire il fabbisogno finanziario degli Enti di ricerca per il 2002, fissato per l'Istituto in 274 milioni di euro, a cui si sommano 34 milioni di euro per la realizzazione del Programma "Garr B", nonché 5 milioni di euro per accordi di programma derivanti dall'attuazione della legge 29 marzo 1995, n. 95.

---

[23] Si cfr. paragrafo 11.1.

10.4. Quanto alla misura comparativa delle entrate dell'Ente costituite da contributi del settore pubblico, rispetto alla totalità delle entrate (escluse le partite di giro), si deve in primo luogo rammentare, come nelle precedenti relazioni, che l'Istituto svolge istituzionalmente una attività scientifica di base nel campo della fisica nucleare, subnucleare, astroparticellare e delle interazioni fondamentali, per le quali le fonti di finanziamento per loro natura non possono essere agevolmente reperite dal libero mercato. L'Ente ha sempre affermato quindi di non essere in grado di ipotizzare possibili acquisizioni di risorse proprie, tali da raggiungere sensibili margini di autosufficienza.

Solo per particolari sviluppi di tipo tecnologico possono essere acquisiti finanziamenti straordinari da altre istituzioni, connessi con specifici rapporti di collaborazione scientifica.

Peraltro, come può vedersi dal seguente specchio, nel 2002 vi è stato un incremento in termini percentuali, dei finanziamenti aggiuntivi dall'U.E., dall'A.S.I. e da Enti diversi, a titolo di contributi per la realizzazione della rete GARR-B.

(migliaia di euro)

	1999	2000	2001	2002
Entrate dell'Ente per collaborazioni scientifiche	4.543	8.146	5.724	7.919
Totale entrate (escluse le partite di giro)	313.759	388.424	316.735	312.511
Valore %	1,44	2,09	1,80	2,53

10.5. In merito alle altre entrate dell'Istituto (escluse le partite di giro) si ritiene di fornire le seguenti precisazioni.

- I redditi e proventi patrimoniali (2002: 2.528 mila euro) comprendono principalmente gli interessi attivi su depositi (2002: 2.306 mila euro), costituiti dai rendimenti maturati nell'anno sugli accantonamenti del TFS depositati presso l'I.N.A..
- Le poste correttive e compensative di spese correnti espongono prevalentemente i recuperi su spese varie (2002: 964 mila euro) e su spese di personale, nonché la quota dipendenti della polizza integrativa infortuni (2002: 184 mila euro).
- La riscossione di crediti espone prevalentemente i versamenti da parte dell'INA dell'indennità di previdenza e di anzianità per i dipendenti usciti nell'anno dal servizio (2002: 3.466 mila euro), nonché le riscossioni delle quote capitale su rate di mutuo al personale (2002: 213 mila euro), e quelle di crediti diversi (2002: 540 mila euro).

b) Le spese.

10.6. Circa le spese dell'Istituto si ritiene di precisare quanto segue.

- Gli oneri per il personale sono stati caratterizzati nel quadriennio da un andamento di complessivo aumento (+ 13,99%), che può sintetizzarsi nei seguenti termini:

  1999: riduzione di 2.262 mila euro, pari al 2,05%;

  2000: aumento di 11.283 mila euro, pari al 10,03%;

  2001: riduzione di 5.783 mila euro, pari al 4,67%;

  2002: aumento di 8.066 mila euro pari al 10,68%.

- Rinviandosi a quanto precisato circa il rapporto con il personale nelle pagine precedenti ([24]), si ritiene soltanto di rammentare che l'Istituto nel corso del 1997 ha utilizzato il potere di incrementare nei vari livelli e profili professionali la propria dotazione organica portandola a 2.014 unità. Si rammenta inoltre che con decreto legislativo 29 settembre 1999, n. 381 è stata disposta l'estensione agli Enti di ricerca delle norme originariamente poste per il Consiglio Nazionale delle Ricerche, con decreto legislativo 30 gennaio 1999, n. 19, peraltro recentemente abrogato dal decreto legislativo 4 giugno 2003, n. 127, che ha operato un analogo rinvio.

- Circa le indennità e rimborsi spese trasporto per missioni all'interno (2001: 7.188 mila euro; 2002: 7.046 mila euro), e all'estero (2001: 19.384 mila euro; 2002: 20.262 mila euro), si rammenta che nella loro generalità dette spese di trasferte per un Ente di ricerca devono considerarsi parte di quelle per la ricerca e per le attività collaterali alla stessa, eccettuate naturalmente le spese per il personale amministrativo.

- E' inoltre da rammentare la chiara ampiezza delle risorse umane impiegate dall'Istituto, alla cui attività oltre ai dipendenti in senso proprio (1.732 a fine 1999, 1.745 a fine 2000, 1.815 a fine 2001 e 1.790 a fine 2002) partecipa anche un numero elevatissimo di personale associato, costituito da dipendenti delle Università o di altre istituzioni e associato all'INFN nella sua attività di ricerca (3.064 unità a fine 1999, 3.195 unità a fine 2000, 3.284 unità a fine 2001 e 3.282 unità a fine 2002).

- Per quanto poi riguarda le missioni all'interno, è stato calcolato che circa il 45,5% di esse nell'anno si riferisce a personale associato, sulla base del fatto che le attività di ricerca si svolgono in ampie collaborazioni intersezionali, che richiedono

---

[24] Si cfr. paragrafi 6.1. e segg..

continue compresenze di Gruppi, e considerando che una buona parte dell'attività si svolge nei Laboratori nazionali, per le attrezzature negli stessi presenti, dove i Gruppi si recano al fine del compimento delle loro attività.

- Le stesse considerazioni si riferiscono anche alle spese di trasferta all'estero, delle quali oltre il 45,5% riguarda il personale associato, svolgente la propria attività di collaborazione nell'Istituto. In proposito si ritiene rammentare ancora una volta che la ricerca delle particelle elementari con acceleratori richiede l'utilizzo delle apparecchiature che oltre ai Laboratori Nazionali si trovano presso il CERN di Ginevra, o presso altri ben noti laboratori stranieri. Si nota che questo settore della fisica delle particelle elementari assorbe generalmente circa il 32,4% del totale delle assegnazioni delle attività di ricerca.
- Sempre rilevante importanza nel perseguimento dei fini dell'Istituto hanno poi le borse di studio (2000: 3.014 mila euro; 2001: 2.368 mila euro; 2002: 2.213 mila euro). La spesa riguarda l'erogazione di borse di studio per la formazione culturale e scientifica di giovani laureati o laureandi in fisica o discipline affini.

Rammentiamo che l'assegnazione delle borse avviene secondo le disposizioni contenute in un apposito regolamento deliberato dal Consiglio direttivo ([25]), ed approvato dai Ministeri vigilanti.

In questo quadro l'Istituto, oltre a rinnovare logicamente le borse di studio biennali assegnate nell'anno precedente, ha programmato ed attuato nel 2002 il conferimento delle seguenti borse di studio:

- 15 borse per laureandi;
- 20 borse semestrali per neolaureati;
- 5 borse biennali "post doctorai" per fisici teorici italiani;
- 20 borse per fisici sperimentali stranieri;
- 10 borse per fisici teorici stranieri;
- 16 borse per neolaureati (nel campo dell'informatica avanzata);
- 16 borse per neolaureati (in ingegneria meccanica, elettronica ed impiantistica);
- 5 borse per neolaureati (in discipline scientifiche);
- 25 borse per ricercatori della Repubblica Popolare Cinese.

- Fra le spese per l'acquisto di beni di consumo e servizi, di chiara importanza appare il capitolo di spese per l'acquisto di materiali di consumo (2001: 44.478 mila euro; 2002: 43.358 mila euro).

---

[25] Delibere 25 gennaio e 9 luglio 1995.

- Si ritiene precisare che dette spese sono annualmente differenziate per le diverse linee scientifiche nelle quali si suddivide l'operatività dell'Istituto: nel 2002 il 59,3% delle stesse si riferisce all'attività dei cinque Gruppi di ricerca, e in particolare il Gruppo I, operante nella Fisica fondamentale con acceleratori, ha impegnato 5.878 mila euro, ed il Gruppo II, della Fisica astroparticellare e dei neutrini, ha speso 5.622 mila euro.
- Sempre fra le spese per l'acquisto di beni di consumo e servizi, si ritiene di segnalare quelle per l'affitto delle linee telefoniche ai fini della trasmissione dati (2001: 1.146 mila euro; 2002: 35.876 mila euro) ([26]). Le dette linee telefoniche si rammenta che costituiscono la "rete" di interconnessione tra calcolatori, nell'ambito della realizzazione del Progetto GARR-B, del quale l'Istituto è attuatore per incarico dell'allora Ministero dell'Università e ricerca.
- Fra le spese in conto capitale si ritiene menzionare quelle per l'acquisizione di immobilizzazioni tecniche ed in particolare quelle per impianti, attrezzature e macchinari (2001: 39.083 mila euro; 2002: 28.498 mila euro). Il capitolo comprende le spese per l'acquisto della totalità della strumentazione, delle macchine e delle attrezzature nella loro generalità, tipiche per un ente di ricerca.
- Sul totale delle assegnazioni al capitolo, una parte è conferita alle attività dirette di ricerca, attraverso le cinque linee scientifiche (nel 2001: 34,5%; nel 2002: 34,3%). Si evidenziano per la loro importanza il Gruppo I (Fisica subnucleare con acceleratori), il Gruppo II (Fisica astroparticellare e dei neutrini), ed il Gruppo III (fisica dei nuclei), ai quali sono stati attribuiti nell'esercizio per le citate spese in conto capitale, rispettivamente 12,3 milioni di euro, 3,1 milioni di euro e 7,3 milioni di euro. Inoltre si precisa che fra le spese per i progetti speciali 1,6 milioni di euro si riferiscono alla realizzazione del progetto strutture calcolo TIER1.

10.7. Nelle partite di giro l'Ente espone in entrata e in uscita le ritenute erariali, quelle previdenziali e assistenziali, le partite in conto sospesi, nonché soprattutto i fondi per le esigenze di cassa delle strutture (2001: 222.458 mila euro; 2002: 166.970 mila euro).

---

[26] Tale ultimo elevato importo comprende l'impegno di 33.600 mila euro assunto sui fondi INFN a copertura della gara pubblica per la fornitura, la gestione e la manutenzione dell'infrastruttura di rete per GARR-B per un anno, conclusa nel 2003.

11. I residui attivi e passivi. La situazione amministrativa.

11.1. All'inizio dell'esercizio 2002 i residui attivi ammontavano complessivamente a 391.299.383 euro, mentre al 31 dicembre 2002 risultavano rimaste da riscuotere entrate per residui da precedenti esercizi di 71.593.181 euro (pari al 18,3%) ([27]), sulla base di riscossioni di 319.568.386 euro (di cui 300.500 mila euro di contributo ordinario dello Stato).

Per rammentare il cennato fenomeno, si precisa che la vigente legislazione (legge n. 449/1997, art. 47, primo comma, nonché legge n. 448/1998, art. 29, dodicesimo comma) dispone che i pagamenti a carico del bilancio dello Stato in favore di Enti assoggettati all'obbligo di tenere le disponibilità liquide nei conti della Tesoreria statale, sono effettuati solo al raggiungimento dei limiti di giacenza, che per categorie di Enti vengono stabiliti con decreto del Ministro dell'economia e delle finanze.

Se dopo le suddette precisazioni si vogliono esaminare gli elevati residui attivi dell'esercizio in esame, va notato che nel 2002 sui 293.605 mila euro di accertamenti contributivi, sono stati riscossi nell'anno solo 2.091 mila euro, mentre 291.514 mila euro rappresentano versamenti che a fine anno sono ancora dovuti dalle strutture pubbliche.

Se dai valori assoluti si vuole passare a quelli relativi, si osserva che per quanto riguarda le entrate contributive dell'anno, a fine 2002 è rimasto da riscuotere l'82,2% delle stesse.

11.2. Passando all'esame dei residui passivi, si fa presente che gli stessi all'inizio dell'esercizio 2002 ammontavano a complessivi 284.427.476 euro mentre al 31 dicembre dell'anno risultavano rimasti da pagare 130.591.533 euro, sulla base di pagamenti per 145.189.097 euro e di variazioni in diminuzione per 8.647 mila euro. Detti residui passivi di precedenti esercizi risultano pertanto estinti nell'anno 2002 per il 54,1%.

Circa poi i residui passivi del 2002, si nota che su 551.959.541 euro di somme impegnate, sono stati pagati nell'anno 403.476.099 euro e sono rimasti da pagare 148.483.442 euro corrispondenti al 36,8%.

Passando in conclusione alla precisazione dei residui passivi al termine dei tre ultimi esercizi, nel loro complessivo ammontare, si hanno i seguenti importi (escluse le partite di giro):

---

[27] Salve corrispondenti variazioni in diminuzione.

2000: mila euro 284.931;

2001: mila euro 279.628;

2002: mila euro 273.728.

Peraltro anche nell'esercizio in esame si nota che una notevole parte dei residui passivi – e ciò soprattutto nel 2000 e nel 2002 – viene eliminata nell'anno successivo alla loro formazione, così come risulta dal seguente specchio (escluse le partite di giro), fatto questo che giustifica detta elevata entità dei menzionati residui con le limitate annuali assegnazioni di cassa.

Residui Passivi

(in migliaia di euro)

Anno	Residui esercizio precedente inizio anno	Smaltimento residui esercizio precedente	%	Residui esercizi precedenti rimasti	Residui esercizio	Residui a fine anno
	a	b	b/a	c=a-b	d	c+d
1999	191.602	88.521	46,2	103.081	102.220	205.303
2000	205.303	105.737	51,5	99.566	185.365	284.931
2001	284.931	125.280	43,9	159.651	119.977	279.628
2002	279.628	149.522	53,5	130.106	143.622	273.728

11.3. Circa i residui attivi e passivi degli anni precedenti, si ritiene di precisare le percentuali di riscossione e di pagamento dell'anno, a confronto con gli esercizi 1999, 2000 e 2001.

	1999	2000	2001	2002
Residui attivi riscossi	95,3%	94,9%	75,8%	81,7%
Residui passivi pagati	43,8%	50,9%	41,8%	51,0%

Come può vedersi mentre i residui attivi riscossi sono di notevole entità a seguito del limite di prelievo di contributi pubblici fino al raggiungimento dei limiti di giacenza, i residui passivi pagati variano in maniera differenziata, legata alla velocità gestionale ed alle disponibilità di cassa.

Deve notarsi che nel 2002 la percentuale dei residui attivi riscossi è salita all'81,7%, nonostante risulti ancora da incassare il cospicuo importo di 36.469 mila euro, relativo al contributo ministeriale attribuito all'I.N.F.N. per la realizzazione del progetto di rete a larga banda per le Università e gli istituti di ricerca (GARR-B), con decreto 8 febbraio 2000, n. 58, per complessivi 58.476 mila euro.

Con maggiore precisione nello specchio che segue per i residui attivi (escluse le partite di giro) sono precisati nel loro complesso gli smaltimenti di quelli degli

esercizi precedenti e la consistenza a fine anno degli stessi anche sommati a quelli dell'esercizio appena terminato. Da tali valori si vede che gli elevati residui attivi al gennaio (2000: mila euro 300.622; 2001: mila euro 379.008; 2002: mila euro 384.043) sono stati in forte misura smaltiti nell'esercizio successivo (2000: 95,7%; 2001: 77,3%; 2002: 81,7%).

Anche per i residui passivi (escluse le partite di giro) sono precisati gli smaltimenti di quelli degli esercizi precedenti e la consistenza a fine anno degli stessi, anche sommati a quelli dell'esercizio appena terminato.

Da tali valori può notarsi che lo smaltimento dei residui passivi al gennaio di ogni anno (2000: mila euro 205.303; 2001: mila euro 284.931; 2002: mila euro 279.628) è avvenuto in misura vicina al 50% nell'esercizio successivo (2000: 49,6%; 2001: 44,0%; 2002: 53,5%).

Residui attivi (escluse le partite di giro)

(in migliaia di euro)

Anno	Res. al 1/1	Smaltimento es. precedenti	%	Residui rimasti	Residui esercizio	Residui fine anno
	a)	b)	b/a	c=(a-b)	d	(c+d)
2000	300.623	287.620	95,7%	13.003	366.279	379.282
2001	379.008	293.134	77,3%	85.874	298.169	384.043
2002	384.043	313.004	81,5%	70.999	294.794	365.793

Residui passivi (escluse le partite di giro)

Anno	Res. al 1/1	Smaltimento es. precedenti	%	Residui rimasti	Residui esercizio	Residui fine anno
	a)	b)	b/a	c=(a-b)	d	(c+d)
2000	205.303	105.737	51,5%	99.566	185.365	284.931
2001	284.932	125.280	44,0%	159.652	119.977	279.629
2002	279.628	149.522	53,4%	130.106	143.622	273.728

12. La situazione patrimoniale.

12.1. La situazione patrimoniale dell'Istituto al termine del 2002 (e nei due anni precedenti, per motivi di raffronto) è esposta nello specchio che segue.

Situazione Patrimoniale

(in migliaia di euro)

Attività	2000	2001	2002
Disponibilità liquide	10.456,7	17.464,2	19.983,4
Residui attivi	386.107,5	391.299,4	371.829,1
Crediti bancari e finanziari	89.778,7	95.235,4	101.301,4
Crediti medio-lungo termine	2.210,7	2.063,2	1.849,7
Immobili	86.993,6	107.639,9	147.616,1
Immobilizzazioni tecniche	698.480,4	694.698,9	743.093,8
Beni in via provvisoria	146.450,3	157.179,1	160.620,8
Totale attività	**1.420.498,4**	**1.465.580,1**	**1.546.294,3**
Disavanzo economico d'esercizio	20.441,5	--	--
Totale a pareggio	**1.440.939,9**	**1.465.580,1**	**1.546.294,3**
Passività			
Residui passivi	290.266,9	284.427,5	279.075,0
Debiti bancari e finanziari	485,9	501,2	516,9
Fondi di accantonamento vari	87.006,4	92.289,5	98.354,0
Poste rettificative dell'attivo	528.100,6	531.346,8	580.213,4
Totale passività	**905.859,8**	**908.565,0**	**958.159,3**
Patrimonio netto			
Avanzo economico degli esercizi precedenti	535.080,1	514.638,5	557.015,7
Avanzo economico dell'esercizio	--	42.376,6	31.119,9
Totale patrimonio netto	**535.080,1**	**557.015,1**	**588.135,0**
Totale a pareggio	**1.440.939,9**	**1.465.580,1**	**1.546.294,3**

12.2. Sulle singole poste patrimoniali, si ritiene di precisare quanto segue.

- La posta esponente le disponibilità liquide, passando da migliaia di euro 17.464,2 del 2001 a migliaia 19.983,4 ha raggiunto un aumento del 14,4%.
- La posta relativa ai residui attivi al termine dell'esercizio 2002 presenta un limitato decremento (- 3,1%) dopo quelli di forte valore e di segno opposto verificatisi negli anni precedenti ([28]). Al centro del detto fenomeno sono principalmente i mancati introiti della totalità del contributo ordinario dell'anno da parte dello Stato (2002: migliaia di euro 286.633) e di una elevatissima parte del contributo straordinario del MIUR (2002: migliaia di euro 4.881).

[28] Si cfr. precedente relazione cit. paragrafo 12.2..

- I crediti bancari e finanziari espongono principalmente quelli per depositi presso l'INA (deposito vincolato per l'indennità di quiescenza, migliaia di euro 42.433; deposito vincolato per indennità di previdenza, migliaia di euro 55.920).
- La posta crediti a medio-lungo termine espone i crediti nei confronti del personale, per la concessione di mutui a tasso agevolato ai fini dell'acquisto della prima abitazione.

  Rinviando ad una precedente relazione per maggiori notizie al riguardo ([29]), si rammenta che una forte riduzione della posta iniziata nel 1999 (vicina al 36%), e proseguita nel 2000, nel 2001 e nel 2002, è stata legata alla riduzione dei tassi d'interessi sul mercato libero, che ha causato una diminuzione delle richieste di mutuo da parte dei dipendenti.
- Nelle poste "Immobili" ed "Immobilizzazioni tecniche" – al netto dei valori dei beni ancora da inventariare, contenuti nella posta "Beni in via provvisoria" – sono esposti i valori dei beni iscritti negli inventari, la cui presenza fisica è stata dichiarata accertata alla fine di ciascun anno.
- Dalla comparazione delle scritture inventariali, riportate in allegato allo stato patrimoniale, si notano incrementi che nell'anno sono stati di migliaia di euro 49.891 per gli immobili, e di migliaia di euro 48.394 per le immobilizzazioni tecniche, e cioè in misura chiaramente equilibrata e costante sia per i primi che per i secondi. Circa il rinnovo degli inventari, facendosi rinvio alla precedente relazione ([30]), si ritiene rammentare che l'Istituto ha assicurato che la relativa fase si è conclusa, al 31 dicembre 2000.

  Per quanto poi riguarda, il rinnovo degli inventari dei beni presso Agenzie Internazionali, si ricorda che è stato effettuato il previsto trasferimento dei beni utilizzati nel CERN e nel Fermilab, e che sono state sottoscritte le relative convenzioni; inoltre per il trasferimento degli ulteriori beni utilizzati negli altri apparati all'estero, sono in corso predisposizioni di analoghe convenzioni.

12.3. Circa il passivo, si ritiene di precisare che nella posta "debiti bancari e finanziari" l'Ente espone le somme riscosse dal personale a titolo di contributi volontari per il riconoscimento, ai fini dell'indennità di quiescenza, di periodi di anzianità pregressa, riscattabili con oneri a carico dei dipendenti stessi (con un aumento nell'anno di 15,3 migliaia di euro).

---

[29] Si cfr relazione sugli esercizi 1996-1998 cit., paragrafo 12.1..
[30] Si cfr. precedente relazione cit. paragrafo 12.2..

Nelle poste rettificative dell'attivo, i fondi di ammortamento nel numero di cinque ([31]) hanno avuto un incremento di migliaia di euro 48.666, raggiungendo un valore di migliaia di euro 580.213, calcolati sulla base dei criteri e coefficienti fissati con delibere del Consiglio direttivo n. 6786 del 31 marzo 2000 e n. 7131 del 30 marzo 2001.

Per quanto riguarda i beni mobili ed immobili inventariati in via definitiva, si rammenta che la quota di ammortamento e deperimento è stata calcolata mediante un programma computerizzato, evidenziandosi di ciascun bene il valore originario, i decrementi ed il valore residuo, in apposite tabelle allegate al consuntivo.

Circa le aliquote di ammortamento e deperimento dei beni durevoli non può che rinviarsi a quanto precisato nella relazione 2001, non essendosi verificata in merito nessuna modifica ([32]).

12.4. Passando alla situazione amministrativa del 2002 (e del 2001 per motivi di raffronto) si precisa che la stessa si riassume nel seguente prospetto.

SITUAZIONE AMMINISTRATIVA

(in migliaia di euro)

		2001	2002
Consistenza di cassa all'inizio dell'esercizio		10.457	17.464
Riscossioni	In c/competenza	235.790	231.526
	In c/residui	292.791	319.658
	Totale	528.582	551.184
Pagamenti	In c/competenza	399.955	403.476
	In c/residui	121.619	145.189
	Totale	521.574	548.665
Consistenza di cassa alla fine dell'esercizio		17.464	19.983
Differenza % rispetto esercizio precedente		+ 67,0%	+ 14,4
Residui attivi	Es. precedente	83.896	71.593
	Competenza	303.403	300.236
	Totale	391.299	371.829
Residui passivi	Es. precedenti	160.631	130.529
	Competenza	123.796	148.483
	Totale	284.427	279.074
Avanzo Amministrazione		124.335	112.738
Differenza % rispetto esercizio precedente		+ 17,0%	- 10.3%

[31] Fondo ammortamento immobili, Fondo ammortamento mobili e arredi, Fondo ammortamento macchine e attrezzature, Fondo ammortamento strumenti e apparecchiature scientifiche e Fondo ammortamento automezzi.

[32] Si cfr. precedente relazione, paragrafo 12.3.

Riguardo alle disponibilità di cassa, si rammenta che la legge 27 dicembre 1997, n. 449 (art. 51, secondo comma) ha stabilito che i principali Enti pubblici di ricerca concorrono alla realizzazione degli obiettivi della finanza pubblica, garantendo che il fabbisogno finanziario degli stessi Enti non sia superiore a quello dell'anno precedente, maggiorato del tasso programmato d'inflazione.

Poiché il fabbisogno finanziario degli Enti di ricerca è previsto che sia determinato, nel corso del triennio 2001-2003, con le modalità fissate dall'art. 56 della legge 23 dicembre 2000, n. 388, che rinvia alle modalità di cui all'art. 51, secondo comma, della legge 27 dicembre 1999, n. 449, con decreto ministeriale 10 maggio 2002, n. 40338, il limite del detto fabbisogno complessivo per il 2002 è stato fissato complessivamente per gli Enti stessi in 1.800 milioni di euro, e per l'INFN in 274 milioni di euro, a cui si sommano 34 milioni di euro per il Programma GARR-B, e 5milioni di euro per accordi di programma derivanti dall'attuazione della legge 29 marzo 1995, n. 95.

Come si è visto tenendo conto anche della precedente relazione, la disponibilità presso la tesoreria provinciale dello Stato, dalle 1.931 migliaia di euro al termine dell'esercizio 1999 è passata alle 10.457 migliaia di euro al dicembre 2000, alle 17.464 migliaia di euro a fine 2001 ed a 19.983 migliaia di euro a fine 2002; detto maggior livello si ritiene di precisare che è stato fondato sul fatto che nel 2002 si sono avuti sul conto di tesoreria accrediti da parte del MIUR per complessivi 307.535 mila euro, nonché prelevamenti entro i limiti del fabbisogno attribuito all'I.N.F.N. di 305.016 mila euro, con una differenza di mila euro 2.519, che si sono aggiunti alle disponibilità di cassa dell'anno precedente.

12.5. Per quanto riguarda infine l'avanzo di amministrazione, si nota che lo stesso nel 2002, passando dalle migliaia di euro 124.335 del 2001 alle migliaia di euro 112.738, è fondato nella diminuzione (10,3%) prevalentemente sul cennato aumento della consistenza di cassa, dato il quasi costante ammontare dei residui attivi e dei residui passivi.

13. Il Conto economico.

13.1. Il risultato economico della gestione 2002, nonché quelli dei due esercizi precedenti, in via comparativa, è riassunto nel prospetto che segue.

(in migliaia di euro)

		2000	2001	2002
Parte I				
	Entrate correnti	379.607,0	311.695,6	307.347,0
	Spese correnti	308.688,0	199.677,3	251.001,1
	Differenza	70.918,9	112.018,3	**56.345,9**
Parte II				
	Componenti che non danno luogo a movimenti finanziari			
Ricavi				
	Trasferimenti attivi in natura			
	Variazioni patrimoniali straordinarie	5.315,5	9.084,6	46.148,5
	Differenza interessi su concessione prestiti			
	Rendimenti su polizze quiescenza e previdenza	2.331,8	2.306,8	2.300,3
	Totale	**7.647,3**	**11.391,2**	**48.448,8**
Costi				
	Ammortamenti	54.305,4	8.134,9	48.866,7
	Svalutazioni e deprezzamenti	29.921,8	55.658,7	9.693,1
	Quota per adeguamento fondo previdenza	6.443,3	5.536,3	3.849,8
	Quota per adeguamento fondo quiescenza	4.346,0	3.339,5	6.383,5
	Variazioni patrimoniali straordinarie	3.991,3	8.363,2	4.881,7
	Costo a carico ente per prestiti a dipendenti			
	Totale	**99.008,0**	**81.032,9**	**73.674,8**
	Differenza	- 91.360,6	- 69.641,7	- 25.226,0
	Avanzo/disavanzo economico	**- 20.441,6**	**42.376,6**	**31.119,9**

13.2. Si fa in primo luogo notare che il risultato economico della gestione dell'esercizio 2002 concorda con la variazione del netto patrimoniale (+ migliaia di euro 31.119,9).

Circa le variazioni patrimoniali straordinarie, iniziando dall'attivo, si precisa che nelle stesse vengono riportate le variazioni in più dei residui passivi del titolo II (spese in conto capitale), che hanno comportato un incremento dei valori dei beni

inventariati, nonché le variazioni in meno complessivamente intervenute nei residui passivi (insussistenze passive).

Come già precisato nella precedente relazione, l'Istituto, al riguardo ha fatto presente che dette insussistenze derivano da una serie numerosa di differenze, in più e in meno, ciascuna generalmente di modesto importo, dovute a maggiori o minori somme liquidate rispetto agli impegni, in sede di chiusura di contratti e ordinativi di fornitura, alle fluttuazioni nei cambi delle valute fuori dell'Unione Monetaria Europea, o ad altri motivi, legati anche a modifiche tecniche sui progetti originari nel corso di particolari commesse, sempre in relazione a specifiche esigenze di ricerca.

Nell'anno si sono avute variazioni per minori impegni di circa 9,9 milioni di euro, le rettifiche degli impegni su gare hanno avuto un importo complessivo di circa 2,5 milioni di euro, mentre le riduzioni di tariffe intervenute per le linee di trasmissione dati del Progetto GARR-B hanno comportato una riduzione dei relativi impegni per circa 2,6 milioni di euro.

Esaminando il passivo, deve notarsi che nell'anno in esame l'insussistenza attiva più elevata deriva essenzialmente da minori entrate per contratti con l'UE, conclusi con minori spese.

14. Conclusioni

14.1. L'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare fu istituito dal Presidente del Consiglio Nazionale delle Ricerche con decreto 8 agosto 1951, nell'ambito di detto Ente, e successivamente riordinato con legge 11 agosto 1960, n. 933 (art. 17) e connesso decreto ministeriale 26 luglio 1967, e quindi fu dichiarato "Ente di diritto pubblico con bilancio autonomo" con legge 15 dicembre 1971, n. 1240 (art. 25).

L'Istituto, ha natura giuridica di ente pubblico nazionale di ricerca a carattere non strumentale, ed a norma del proprio regolamento generale, promuove, coordina ed effettua la ricerca scientifica nel campo della fisica nucleare, sub nucleare, astroparticellare e delle interazioni fondamentali, nonché la ricerca e lo sviluppo tecnologico necessari all'attività di tali settori.

Per quanto riguarda il finanziamento dell'Istituto e della sua attività, si rammenta che con decreto legislativo 5 giugno 1998, n. 204, è stato disposto che gli stanziamenti da destinare agli Enti di ricerca sono determinati con unica autorizzazione di spesa ed affluiscono ad apposito Fondo ordinario per gli Enti e le istituzioni di ricerca finanziate dall'allora MURST, al quale affluiscono a partire dal

gennaio 1999 i vari contributi e le risorse finanziarie stabilite per legge, in relazione all'attività dei vari Enti di ricerca. Detto Fondo è ripartito annualmente fra i vari Enti ed istituzioni finanziarie dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della ricerca con decreti, comprensivi di indicazioni per i due anni successivi, emanati previo parere delle Commissioni parlamentari competenti per materia.

Si ritiene inoltre di precisare che le modificazioni apportate dal decreto legislativo in parola alla precedente legge n. 168/1989 – istitutiva del Ministero dell'Università e della ricerca scientifica – comprendono anche quella secondo la quale il citato Ministero esercita nei confronti dei detti Enti non strumentali, le funzioni di vigilanza "con esclusione di ogni altro atto di controllo o di approvazione di determinazioni di Enti o Agenzie, i quali sono comunque tenuti a comunicare al Ministero i bilanci" (art. 2, primo comma).

14.2. Per il Servizio di controllo interno, si rammenta che dopo la sua costituzione (ottobre 1997), nel marzo 1999 è stato confermato per un triennio con il precedente Coordinatore del Collegio fino al dicembre 2003; lo stesso nel corso del 2002 ha proseguito la sua specifica attività di studio, in aderenza alle direttive dell'Istituto e secondo le linee sviluppate negli anni trascorsi, come esposto nella relazione.

14.3. Nel corso della relazione sono stati brevemente ricordati – nel quadro delle direttrici di sviluppo del settore – gli indirizzi di particolare rilevanza seguiti nell'attività di ricerca svolta nel 2002 dall'Ente nelle linee scientifiche e nei Progetti speciali. E' stata altresì fra l'altro citata l'attività svolta anche dall'Italia per la preparazione degli spettrometri magnetici spaziali PAMELA e AMS, e la prosecuzione nel Laboratorio di SLAC degli Stati Uniti dello studio dell'asimmetria materia-antimateria ed i mesoni B. Si rinvia a quanto esposto nel paragrafo 5.

Come nelle precedenti relazioni, si ritiene di ricordare soltanto che le attività di ricerca sono organizzate in cinque linee, e ad ognuna di esse è preposta una Commissione Scientifica Nazionale (C.S.N.), la quale analizza le proposte di esperimento, ne suggerisce l'approvazione ed il finanziamento agli organi decisionali, e quindi ne esamina i consuntivi scientifici e finanziari.

Dette linee scientifiche sono: Fisica subnucleare con acceleratori; Fisica astroparticellare; Fisica nucleare; Fisica teorica; Ricerche tecnologiche e interdisciplinari.

Progetti di particolare rilevanza, sono poi organizzati in Progetti speciali, valutati da Comitati di esperti, i quali esaminano detti Progetti e riferiscono agli Organi decisionali.

Si ritiene di rammentare i seguenti Progetti speciali in corso: APEmille (in fase di conclusione, verrà rinnovato con progetto di nuova generazione APE NEXT), ELOISATRON, EXCYT-Fasci esotici, SPES, Nuove Tecniche di Accelerazione per elettroni, Fasci Neutrini in LNGS.

14.4. Le spese correnti per il personale in servizio (escluse quelle per trasferte di personale associato) di fronte ad una riduzione nel loro valore, che le ha portate da 119,26 milioni di euro del 2000 a 113,43 milioni di euro del 2001, sono risalite a 121,29 milioni di euro nel 2002. Sotto il profilo dell'incidenza percentuale rispetto al totale delle spese (escluse le partite di giro), dopo un aumento verificatosi nel 2001 (dal 31,1% al 37,6%) sono ridiscese nel 2002 al livello percentuale del 36,5%. Peraltro, come si è detto anche nelle precedenti relazioni, dette variazioni in un ente di ricerca e sperimentazione, in cui gran parte delle spese di personale è indirizzata al perseguimento dei fini istituzionali, non possono ritenersi proporzionalmente eccessive.

Si ritiene inoltre rammentare che per assolvere ai propri fini istituzionali l'Ente si avvale oltre che del proprio personale, anche di personale dipendente da Università, Istituzioni di istruzione universitaria ed altre Istituzioni o Amministrazioni. A detto personale sono attribuiti incarichi di ricerca e di collaborazione tecnica, o di associazione (scientifica, tecnologica o tecnica), tutti a titolo gratuito – tranne per ciò che concerne le missioni all'interno o all'estero – e nel numero massimo annualmente fissato dal Consiglio direttivo con apposita deliberazione.

Nell'anno in esame, ed in quelli immediatamente precedenti, il numero degli incarichi è stato il seguente:

1999	3.064 incarichi	(di cui 929 di ricerca)
2000	3.195 incarichi	(di cui 947 di ricerca)
2001	3.284 incarichi	(di cui 948 di ricerca)
2002	3.282 incarichi	(di cui 952 di ricerca)

14.5. Per oltre un trentennio l'opera dell'Istituto si è fondata su una programmazione quinquennale di attività, realizzata attraverso Piani approvati dal CIPE e finanziati con apposite leggi di spesa.

Detto quadro normativo ha avuto notevoli modificazioni con l'entrata in vigore del citato decreto legislativo n. 204/1998, il quale ha disposto (art.1) che le

attività degli Enti di ricerca, fra i quali l'INFN, siano inserite in un Programma nazionale per la ricerca (P.N.R.), di durata triennale e con aggiornamenti annuali, predisposto sulla base degli indirizzi e delle priorità strategiche delineate dal Governo nel documento di programmazione economica e finanziaria (DPEF), soggetto all'approvazione del CIPE. Nel contempo l'approvazione dei piani e programmi dei singoli Enti è stata trasferita alle Amministrazioni statali vigilanti o finanziatrici, cioè per l'Istituto al Ministero dell'Istruzione, dell'università e della ricerca.

Nell'attuale fase, dopo l'approvazione che può dirsi parziale del predisposto Piano quinquennale 1999-2003, che l'allora Ministero della ricerca scientifica ha adottato per il triennio 1999-2001 con decreto ministeriale 16 ottobre 1998, l'Istituto ha provveduto a deliberare i successivi Piani triennali, fra cui quello 2003-2005, ponente sostanzialmente uno sviluppo ed un'evoluzione dei precedenti documenti di pianificazione.

In proposito La Corte deve segnalare la duplice esigenza sia di una sollecitata approvazione ministeriale, sia che l'Istituto provveda a contenere le previsioni di spesa nei limiti delle risorse disponibili e delle compatibilità di bilancio.

14.6. Si è notato che l'aumento della spesa corrente ed in conto capitale relativa al personale, per stipendi ed altri assegni fissi, nonché per missioni, trattamento accessorio, oneri previdenziali e benefici sociali, nonché quote TFS e trattamento integrativo di previdenza, dal gennaio 2000 al dicembre 2002 è stato complessivamente del 12,17%, presentando quindi in media un livello annuo di circa il 4%, molto al di sopra dell'inflazione complessiva programmata e reale, che è stata rispettivamente del 4,9% e del 6% per l'intero triennio

Nell'occasione come negli altri anni deve anche notarsi che è sempre notevole il distacco fra i posti realmente coperti e quelli contenuti in organico, pur se oscillante nell'ultimo triennio (2000: - 13,3%; 2001: - 9,8%, 2002: - 12,3%). Con un calcolo approssimativo che non tiene conto del diverso stipendio per le diverse qualifiche, può dirsi che se fossero ricoperti i posti in organico nella loro generalità, l'Ente avrebbe avuto nel 2002 un disavanzo finanziario di competenza di circa 36 milioni di euro, in luogo dei circa 20 milioni di euro che hanno rappresentato il disavanzo finanziario di competenza del 2002.

Da ciò la necessità di richiamare l'Istituto a non aumentare ulteriormente la propria disponibilità di personale, al fine di non trovarsi in difficoltà e di non essere costretto a ridurre le proprie spese di ricerca.

14.7. La Corte deve riaffermare ancora una volta l'esigenza che pur dopo l'emanazione del decreto legislativo n. 204/1998 (art. 7, quarto comma), il MIUR provveda ad emettere annualmente un'espressa pronuncia sui bilanci dell'Istituto, formulando così un giudizio valutativo sulla gestione svolta nel perseguimento delle finalità istituzionali, e ciò sia quale espressione del generale potere di vigilanza, sia per dare contenuti e significatività al prescritto obbligo di invio dei bilanci, e sia per verificare coerenza e conformità al Programma nazionale della ricerca.

14.8. Circa poi le forme di controllo sull'esecuzione dei Piani, la Corte ancora una volta rileva la mancanza di provvedimenti approvativi, o comunque valutativi dei piani triennali che si sono succeduti, fra i quali si ricordano i Piani 2002-2004 (del 20 luglio 2001), e 2003-2005 (del 29 novembre 2002) di chiara rilevanza per una valutazione degli indirizzi dell'Istituto, e per un complessivo apprezzamento delle importanti attività scientifiche future dello stesso.

La Corte non può non confermare che l'attuale sistema normativo, incentrato nella formula del silenzio-assentimento, non fornisce certezza, né sul piano operativo né su quello dei finanziamenti.

CONTO CONSUNTIVO
ESERCIZIO FINANZIARIO 2002
Relazioni di attività

FISICA SUBNUCLEARE
Relazioni di attività 2002

Gli esperimenti afferenti alla Commissione Scientifica Nazionale 1^ sono situati presso gli acceleratori dei principali laboratori di Fisica delle Alte Energie in Italia e nel mondo, in funzione della tipologia di indagine scientifica ivi condotta; gli studi di violazione di CP presso la B-factory a SLAC (USA) dall'esperimento Babar, delle interazioni antiprotone-protone ad altissima energia al FNAL (USA) dall'esperimento CDF, della misura delle funzioni di struttura in urti elettrone-protone a HERA (Germania) con Zeus e la preparazione alla sperimentazione all'LHC del CERN di Ginevra per ATLAS e CMS sono degli esempi del panorama esplorato. Nel 2002 gli esperimenti inseriti nel programma della Commissione Scientifica Nazionale 1^ hanno attirato una comunità di circa 750 FTE provenienti da 21 laboratori e sezioni dell'INFN.

Si riportano di seguito gli highlights principali delle attività del 2002.

1. I quattro esperimenti al **LEP** hanno continuato le analisi dei dati raccolti sino al 2000. Sono state ulteriormente affinate le misure della massa del W e della sua sezione d'urto di produzione. I parametri elettrodeboli sono stati misurati con precisioni che sarà difficile emulare in futuro ed è proseguita la ricerca di oscillazioni del mesone B_s.

2. La macchina e^+e^- dei Laboratori Nazionali di Frascati, **DAΦNE**, ha triplicato nel 2002 la luminosità fornita, riducendo contemporaneamente i fondi macchina. Queste condizioni favorevoli hanno permesso all'esperimento **KLOE** di accumulare circa 300 pb^{-1} all'energia nel centro di massa pari alla massa della ϕ, che permetterà analisi di altissimo livello negli studi dei decadimenti rari di questa particella (a titolo di esempio l'esperimento ha scritto nel mass storage circa 60 milioni di decadimenti $\phi \rightarrow K^+K^-$). L'esperimento KLOE, il più sofisticato e complesso mai costruito per queste energie, ha sempre funzionato perfettamente garantendo misure accurate ed affette da bassi errori sistematici indotti dal rivelatore. La macchina è in fase di ulteriore upgrade in vista di una interessante campagna di presa dati nel 2003.

3. La **misura della violazione di CP** nei decadimenti della Y(4s) ad opera dell'esperimento **BABAR** a SLAC è **sicuramente uno dei risultati più importanti del 2002.** Il perfetto funzionamento della B-factory PEP-II a SLAC e dell'esperimento hanno permesso ai ricercatori di raccogliere una luminosità di circa 93 fb^{-1}, pari a oltre 88 milioni di decadimenti di mesoni B. Questa messe di dati ha permesso la misura di $\sin 2\beta = 0.741 \pm 0.067$ (stat.) ± 0.033 (syst.).

4. L'esperimento **NA48** al CERN ha concluso la sua campagna di misure della **violazione di CP** nel sistema dei **K** neutri; il risultato finale, $\varepsilon'/\varepsilon = (14.7 \pm 2.2)10^{-4}$, stabilisce

inequivocabilmente l'esistenza della violazione di CP in questo tipo di decadimenti. **Questo risultato si colloca fra i più importanti risultati non solo del 2002 ma della nostra area di ricerca.** Questo raffinato esperimento proseguirà nel 2003 la presa dati concentrandosi nello studio dei decadimenti rari di K carichi.

5. Al **fascio di muoni** del CERN per l'esperimento **COMPASS** il 2002 è stato il primo anno di presa dati di fisica. Nel corso del run sono stati raccolti 260 TB di dati con fascio di muoni e bersaglio polarizzato ed i primi risultati di fisica dimostrano l'interesse per questo settore di indagine.

6. Al **Tevatrone** del **Fermilab** è iniziata la presa dati del **Run II**, dopo un importante upgrade sia dell'acceleratore che dell'esperimento **CDF**; il goal principale è una raccolta di dati (prevista su un periodo di 5 anni) sufficiente da portare alla scoperta del bosone di Higgs qualora questa importantissima particella esista con una massa inferiore ai 150 GEV (come indicato al LEP). Il funzionamento della macchina nel 2002, pur se inferiore alle aspettative, ha permesso a CDF di raccogliere un campione di dati pari a quanto raccolto in tutto il Run I e le prime pubblicazioni di fisica confermano che questo esperimento è alla frontiera della nostra disciplina.

7. Un'importantissima attività del 2002 è stata la continuazione delle costruzioni dei grandi rivelatori **ATLAS** e **CMS**. Queste attività, che interessano la maggior parte delle sezioni INFN, stanno producendo rivelatori della qualità opportuna per le sperimentazioni future all'**LHC**; la tempistica sembra essere in linea con l'esigenza di avere questi due enormi rivelatori pronti nella prima metà del 2007 a ricevere i primi dati dall'acceleratore. **Seppur se in un settore più tecnico, per l'ampiezza e la complessità questa attività è indubbiamente uno degli highlights principali dell'attività della Commissione Nazionale 1 nel 2002.**

Fisica elettrodebole al LEP

Anche nel 2002 alle varie attività degli esperimenti al LEP hanno contribuito molte sezioni INFN, e precisamente:

esp. **ALEPH**: Gruppi INFN Bari, Cagliari, Catania, Firenze, LNF, Milano, Pisa, Trieste
esp. **DELPHI**: Gruppi INFN Bologna, Genova, Milano, Padova, Roma2, Roma3, Torino, Trieste
esp. **OPAL**: Gruppo INFN Bologna
esp. **L3**: Gruppi INFN Bologna, Firenze, Milano, Napoli, Perugia, Roma1

Le attività principali della Collaborazione **ALEPH** nell'anno 2002 sono state: il completamento delle analisi dei dati raccolti nei dodici anni di vita dell'esperimento, la loro pubblicazione e l'archiviazione dei dati per il loro utilizzo a lungo termine. Nel corso dell'anno sono stati pubblicati i risultati finali relativi alla ricerca del bosone di Higgs e di particelle supersimmetriche. Hanno inoltre visto il completamento importanti misure di fisica degli heavy flavours, in particolare la ricerca di oscillazioni del mesone Bs e la misura della asimmetria avanti-indietro delle coppie $b\bar{b}$. È continuato l'utilizzo dei dati raccolti nel periodo 1996-2000, a una energia nel centro di massa oltre la soglia di produzione del W, per effettuare misure di fisica elettrodebole e completare i test dettagliati del Modello Standard iniziati al polo della Z. Le pubblicazioni finali sono attualmente in preparazione. Sono stati inoltre affrontati i problemi relativi ad una affidabile archiviazione dei dati al fine di permettere la loro analisi a lungo termine, quando la Collaborazione sarà terminata. Il contributo dei gruppi INFN a queste attività è stato essenziale. Ricercatori dell'ente hanno avuto ruoli importanti nel coordinamento e nello svolgimento delle analisi di fisica sopra elencate. Gli strumenti di calcolo presenti in Italia sono stati preziosi per la produzione di eventi di simulazione alla Monte Carlo.

L'esperimento **DELPHI** nel corso del 2002 ha proseguito l'analisi dei dati raccolti fino all'anno 2000 con lo scopo di portare a termine le pubblicazioni relative.In particolare sono stati utilizzati i dati di tutti gli ultimi anni riprocessati con nuovi e definitivi programmi di ricostruzione. L'utilizzo dei dati riprocessati ha richiesto a volte una completa rianalisi dei canali di Fisica con conseguente ritardo delle pubblicazioni finali.

In aggiunta, i risultati di DELPHI hanno concorso, assieme a quelli degli altri esperimenti, a determinare le medie LEP che sono state fornite dagli appositi gruppi di studio. L'insieme dei quattro esperimenti LEP hanno fornito contributi per circa il 50% dei risultati sperimentali presentati alla maggiore conferenza estiva (ICHEP 2002) dell'anno in questione. In particolare per quanto riguarda DELPHI l'attività di analisi si è concentrata su:

a) Fisica del b: finalizzazione delle analisi (oscillazioni del mesone Bs in particolare).
b) pubblicazione dei risultati finali sez. d'urto $e^+e^- \rightarrow W\,W$
c) pubblicazione dei risultati finali M_W
d) completate varie analisi di ricerca nuova fisica con i dati di LEP 2

Questo lavoro si è concretizzato in 40 lavori in via di pubblicazione.

Anche per l'esperimento **OPAL** l'attività di analisi dei dati raccolti dall'esperimento è proseguita anche nel 2002 ad un ritmo considerevole, concretizzato in 19 lavori scientifici pubblicati (o accettati per pubblicazione) nel 2002 (il numero totale dei lavori scientifici pubblicati entro

dicembre 2002 è di 372). Fra i risultati principali conseguiti dalla Collaborazione OPAL nel 2002 sono da citare:

- Pubblicazione dei risultati finali relativi alla ricerca del bosone di Higgs standard.
- Pubblicazione di nuovi risultati (migliorata la precisione) con dati di LEP1.
- Asimmetria FB e funzione di frammentazione del quark b.
- Nuova massa del W dai canali di decadimento leptonici.
- Nuovi risultati su test di QCD e fisica gamma-gamma.

Oltre a questi il gruppo italiano di OPAL si è occupato di ricerca di fermioni scalari e gaugini che violano la R-parità, ricerca di Leptoquark prodotti in coppia, studio di stati finali con più fotoni e missing energy, ricerca di nuove particelle cariche, massive, a lunga vita media, misura della costante di accoppiamento α_{em} a LEP2 e misura della sezione d'urto $\gamma\text{–}\gamma _ \overline{pp}$.

Nel 2002 è proseguita l'analisi dati dell'esperimento **L3**. Sono stati ottenuti significativi risultati nella fisica delle interazioni gg ed eg, nella produzione WW, nella produzione di coppie di fermioni, nella ricerca di Higgs e SUSY particles. In particolare per la produzione di heavy quark in collisioni $\gamma\gamma$ è stato trovato un eccesso di produzione di coppie $\overline{bb}$ a livello di 5 deviazioni standard. Sono state studiate, per quanto riguarda la produzione di WW, la "color reconnection" e la correlazioni di Bose-Einstein e valutata la loro influenza sulla misura della massa del W. Per la produzione di coppie di fermioni è stato studiato il processo $e^+e^- \rightarrow \nu\nu\gamma$ alle energie di LEP2 ed è stato determinato il numero di famiglie di neutrini in 2.94±0.09. Sempre nel canale della produzione di due fermioni è stato studiato il running della costante delle interazioni deboli e confermato il running con una consistenza di χ^2/ndof = 81/80 (da confrontare con 173/80 per il non running). È stata infine studiata la produzione di sleptoni fornendo i seguenti limiti per la massa:

$m_e > 98$ GEV, $m_\mu > 86$ GEV, $m_\tau > 80$ GEV

Sono stati pubblicati circa 20 articoli su riviste internazionali oltre a numerose note interne e presentazioni a conferenze internazionali molte delle quali da fisici italiani. Parallelamente all'analisi sull'esperimento L3 è proseguita l'analisi dei dati di L3+cosmici (utilizzazione delle camere a muoni di L3 con un nuovo sistema di lettura e di un apparato in superficie di circa 50 scintillatori che ricoprono una superficie di 30 per 54 metri quadri). Dall'analisi di 11×10^9 triggers raccolti tra il 1999 e il 2000 è stato possibile fornire lo spettro di muoni cosmici tra 10 e 1000 GEV con un errore intorno al 6%. È stato inoltre misurato il rapporto antiprotoni/protoni ad energie intorno al TeV per mezzo dell'osservazione dell'ombra della luna.

Studi di violazione di CP

KLOE (Gruppi INFN: Bari, Lecce, LNF, Napoli, Pisa, Roma, Roma2, Roma3)

Nel 2002 **DAΦNE** ha fornito all'esperimento **KLOE** una luminosità di ~ 300 pb^{-1} in un periodo di circa 5 mesi di presa dati. La luminosità media è stata di circa 22 $\mu b^{-1}/s$, pari a circa 3 volte quanto raggiunto nel 2001, con un record giornaliero di ~ 55 $\mu b^{-1}/s$. Le condizioni di fondo dovuto alla macchina sono state nel 2001 nettamente migliori rispetto alla situazione sperimentale vissuta nel 2002 e questo ha permesso alla ricostruzione online di procedere in modo costante in parallelo con la presa dati. KLOE ha preso dati con una efficienza del 96%. Il campione di eventi registrato è il seguente:

$K_S _ \pi^+\pi^-$ $3\ 10^7$

$K_S _ \pi^0\pi 0$ $1.5\ 10^7$

K_l (nel volume fiduciale) $6\ 10^7$

$K_l _ \pi^+\pi^-$ 40,000

$K_l _ \pi^0\pi^0$ 15,000

$\phi _ K^+K^-$ $6\ 10^7$ (ricostruiti)

Tutti i dati del 2001 sono stati riprocessati all'inizio del 2002 viste le notevoli migliorie apportate alle procedure nel corso del continuo sviluppo necessario per tenere conto delle variabili condizioni di presa dati. Anche una grande porzione dei dati del 2002 è stata processata ed è in uso per analisi di fisica. I risultati dei dati presi nel 2000 (pari a circa 20 pb^{-1}) sono stati finalizzati confermando i risultati ottenuto in precedenza, che posso essere riassunti in:

$K_S _ \pi^+\pi^- / K_S _ \pi^0\pi^0 = 2.192 \pm 0.003 \pm 0.016$

$K_S _ \pi ev = (6.79 \pm 0.33 \pm 0.20)10^{-4}$

$\phi _ f^0\gamma _ \pi^0\pi^0\gamma = (0.79 \pm 0.02 \pm 0.08)10^{-4}$

$\phi _ a^0\gamma _ \eta\pi^0\gamma = (0.58 \pm 0.05 \pm 0.06)10^{-4}$

$\phi _ \eta'\gamma = (0.68 \pm 0.06 \pm 0.05)\ 10^{-4}$

$\phi _ \eta'\gamma / \phi _ \eta\gamma = (5.3 \pm 0.5 \pm 0.3)10^{-3}$

L'anali dei dati ottenuti nel 2001 e nel 2002 è in corso sui precedenti e su altri canali, come $K_S _ \pi^0\pi^0\pi^0$, $K_S _ \pi^+\pi^-\pi^0$, $K_S _ \gamma\gamma$ nonché quelli rilevanti per le misure di violazione di CP. Nuovi

risultati sono stati ottenuti sulla massa del K^0, la larghezza semileptonica della ϕ, la sezione d'urto di produzione della ϕ e il BR (K_l _ $\gamma\gamma$).

BABAR (Gruppi INFN: Bari, Ferrara, Genova, LNF, Napoli, Padova, Pisa, Roma, Torino, Trieste)

Nel 2002 **BaBar** ha concluso il secondo lungo periodo di presa dati (Run2) iniziato nel febbraio dell'anno precedente e protrattosi fino a giugno. L'eccellente funzionamento della macchina e del rivelatore ha reso possibile la raccolta di oltre 88 milioni di decadimenti di coppie di mesoni B prodotti alla Y(4s). La luminosità raggiunta ha oltrepassato del 50% quella nominale di progetto, mentre la luminosità integrata ha raggiunto i 93 fb^{-1}. È seguita una interruzione di oltre quattro mesi in cui sono stati eseguiti interventi importanti sulla macchina e sul rivelatore. In particolare i gruppi italiani sono stati impegnati nel rifacimento del rivelatore IFR in avanti e nella rimozione temporanea del rivelatore di vertice, necessaria per accedere al tubo da vuoto nella zona di interazione, il tutto conclusosi con successo entro i tempi previsti. È quindi ripresa in novembre l'attività della macchina che, già dopo qualche settimana raggiungeva buoni valori di luminosità.
L'analisi dei dati raccolti ha permesso di migliorare notevolmente la misura del parametro sin2β e di produrre molti altri inediti risultati, ai quali hanno contribuito in modo determinante i gruppi italiani. Tra questi le misure di asimmetria di CP in decadimenti di mesoni B^0 in due corpi senza charm per la determinazione di Sin2α, in decadimenti del tipo D^*D^*, sensibili a fisica oltre il modello standard, e in decadimenti il cui studio può portare con più elevata statistica a vincolare il valore dell'angolo γ.

Il 2002 è stato poi un anno particolarmente importante per le attività legate al calcolo con la nascita del centro Tier A a Padova che ha iniziato in ottobre il servizio di riprocessamento dei dati grezzi dell'esperimento. Esso si è affiancato alle già esistenti farm di Roma, utilizzate per l'analisi e per la produzione di simulazioni Monte Carlo che sono state anch'esse potenziate notevolmente nel corso dell'anno.

L'apporto cruciale dell'INFN nel garantire il successo di BaBar è stato sottolineato nel 2002 dalla scelta della collaborazione di affidare a due ricercatori italiani le responsabilità più importanti dell'esperimento, ovvero la direzione della Collaborazione e quella dei gruppi di analisi.

NA48/EPSI (Gruppi INFN: Ferrara, Firenze, Perugia, Pisa, Torino)

L'esperimento **NA48**, terminata nel 2001 la presa dati, ha concluso nel giugno 2002 l'analisi relativa alla misura di ε'/ε, usando tutti i dati da esso raccolti dal 1997 in poi.

Il risultato finale $\varepsilon'/\varepsilon = (14.7 \pm 2.2)\cdot 10^{-4}$, presentato il 25 giugno 2002 e pubblicato il 19 settembre, stabilisce inequivocabilmente l'esistenza della violazione diretta di CP nei decadimenti dei K neutri in due pioni. Questo è un grosso successo per la Fisica italiana e per l'INFN in particolare, in quanto, come unanimemente riconosciuto, esso è stato raggiunto grazie all'essenziale contributo scientifico della componente italiana ed all'impegno finanziario dell'Ente. Sempre nel 2002 sono state portate a compimento diverse misure su decadimenti rari dei K^0 e degli iperoni, basate su campioni di dati raccolti in concomitanza con quelli relativi alla misura di ε'/ε. In particolare per il decadimento $K_L \to \pi^0 \gamma\gamma$ si è ottenuta una misura precisa del branching ratio, $(1.36 \pm 0.05) \times 10^{-6}$, e del parametro a_V, $(-0.46 \pm 0.05) \times 10^{-6}$, usato per caratterizzare i contributi di $O(p^6)$ nello sviluppo della teoria perturbativa chirale.

Altra misura interessante pubblicata è quella del branching ratio del canale $K_S \to \gamma\gamma$, $(2.78 \pm 0.07) \times 10^{-6}$, indicata come test significativo della teoria perturbativa chirale, nella quale è stata messa in evidenza una discrepanza dell'ordine del 30% con le previsioni teoriche.

Un altro "sottoprodotto" dei dati di NA48 che vale la pena segnalare è una misura di precisione della massa dell'η, m = (547.843±0.051) MeV/c^2. Tale misura, che ha migliorato di un fattore 2.4 l'errore della media mondiale precedente, spostandola inoltre di 4 deviazioni standard, è forse la migliore testimonianza dei livelli di precisione statistica e sistematica resi possibile dall'apparato di NA48 e particolarmente dal calorimetro a krypton liquido alla cui costruzione l'INFN ha contribuito in maniera determinante.

Quanto alla presa dati, durante il 2002, essa si è focalizzata sullo studio dei decadimenti rari del Ks (es. $Ks \to \pi^0 e^+ e^-$) e di alcuni decadimenti interessanti degli iperoni.

Per questo motivo è stato modificato il fascio in modo da permettere di illuminare il rivelatore con un'intensità di K_s circa 500 volte maggiore che nella precedente misura di ε'/ε e, per poter usare al meglio questa intensità, è stato completamente ricostruito il Read-out delle camere a deriva dello spettrometro da parte del gruppo di Ferrara. La presa dati è stata felicemente completata il 18 settembre scorso e le analisi di questi dati sono attualmente in corso.

È stato studiato anche un sistema on line di monitoring bidimensionale della densità dei fasci, per consentire, nel prossimo run, una rapida verifica delle condizioni ottimali di presa dati.

Deep inelastic scattering e collider elettrone-protone

ZEUS (Gruppi INFN: Bologna, Cosenza, Firenze, Padova, Roma, Torino)

Nell'anno 2002 HERA ha ricominciato a fornire fasci in interazione, dopo il lungo shutdown per l'upgrade. Nonostante si sia dimostrato di potere ottenere la luminosità specifica di progetto ($1.7*10^{30}mA^{-2}cm^{-2}s^{-1}$), non è stato possibile utilizzare i fasci per la fisica a causa di elevati fondi negli esperimenti. Gran parte del periodo è stata utilizzata, con correnti limitate, per lo studio e la soluzione di questi problemi, e per acquisire dati adatti a verificare il funzionamento di HERA-II e dei nuovi rivelatori. È previsto uno shutdown di 18 settimane dalla primavera 2003 per risolvere definitivamente il problema dei fondi.

È stato comunque verificato il buon funzionamento dei rivelatori di competenza italiana. In particolare il nuovo rivelatore di vertice è stato integrato nell'acquisizione ed è un componente stabile. Si sta procedendo all'allineamento interno e rispetto alle camere a deriva.

Sono proseguite le analisi dei dati acquisiti fino al 2000, con un numero di pubblicazioni aumentato rispetto agli anni precedenti e con numerose presentazioni a conferenze internazionali. Numerosi importanti risultati sono stati ottenuti utilizzando i rivelatori di esclusiva competenza italiana (analisi di produzione di beauty con i rivelatori di muoni ed analisi diffrattive con il leading proton spectrometer).

COMPASS (Gruppi INFN: Torino, Trieste)

L'anno 2002 è stato il primo anno di presa dati di fisica per l'esperimento **COMPASS**. Durante il run (27 maggio - 18 settembre) sono stati raccolti 260 TB di dati con fascio di muoni e bersaglio polarizzato sia longitudinalmente che trasversalmente. I rivelatori previsti sono stati installati in tempo ed hanno funzionato tutti in modo soddisfacente. Lo stesso si può dire per il sistema di trigger, DAQ e CDR.

La prima produzione di DST è iniziata solo verso la fine del run, dando segnali estremamente incoraggianti. Primi risultati di fisica sono stati ottenuti entro la fine dell'anno (produzione di Φ, trasversità).

Per quanto riguarda i progetti sui quali sono coinvolti i gruppi italiani, lo stato generale è soddisfacente; il RICH1 è un sistema molto complesso e grazie a una gran mole di lavoro è stato messo in condizioni di funzionare, inserito nell'acquisizione durante il run. Dai primi dati

analizzati, si sono ottenuti buoni risultati per quanto riguarda l'efficienza dei rivelatori funzionanti e la ricostruzione degli anelli.

HERA-B (Gruppo INFN: Bologna)

HERA-B è un esperimento a targhetta fissa installato presso il laboratorio DESY di Amburgo. La schedula originale dell'acceleratore HERA prevedeva una presa dati continua per tutto l'anno 2002. Tuttavia non è stato possibile realizzare questo programma a causa degli alti fondi presenti nei due esperimenti a collider (H1 e Zeus). Per questa ragione quasi tutto il 2002 è stato dedicato a studi di macchina volti a migliorare le prestazioni dell'acceleratore. L'esperimento HERA-B ha potuto prendere dati saltuariamente nella prima parte del 2002 portando comunque a termine la fase di preparazione ed ottimizzazione del rivelatore e del trigger. A partire dal novembre 2002 l'esperimento è entrato in presa dati acquisendo ~ $75x10^6$ eventi con trigger di-leptonico e ~ $200x10^6$ eventi Minimum Bias. La presa dati continuerà anche nei primi due mesi del 2003 dopodiché ci sarà un nuovo shut-down di circa 5 mesi per effettuare interventi su HERA e sugli esperimenti H1 e Zeus. Nel corso del 2002 le attività della collaborazione si sono principalmente concentrate sull'ottimizzazione delle prestazioni del rivelatore e del trigger e sul completamento dell'analisi dei dati acquisiti nel corso del 2000, per verificare a fondo il comportamento del rivelatore e per ottenere i primi risultati di fisica dell'esperimento. Per quanto riguarda il primo punto, ed in particolare il calorimetro elettromagnetico (ECAL), su cui è centrata la responsabilità italiana in HERA-B, è stata verificata l'efficacia delle modifiche apportate, e la completa soluzione del problema del noise elettronico coerente. Il calorimetro ha così raggiunto le prestazioni di design ed è stato calibrato con successo al livello del percento. Una volta ottimizzato il rivelatore la collaborazione ha affrontato il debugging e l'ottimizzazione del trigger di I e II livello; dopo questi sono stati così raggiunti i rate di J/ Ψ previsti prima dello shut-down di circa 1000-1500 J/ Ψ registrate su nastro per ora.

Dopo la fase di ottimizzazione l'esperimento ha preso dati in modo continuo dal 1 novembre al 20 dicembre del 2002, anche se l'efficienza di funzionamento dell'acceleratore era ridotta, acquisendo le statistiche citate che permetteranno di effettuare numerose misure sulla produzione di quark pesanti in urti protone-nucleo ad alte energie e di verificare le più recenti previsioni della Cromodinamica Quantistica (QCD) in questo settore.

La presa dati continuerà nei primi mesi del 2003 con l'obiettivo primario di incrementare la statistica di eventi con trigger di-leptonico.

Per quanto concerne il secondo punto è stata portata a termine l'analisi di tutti i dati acquisiti durante la breve presa dati di fisica effettuata nell'estate del 2000, concentrando gli sforzi sulla misura della sezione d'urto di produzione bb sulla misura della produzione di stati di charmonio, con particolare attenzione sullo studio della produzione di J/ Ψ dal decadimento radiativo della particella χ_c (χ_c -> J/ Ψ γ), e sulla misura della sezione d'urto di produzione di K_s e Λ_0.

Interazioni e decadimenti rari a FNAL

CDF (Gruppi INFN: Bologna, LNF, Padova, Pisa, Roma, Trieste, Udine)

L'esperimento **CDF** studia le interazioni protone-antiprotone alla energia di 1,8 e 1.96 TeV al Tevatron Collider di Fermilab. Esso è iniziato nel 1980 e si prevede che possa proseguire per tutta la prima decade del 2000.

L'esperimento ha terminato alla fine del 1995 una prima campagna di presa dati (Run1) che ha portato alla scoperta del quark top e molti altri risultati importanti. Da quel momento fino alla primavera del 2001, quando è iniziata la seconda campagna (Run2), sia l'esperimento che il Collider sono stati fermi per modifiche e migliorie. CDF ha completato, nel febbraio del 2001, l'installazione di un detector notevolmente diverso e migliorato rispetto a quello del run 1. Dopo una fase di "commissioning" sia del rivelatore che dell'esperimento che si è protratta fino all'inizio del 2002, CDF ha cominciato a raccogliere dati di buona qualità utilizzando tutti i sottosistemi che compongono il rivelatore. I primi risultati a bassa statistica sono stati presentati alle conferenze estive del 2002. La quantità di dati utilizzabili per analisi alla fine del 2002 è stata aumentata di un fattore 4 – 5 rispetto a quella disponibili nel luglio 2002. Questo rappresenta un campione complessivo di dimensioni simili a quello raccolto nel corso del run 1 che permetterà di fare un aggiornamento significativo per le conferenze invernali del 2003.

In parallelo continua il lavoro di sviluppo delle modifiche necessarie per migliorare ulteriormente l'apparato sperimentale in vista di un nuovo "salto" di luminosità, il cosiddetto Run IIB. Tale lavoro vede il gruppo italiano impegnato su tre fronti: il nuovo tracciatore a silicio, il nuovo pre-radiatore e l'estensione della misura temporale ai calorimetri elettromagnetici. Il DOE ha dato, nel dicembre 2002, l'autorizzazione a spendere il budget previsto per la produzione di tali rivelatori nell'anno fiscale 2003. L'approvazione definitiva sarà basata, com'è ovvio, su una valutazione successiva della capacità del Tevatron di fornire la luminosità prevista per il run IIB.

FOCUS (Gruppi: LNF, Milano, Pavia)

L'esperimento **FOCUS-E831** studia la fotoproduzione ed i decadimenti dei mesoni e barioni *charmati* al Fermilab. In FOCUS, un *forward multi-particle spectrometer* è usato per misurare le interazioni di fotoni di alta energia su una targhetta segmentata di BeO. Il rivelatore FOCUS è uno spettrometro *fixed-target* a grande accettanza con elevate prestazioni per quanto concerne la ricostruzione dei vertici l'identificazione di particelle e la ricostruzione di fotoni e π^0.

FOCUS è un notevole *upgrade* di un precedente esperimento, E687, e durante il periodo di presa dati di *fixed-target* al Fermilab 1996-1997 ha ampiamente superato l'obiettivo che si era prefisso, di raccogliere un campione di decadimenti di particelle charmate completamente ricostruite 10 volte superiore alla statistica raccolta da E687. La Collaborazione ha ottenuto un campione di più di un 1 milione di particelle *charmate* completamente ricostruite nei 3 modi di decadimento principali: $D^0 \rightarrow K^-\pi^+$, $D^0 \rightarrow K^-\pi^-\pi^+\pi^+$ e $D^+ \rightarrow K^-\pi^+\pi^+$. I gruppi Italiani di FOCUS (Frascati, Milano e Pavia) hanno la piena responsabilità del calorimetro EM esterno, del rivelatore di vertice e del sistema di tagging dell'elettrone primario, e del calorimetro adronico. Inoltre coordinano la metà dei progetti di software.

Durante il 2002 i gruppi italiani si sono dedicati alle analisi fisiche. Inoltre hanno completato l'ottimizzazione del programma di simulazione Monte Carlo ed in particolare hanno inserito nella simulazione effetti di meccanica quantistica, come l'interferenza, così come osservato nei dati. Gli sforzi nell'analisi si sono concentrati principalmente sullo studio della spettroscopia degli stati eccitati dei mesoni *charmati* e dei *light quarks*, sullo studio dei decadimenti adronici e delle vite medie dei mesoni *charmati* e sullo studio dei decadimenti adronici e delle vite medie dei barioni *charmati*.

Esperimenti all'LHC

ATLAS (Gruppi INFN: Cosenza, Genova, Lecce, LNF, Milano, Napoli, Pavia, Pisa, Roma1, Roma2, Roma3, Udine)

Le attività di progettazione e costruzione hardware che sono portate avanti dai gruppi italiani che partecipano alla collaborazione **ATLAS** riguardano:

- Rivelatori a pixel del tracciatore interno (Pixel)
- Calorimetria elettromagnetica con Liquid Argon (LAr Calo)

- Calorimetria adronica con scintillatori (Tile Calo)
- Tracciamento di precisione di muoni con Monitored Drift Chambers (MDT)
- Rivelatori di trigger per muoni della regione barrel (RPC)
- Trigger di primo e secondo livello e data acquisition

A queste si aggiunge un'ampia attività di sviluppo del software, di simulazione dei processi fisici di interesse a LHC e di implementazione del sistema di computing da utilizzare per l'analisi dei dati che saranno raccolti.

L'INFN, con il gruppo del laboratorio LASA di Milano, dopo aver partecipato alla progettazione ed alla realizzazione del prototipo di bobina superconduttrice (B0) del magnete toroidale di ATLAS, è responsabile della fornitura del 25% del cavo superconduttore, delle otto bobine e degli schermi termici del Barrel Toroid e del sistema di *run down* dei magneti.

Nel 2002 l'attività della collaborazione Pixel (Genova, Milano e Udine) si è articolata secondo le seguenti linee:

Elettronica (MCC-I, Power Supply): è stato sviluppato il chip di controllo dei moduli Pixel (MCC-I1) in tecnologia Deep Sub Micron (DSM) CMOS a 0.25 µm. L'MCC-I1 è stato caratterizzato in laboratorio e nei moduli realizzati con lo stesso. Tre wafer con 336 chip sono stati testati dalla Delta (DK) e hanno dato una resa superiore al 90%. Sette chip sono stati irradiati fino a 70 Mrad e risultati funzionare; misure di single event upset (SEU) hanno indicato alcuni punti critici che verranno irrobustiti con la versione finale (MCC-I2) attualmente in fase di disegno. L'utilizzo dell'elettronica DSM ha richiesto un ridisegno del sistema dei power supply con l'utilizzo di regolatori radiation hard nelle vicinanze del rivelatore (10 m). Una scheda prototipo con i regolatori della ST (LHC4913) è stata disegnata utilizzando un PCB a 4 strati con substrato in Allutron.

Sensori: i sensori della CiS sono in fase di produzione e la collaborazione italiana sta testando e qualificando 1/4 dei sensori in fase di produzione.

Ibridizzazione e Moduli: sono stati prodotti e caratterizzati 17 prototipi di moduli di rivelatore con elettronica DSM (FE-I1 / MCC-I1). 8 moduli sono stati bump-bondati dall'IZM e 9 dalla AMS (Alenia Marconi System). In particolare 6 dei moduli AMS sono stati realizzati con chip assottigliati a 200 µm (invece dei 700 µm originari). Le caratteristiche di funzionamento di questi moduli sono un rumore di ~300 elettroni ed una soglia intorno 3200÷3500 elettroni. È in fase di preparazione la gara per aggiudicare la lavorazione di bump-bonding e flip-chiping tra sensore e FE-I chip.

Meccanica: la meccanica dei supporti locali (stave) è in fase di completamento. Genova sta terminando il robot che permetterà il posizionamento ed incollaggio di precisione dei 13 moduli che andranno su ogni stave. Milano ha progettato e sta realizzando i tool (ITT - Integration & Testing Tool) necessari all'assemblaggio del B-layer insieme ai layers più esterni e ai dischi.

Test Beam e DAQ (Genova, Milano e Udine): nel corso del 2002 sono stati misurati sul beam H8 del CERN sia singoli assiemi (sensore + un FE-I1) sia moduli completi. Alcuni singoli assiemi sono stati irraggiati fino a 60 Mrad prima di rimisurarli sul test beam. L'efficienza in tempo nella rivelazione del segnale è maggiore del 97% dopo l'irraggiamento (> 99% prima). Al test beam sono stati pure caratterizzati il comportamento di moduli completi, misurando crosstalk, rumore e prestazioni globali. I moduli sono stati letti con il nuovo software (DAQ-1) che è l'embrione del software che verrà usato nell'esperimento con i ROD (readout driver).

L'attività collegata alla calorimetria elettromagnetica è finalizzata alla realizzazione del calorimetro elettromagnetico a "fisarmonica" ad Argon Liquido.

Il 2002 è stato un anno di soddisfazioni in cui i lunghi anni di R&D e costruzione hanno cominciato a dare i loro frutti. La prima delle due ruote che costituiscono il calorimetro Barrel è stata assemblata alla fine di ottobre ed è in corso il suo inserimento nel criostato. La costruzione dei rimanenti moduli è molto avanzata e l'assemblaggio della seconda ruota avverrà prima dell'estate. Seguirà l'inserimento nel criostato ed il suo raffreddamento. Si è completata la costruzione e la caratterizzazione degli ibridi costituenti gli amplificatori di front end, la costruzione degli elettrodi di lettura presso la Cicorel, l'equipaggiamento e la caratterizzazione degli elettrodi di tipo B in sede in Italia. Gli impegni "core" dell'INFN sono completati.

Nel 2002 si sono esposti due moduli del Barrel e uno degli End Cap ad un fascio di elettroni tra 10 e 250 GEV. Il termine costante tipico con il fascio a centro cella, prescindendo da problemi correlati al set-up del Test Beam, è 0.5%. Il termine stocastico è del 9%. Studi più particolari sono in progresso.

Il gruppo di Pisa in ATLAS partecipa alla costruzione del calorimetro adronico Tile. Il gruppo è responsabile della costruzione meccanica del 25% dei moduli del barrel di Tilecal (309 moduli). La costruzione, iniziata nel dicembre 1999 si è conclusa ad aprile del 2002. A luglio 2002 sono terminate le qualificazioni e la caratterizzazione di 1500 fotomoltiplicatori. La milestone del termine di questa operazione è stata rispettata. Anche in questo caso sono in corso le ultime analisi dei risultati e la preparazione delle banche dati.

L'attività relativa alle camere MDT (Monitored Drift Tubes) per il tracciamento di precisione nello spettrometro per muoni, che vede impegnati ha riguardato nel periodo gennaio 2002 – dicembre 2002 la continuazione della produzione in serie dei rivelatori, il completamento degli studi per il progetto di equipaggiamento della camera (sistema gas, gabbia di Faraday), lo sviluppo e la realizzazione delle schede di FE di segnale e di HV.

Sono state assemblate 15 camere a Pavia, 25 a Roma e 53 a Frascati. In base ai risultati del QA/QC sui tubi nei vari centri di produzione è possibile affermare che le caratteristiche dei tubi sono in eccellente accordo con le specifiche e che la percentuale di scarto nella produzione ha praticamente raggiunto limiti fisiologici. Ugualmente, in base ai risultati delle camere MDT costruite e verificate, per quanto riguarda la precisione meccanica, con tomografia a raggi X, è stato possibile certificare l'adeguatezza delle attrezzature e delle procedure usate nell'assemblaggio delle camere.

In tutte le sedi (Frascati, Pavia e Roma3), dove ne era prevista la realizzazione, sono attualmente in funzione i sistemi di test delle camere con raggi cosmici. La statistica di eventi che si possono raccogliere in pochi giorni è tale da permettere non solo un accurato controllo del corretto funzionamento di tutti i tubi, ma è attualmente anche allo studio la possibilità di ottenere, mediante tracciamento, informazioni sulla precisione meccanica dell'assemblaggio.

Un grande impegno è poi stato profuso durante l'anno per la installazione e la presa dati al fascio H8.

La produzione dei volumi di gas degli RPC alla General Tecnica, già iniziata nel 2001, è andata gradualmente a regime nel corso del 2002 in accordo con il piano approvato dalla CSN1. Un problema di qualità nell'incollaggio dei distanziatori, relativo alle superfici estremamente lucide delle lastre di bakelite di ultima produzione, ha richiesto un ulteriore miglioramento del processo di produzione che ha introdotto un ritardo di qualche mese portando il livello di produzione a fine anno all'80% del valore pianificato all'inizio. Va notato tuttavia che la velocità di produzione raggiunta a fine anno è del tutto soddisfacente per le necessità dell'esperimento. C'è da sottolineare, comunque, che l'introduzione di più severi controlli di qualità sull'intero processo di produzione dei volumi di gas, si riflette in un aumentato livello di scarti.

La produzione degli elettrodi di lettura, in particolare nella prima parte dell'anno, ha accumulato un ritardo significativo, dovuto sia a ritardi nella consegna delle schede di elettronica di Front End sia ad insufficiente manodopera disponibile, e ciò ha impedito di assemblare il numero di unità di rivelatore previsto dalle milestones. La maggior parte delle unità prodotte sono state testate con raggi cosmici con risultati del tutto soddisfacenti.

L'attività di Trigger/DAQ del 2002 ha riguardato la continuazione dello sviluppo del trigger di primo livello (LVL1) nel sistema di rivelazione dei muoni del barrel e la prosecuzione del lavoro hardware e software necessario alla preparazione del Technical Design Report (TDR) di HLT, DAQ e DCS. I risultati più rilevanti da citare per il LVL1 sono la realizzazione delle schede finali di Splitter e PAD, lo studio finale dell'ASIC matrice di coincidenza le cui prestazioni sono risultate secondo le specifiche di progetto, lo sviluppo di un nuovo link ottico e infine la realizzazione del sistema di controllo e inizializzazione del trigger stesso.

Per quanto riguarda i trigger di alto livello (HLT), il lavoro principale ha riguardato lo sviluppo del nuovo "framework" software nel quale inserire gli algoritmi di trigger che si basano sui rivelatori Pixel, calorimetro Tile e spettrometro per Muoni. Nell'ambito delle attività PESA (Physics and Event Selection Architecture) sono continuati gli sviluppi della simulazione dettagliata del trigger di muoni di primo livello e lo sviluppo e studio delle prestazioni di algoritmi di trigger di secondo livello per la ricostruzione di tracce nel rivelatore a Pixel e nel Silicon Tracker, la ricostruzione di muoni nel barrel dello spettrometro utilizzando RPC e MDT e l'identificazione di muoni di basso impulso trasverso utilizzando la piena granularità del rivelatore a Tile.

Infine l'attività DAQ ha visto la sua più significativa realizzazione nella partecipazione ai test su fascio dei rivelatori Pixel, Tile e MDT, per i quali i gruppi italiani sono stati responsabili del sistema di acquisizione dati. Oltre agli ottimi risultati ottenuti sui singoli testbeam, a metà settembre 2002 i vari gruppi hanno partecipato con successo ad un run combinato dei tre rivelatori citati la cui integrazione è stata possibile grazie al fatto che tutti e tre i sistemi hanno utilizzato lo stesso sistema di acquisizione dati, ossia il prototipo DAQ-1/Event Filter di ATLAS.
La produzione delle bobine presso l'Ansaldo è proseguita in accordo ai programmi mantenendo un alto livello qualitativo; alla fine di dicembre sono state completate e verificate, sia dimensionalmente che elettricamente, 14 delle 16 bobine necessarie. Si prevede di completare la costruzione delle bobine entro marzo 2003.

Il disegno di dettaglio dell'unità di run down BT + ECT unità, basata su una soluzione di principio sviluppata al LASA, è stata completata nella seconda metà del 2002. Nel mese di ottobre sono partite le procedure per l'espletamento delle gare necessarie per l'attribuzione delle commesse. Si prevede che tali gare possano essere completate nel corso dei primi mesi del 2003.

CMS (Gruppi INFN: Bari, Bologna, Catania, Firenze, Genova, Milano, Padova, Pavia, Perugia, Pisa, Roma, Torino)

Tutti i sottorivelatori dell'esperimento sono entrati in costruzione nel corso del 2002. La costruzione è più avanzata per i rivelatori per muoni ed il calorimetro elettromagnetico, è entrata a regime per il magnete, è nella sua fase iniziale per il tracciatore. Alcuni problemi tecnici ed organizzativi, che avevano limitato la produzione a regime delle RPC sono in via di soluzione; le difficoltà collegate allo sviluppo dell'ibrido di lettura del tracciatore, che avevano ritardato l'inizio della produzione dei moduli, sono state superate. Gli strumenti hardware e software per il calcolo dell'esperimento sono in sviluppo e sottoposti a test con dimensioni e livelli di dettaglio sempre più realistici.

Magnete

Il risultato più importante è stato la costruzione del modulo prototipo che ha permesso di qualificare sia l'insieme delle attrezzature sviluppate per l'avvolgimento che i test e le procedure. La bobina costruita è fortemente rappresentativa dei moduli finali: il conduttore è avvolto in 4 spire su un diametro di circa 7m per un'altezza di 650mm (contro i 2500mm dei moduli finali). L'avvolgimento del prototipo è cominciato a febbraio ed è stato completato in maggio; la bobina è stata impregnata in ottobre dopo i test e la verifica delle attrezzature ed i risultati complessivi sono molto soddisfacenti. Le complesse attrezzature di avvolgimento e di impregnazione funzionano molto bene e permettono di ottenere uno standard elevato di impacchettamento delle spire all'interno delle tolleranze richieste sia prima che dopo l'impregnazione.

L'avvolgimento della prima bobina finale (CB-2), è iniziato in ottobre 2002; alla fine di dicembre è cominciato l'avvolgimento del terzo strato di conduttore. Si prevede di completare avvolgimento ed impregnazione di CB-2 entro aprile.

A *latere* di queste attività, presso la Sezione di Genova sono stati caratterizzati 10 conduttori (dei 20 che compongono il magnete) e sono state qualificate le tecniche di saldatura (e gli operatori) delle giunzioni tra i cavi superconduttori che compongono gli strati dei singoli moduli.

Calorimetro Elettromagnetico (ECAL)

Il Centro Regionale per l'assemblaggio e il test di metà della parte barrel del calorimetro è stato completamente attrezzato; la fase di rodaggio è terminata a giugno del 2002 con il primo modulo (400 cristalli) completato e trasportato con successo al CERN. Ad oggi sono stati trasferiti al CERN 6 moduli corrispondenti ai primi 3 supermoduli.

La produzione delle griglie, sotto la responsabilità INFN, non ha presentato particolari difficoltà. Sono stati prodotti nelle tolleranze richieste due prototipi di Super Basket che, inviati al CERN, hanno permesso il montaggio del primo supermodulo (SM0) all'inizio di luglio. La procedura di gara è stata successivamente espletata e la serie ordinata in dicembre. I primi pezzi sono attesi per marzo 2003.

Il gruppo ha potenziato la propria attività sul computing (sono stati prodotti circa $3x10^5$ eventi sulla farm di PC di CMS Roma) e sull'analisi di dati simulati, con particolare riferimento ad eventi fisici che saranno indispensabili per calibrare il calorimetro nella sua collocazione finale. La partecipazione alla presa dati e l'analisi di dati raccolti su fasci di test ha costituito una parte consistente del programma di lavoro. Particolarmente significativo è il risultato del confronto tra costanti di calibrazione ottenute da misure su fascio e misure di light yield ottenute in laboratorio nonché il metodo sviluppato per la misura "on line" del guadagno degli APD. Gli APD del modulo su fascio di test sono stati alimentati con il prototipo finale del sistema di HV.

Con l'ingresso di due nuovi gruppi di Milano e Torino l'attività INFN su ECAL si è allargata. Al gruppo di Milano la collaborazione ha affidato la responsabilità del sistema di raffreddamento interno al rivelatore che è stato completamente ridisegnato e razionalizzato. Attualmente si sta studiando l'integrazione con l'elettronica che ha subito, a sua volta, diverse modifiche. A dicembre è stato ordinato un prototipo per il raffreddamento di un singolo modulo che verrà sottoposto a test di verifica nel corso del 2003. L'interesse del gruppo di Torino è rivolto alla parte VFE dell'elettronica di lettura e si è concretizzato, al momento, nell'installazione di un centro di test in sede per le schede prototipali attualmente in sviluppo.

Rivelatore di Tracce (TRACKER)

La produzione dei sensori, dopo la qualifica delle prime pre-serie, è entrata a regime: il test di massa dei diversi disegni procede nei centri di qualifica con i tempi previsti; i componenti principali della meccanica sono in produzione comprese le attrezzature per gli assemblaggi; in particolare è cominciato l'assemblaggio della meccanica del layer #3. Dopo una serie di test con schede di valutazione e con moduli finali sono stati qualificati i due prototipi di power supply ordinati nel 2001 e sono state definite le specifiche finali per i power supply; nel corso del 2002 sono stati consegnati e qualificati anche spezzoni di cavo speciale per distribuzione di HV e LV. Si sono definite le specifiche finali dell'optoibrido ed è stata lanciata la gara per la sua produzione. È stato completato con successo sia il test di sistema generale del tracciatore (sei moduli su una rod dell'outer barrel), sia il test di sistema specifico del tracciatore interno (tre moduli su una stringa nella configurazione meccanica finale del TIB). Sono stati organizzati due test, uno, al Cern, su fascio da 25ns ed uno con pioni e protoni di basso impulso al PSI, per

studiare effetti sottili dell'elettronica di lettura: misure di efficienza e tempo morto in presenza di particelle altamente ionizzanti (HIP).

Tutti i centri di produzione italiani hanno completato l'addestramento per la produzione ed il test dei moduli; ogni centro ha partecipato alla produzione ed al test di moduli di pre-produzione M200.

L'inizio effettivo della produzione è stato ritardato per le difficoltà legate allo sviluppo dell'ibrido di lettura; dopo varie iterazioni, il congelamento finale della tecnologia e degli ultimi dettagli dell'ibrido è avvenuto soltanto a novembre. A dicembre sono stati ordinati i primi 700 ibridi (nei tre disegni TOB-TEC-TIB) la cui consegna è prevista fra gennaio e marzo 2003.

Software e simulazione: messa a punto degli algoritmi per l'utilizzo del tracciatore nei trigger di alto livello (HLT); contributo alla preparazione del DAQ TDR; analisi dei dati di test beam.

Rivelatore di Muoni (DT)

La costruzione delle camere procede ormai secondo i ritmi stabiliti. La produzione di I-Beams e di lastre a Protvino e Dubna ha raggiunto il regime previsto nella pianificazione generale. A ottobre è stato raggiunto un "buffer" di componenti di circa 4 mesi rispetto alle esigenze previste nei siti di assemblaggio. 17 camere sono state assemblate a LNL su un totale di 56 (24 a CIEMAT e 15 ad Aachen); 36 camere sono stoccate al CERN (5 da LNL, 12 da Aachen, 19 da CIEMAT). Altre 10 saranno spedite da LNL al CERN a fine gennaio 2003. A partire da metà 2002 tutti i siti hanno raggiunto la velocità di produzione nominale di 18 camere/anno. La linea di assemblaggio di Torino è ancora in costruzione.

Nell'agosto 2002 è stato effettuato con successo un esercizio di installazione per camere MB2 (con culla di installazione orizzontale); l'esercizio è stato ripetuto in dicembre per camere MB2-MB3 in configurazione inclinata e capovolta. Sono state definite le lunghezze ed il layout dei cavi di alta tensione ed è stata avviata la produzione.

È stata definita una nuova sequenza di installazione per il 2003-2004 che tiene conto dei ritardi fin qui accumulati (linea di Torino e minicrates). La nuova sequenza è risultata compatibile con il piano generale di installazione di CMS.

Si è conclusa infine positivamente l'analisi dei dati del test beam dell'ottobre 2001. Questo test è stato il primo in cui una camera MB2 era accoppiata ad RPC in un fascio con struttura a "bunch" di 25 ns. Per quanto riguarda la simulazione c'è stata una partecipazione efficace ai gruppi PRS (coordinazione del Gruppo MU) e significativi contributi al primo volume del TDR di Fisica.

Rivelatore di Muoni (RPC)

Durante il 2002 è stata consolidata la procedura di costruzione e test delle gap e doppie gap di CMS, apportando notevoli miglioramenti alla qualità della produzione. Una nuova macchina automatica per l'incollaggio degli spaziatori entrata in funzione alla General Tecnica (GT) ha notevolmente accorciato i tempi di assemblaggio delle gap e annullato le imperfezioni causate precedentemente dalle operazioni manuali. Fino alla fine del 2002 CMS ha prodotto circa 400 gap utili per l'assemblaggio delle stazioni. Una procedura dettagliata per il controllo di qualità di gap e doppie gap è stata messo a punto presso GT.

Parallelamente è proseguito l'assemblaggio delle stazioni presso la Sezione di Bari, dove con l'aiuto di team bulgari e cinesi sono state approntate e testate 24 RB3 e 24 RB1. È stato anche fatto uno sforzo notevole per permettere alla GT di cominciare le attività di assemblaggio. A dicembre 2002 sono state completate le infrastrutture ed è stata assemblata la prima stazione RB2. È stato infine messo a punto un nuovo schema di produzione che comporta l'utilizzo di una seconda ditta per gli assemblaggi ed una più razionale distribuzione delle attività fra le istituzioni partecipanti. Il nuovo piano è anch'esso compatibile con il piano generale di installazione di CMS.

Un'intensa attività non prevista è stata portata avanti da luglio 2002 presso la GIF del CERN per testare in condizioni simili a quelle attese in CMS alcuni piccole RPC ($50x50cm^2$) e due stazioni RB1 finali. I test sulle piccole RPC sono in fase avanzata ed una carica di 0.02 C/cm^2 è stata già integrata. Fino ad ora nessun particolare problema è stata segnalato e le performance delle camere non sono cambiate nel corso dell'irraggiamento.

Calcolo

In preparazione del DAQ-TDR sono stati prodotti in Italia 1.6M di eventi su un totale di 5.5M simulati per tutto CMS all'interno della produzione MC "Spring 2002". Nella coda di simulazione organizzata nella seconda parte dell'anno i centri INFN hanno contribuito con 1.5 M di eventi su un totale di 10 M.

Tutte le sedi italiane hanno il software di CMS installato e funzionante; molti siti stanno lavorando in modo coordinato e distribuito. L'installazione di alcuni "server" di analisi a Legnaro ed al Tier1 del CNAF ha permesso di esportare i data-base tra le sedi italiane e di aggiornarli periodicamente con il CERN.

Il Tier1 al CNAF è operativo per CMS. I 4 Tier2 prototipali sono operativi ed integrati nelle attività della Collaborazione. Uno di essi, Legnaro, è coinvolto nella fase di partenza del Progetto LCG sul Computing ad LHC. CMS Italia è fortemente coinvolta nei progetti GRID e nello

sviluppo di tools integrati per la produzione di eventi, in preparazione dei prossimi Data Challenge del 2003 e 2004. Lo "Stress Test" sul Testbed DataGrid con la produzione di 250K eventi ufficiali di CMS nel mese di dicembre 2002 è un esempio di questa attività. Hanno partecipato alle modifiche del software in preparazione ai nuovi tools di persistenza (POOL al posto di Objectivity) e alla nuova simulazione con GEANT4. Hanno pronti ad installare il nuovo software in tutte le sedi.

LHC-B (Gruppi INFN: Bologna, Cagliari, Ferrara, Firenze, Genova, LNF, Milano, Roma, Roma2)

Al fine di decidere l'utilizzo o meno del trattamento con olio di lino delle superfici delle RPC, è continuato nel 2002 un intenso programma di test di invecchiamento alla Gamma Irradiation Facility al CERN. Il sistema di monitoring e di controllo remoto realizzato a Firenze ha permesso di mantenere in funzionamento continuo le RPC da maggio a dicembre.

I risultati di questo test sono stati fondamentali in quanto hanno dimostrato un aumento notevolissimo della resistività degli elettrodi di bakelite delle RPC. In conseguenza di tale effetto la capacità di rate dei rivelatori si è dimostrata insufficiente a soddisfare le richieste di LHCb. Per questo motivo si è giunti alla importante decisione di abbandonare la tecnologia RPC e sostituirle con MWPC.

Nel corso del 2002 è continuato il lavoro di ingegnerizzazione del rivelatore a MWPC nei vari aspetti che lo compongono: la realizzazione di pannelli in schiuma strutturale ad alta planarità, lo studio della struttura dei catodi di lettura, il disegno delle barre di alta tensione e la componentistica relativa, la valutazione di colle adeguate. Parallelamente è andata avanti la definizione e la realizzazione del tooling per la preparazione delle camere e per i controlli di qualità della produzione dei rivelatori. È stato realizzato un apparato sperimentale per la misura dei coefficienti di Townsend in miscele gassose con il fine di migliorare la simulazione del comportamento delle camere a filo.

Nel corso del 2002 è stato completato il disegno della struttura di supporto delle camere e un elemento scala 1:1 di metà parete di M2 è stato costruito e installato presso LNF. Nel corso dell'anno, la programmazione delle attività ha avuto una ridefinizione temporale per lo slittamento in avanti della schedula di LHC. Alla fine del 2002, a causa dell'abbandono degli RPC, la collaborazione ha dovuto studiare una ridistribuzione del carico di lavoro per la produzione di nuove camere.

Dopo la definizione dell'architettura del sistema, avvenuta fondamentalmente durante il 2001 e culminata nella stesura del TDR, il 2002 è stato dedicato alla realizzazione dei prototipi dell'elettronica di front-end e read-out.

Secondo programma, questo lavoro di prototipizzazione viene completato attraverso il test della prima catena di acquisizione completa, milestone stabilita per la fine dell'anno. La responsabilità riguardo alla realizzazione del sistema è interamente italiana, ad eccezione del disegno e realizzazione del CARIOCA (CERN), il circuito integrato che svolge le funzioni di Amplifier-Shaper-Discriminator nel front-end.

Sono state studiate le prestazioni temporali di rivelatori tripla-GEM utilizzando le camere 10x10 cm^2 su fascio al PS del CERN. Tali camere sono state equipaggiate con una FEE basata sul VTX/KLOE, che ha permesso di lavorare con una soglia di 2-3 fC.

Le migliori prestazioni in termini efficienza, che soddisfano le richieste dell'esperimento, sono state ottenute con le miscele di $Ar/CF_4/Iso\text{-}C_4H_{10}$ (65/28/7) e con $Ar/CO_2/CF_4$ (45/15/40), per le quali sono state misurate risoluzioni temporali di 4.5 ns. È stata anche misurata la probabilità di scarica e di aging nelle GEM. La transizione dal regime di avalanche a quello di streamer può provocare fenomeni di scarica. Per stimare la durata media di un rivelatore sottoposto a frequenti fenomeni di scarica è stato effettuato nel maggio 2002 un test su fascio adronico ad alta intensità al PSI durante il quale 3 rivelatori 10x10 cm^2 hanno accumulato almeno 5000 eventi di scarica, equivalenti a 10 anni LHC, senza danni e senza deterioramento delle prestazioni temporali. Poco prima della fine 2002 è stato effettuato un pre-test di invecchiamento globale dei detector al laboratorio ENEA della Casaccia, utilizzando la sorgente di Co^{60} da 25 kCi. Tale sorgente permetterà di simulare 10 anni ad LHCb in poco più di un mese. Il test di invecchiamento è previsto nella primavera 2003.

Sono stati realizzati dei test di invecchiamento dell'aerogel del RICH sotto irradiazione con protoni e neutroni, la pubblicazione finale è in preparazione. Nell'ambito dell'R&D per il nuovo disegno del "RICH1 light", a Milano sono stati prodotti 19 specchi compositi leggeri. Tutti sono stati misurati per le loro proprietà ottiche e due sono stati testati in atmosfera di gas C5F10. È stata osservata una deformazione correlata con la permanenza nel gas. Nel 2003 si faranno gli ulteriori test necessari per comprendere quale possa essere il meccanismo che determina il comportamento osservato.

Parte della collaborazione italiana ha lavorato alla stesura dell'EDR (Engineering Design Review) del Rich2. In particolare è stato curato il progetto dettagliato, sia dal punto di vista elettrico che

meccanico, di installazione dei fotorivelatori sia nel caso degli HPD che nel caso dei fotomoltiplicatori multianodo. È stato finalizzato il disegno dello schermo magnetico per il RICH.
Il trigger L0 dei calorimetri adronico ed elettromagnetico, è realizzato in collaborazione con il gruppo dell'IN2P3 di Orsay (Francia). Il gruppo italiano si occupa della realizzazione dell'elettronica (denominata Selection Crate) che implementa l'algoritmo di selezione dei cluster di maggiore energia utili al trigger, e della realizzazione del sistema di trasmissione in fibra ottica dal front-end al Selection Crate. Durante il 2002 è stato realizzato il prototipo di una delle schede di selezione dei cluster che costituiranno il Selection Crate. La logica secondo cui si deve operare la selezione dei cluster è stata implementata mediante dispositivi programmabili FPGA. Le prove di funzionamento hanno dimostrato l'adeguatezza della soluzione tecnologica adottata. Sono stati inoltre realizzati e collaudati con successo due differenti canali di trasmissione ottica, che differiscono per l'impiego di due diverse combinazioni di chip di protocollo seriale.

TOTEM (Gruppi INFN: Genova, Roma2)

L'attività di **TOTEM** ha visto nel 2002 la continuazione del lavoro di simulazione con studi sull'accettanza e sulle topologie di trigger e lo sviluppo della descrizione dell'apparato nel programma OSCAR di CMS.

La definizione delle specifiche e della filosofia del supporto di T1 e di una prima versione calcolata dello stesso. Lo studio delle caratteristiche dei materiali (pannelli compositi) e delle tecnologie di fabbricazione dei rivelatori (PCB di grandi dimensioni); la costruzione di prototipi funzionanti di CSC e RPC di dimensioni simili a quelle finali, con misure sul fascio che hanno confermato le ipotesi di funzionamento.

La costruzione, in collaborazione col gruppo del CERN, di rivelatori al silicio per validare la tecnologia dei rivelatori criogenici senza bordo, con misure che hanno dato ottimi ed originali risultati.

Durante l'anno è continuato insieme a CMS lo studio della configurazione migliore per la camera a vuoto che riguarda i rivelatori per il rate inelastico di TOTEM.

Nuovi esperimenti

MEG (Gruppi INFN: Ganova, Milano, Pisa)

MUG-TEST è stata una attività di R&D in vista di un esperimento per la ricerca del decadimento $\mu \rightarrow e\gamma$ al PSI di Zurigo con una sensibilità sul rapporto di decadimento migliore di 10^{-13}. Durante la prima parte del 2002 sono stati svolti test in Giappone su un prototipo di calorimetro elettromagnetico a Xenon liquido in stretta collaborazione tra i gruppi di Tokyo e Pisa. Mediante l'utilizzo di fotoni da 40 MeV, sorgenti radioattive e raggi cosmici, sono state studiate alcune delle caratteristiche di questo prototipo di calorimetro. In particolare si è misurata per la prima volta una buona trasparenza dello Xenon alla propria luce di scintillazione (λ_a > 1 metro) dopo opportuna purificazione. Questa misura costituisce una prova della possibilità di realizzare un calorimetro a Xenon liquido di grande volume (800 litri) con ottima risoluzione energetica (4% FWHM per fotoni da 50 MeV). Nella seconda parte dell'anno è iniziato il progetto di una facility criogenica per lo studio dei fotomoltiplicatori da utilizzare nell'esperimento MEG. Il disegno della facility è ora completo. Parallelamente si è proceduto nello sviluppo di un prototipo di scheda di trigger basato sull'utilizzo di FPGA. Sono stati selezionati ed acquistati tutti i componenti della scheda. La simulazione degli algoritmi da implementare nell'FPGA è stata terminata. Si sta attualmente completando il disegno della board VME che deve ospitare l'FPGA. Ricercatori di tutti i gruppi italiani hanno partecipato ad un test-beam al PSI a novembre per lo studio delle caratteristiche del fascio di muoni. L'analisi dei dati ottenuti durante questo test beam è in corso.

L'attività MUG-TEST è da considerarsi conclusa con la presentazione della proposta MEG nel 2002.

B-TEV (Gruppi INFN: LNF, Milano, Pavia, Torino)

Le attività si sono principalmente concentrate su programmi di R&D per il Forward Tracker. Milano e Pavia si sono occupati dei rivelatori a microstrip al Silicio in avanti, Frascati dei rivelatori a straw e dei sistemi per il monitoraggio on-line della posizione. Torino ha caratterizzato alcuni prototipi di specchio per il rivelatore a RICH.

Giova in particolare ricordare il nuovo sistema di acquisizione dati sviluppato interamente da Milano per il test su fascio dei pixel. Si tratta di un nuovo sistema d'acquisizione completamente data-driven, basato su schede PCI intelligenti (con FPGA Altera), che diventerà lo standard di BTeV per tutta l'attività di R&D e test su fascio. Il sistema è stato recentemente completato e

corredato con un'interfaccia utente grafica. La versione finale del sistema è stata installata e provata con successo sul sistema di rivelatori a pixel al fascio di test del Fermilab. Milano ha poi assemblato e caratterizzato alcuni prototipi di ladder di rivelatori a microstrip utilizzando sensori Hamamatsu (Agile) e ST (CMS) di grandi dimensioni (9 * 9 cm^2). La lettura è eseguita tramite preamplificatori IDE, a loro volta acquisiti dal sistema di sviluppo IDE.

Frascati ha sviluppato un sistema di monitor di precisione per i rivelatori a microstrip che garantisce una precisione micrometrica nel posizionamento relativo ad un riferimento esterno. Alcuni sensori sono anche stati direttamente integrati nella struttura di supporti campione onde ottenere strutture auto-monitoranti. Parallelamente, il gruppo ha sviluppato un nuovo progetto per la meccanica degli straw vicini alla linea dei fasci con lo scopo di integrare direttamente nella struttura degli straw un supporto per le stazioni di microstrip, che coprono la zona di accettanza più interna. L'obiettivo finale è quello di ridurre drasticamente la quantità di materiale presente nel cono di tracciamento.

Pavia ha progettato lo stadio analogico del chip di FE delle microstrip. Le simulazioni dimostrano che il rumore atteso rientra con un ampio margine nelle richieste di BTeV. Sta ora collaborando, insieme a Milano, con il gruppo elettronico di Fermilab per la realizzazione del layout finale onde sottomettere in primavera un primo prototipo multicanale del chip con tutte le funzionalità. Pavia (Bergamo) ha dimostrato la fattibilità di un sistema di raffreddamento per il FE delle strip con gas. Il sistema basato su compatti dissipatori a micro-canali consente di eliminare i rischi derivanti dall'impiego dei comuni fluidi di raffreddamento. Ha iniziato la realizzazione di un prototipo per certificare i risultati delle simulazioni.

Torino ha caratterizzato le proprietà ottiche di alcuni prototipi di specchi leggeri utilizzando la strumentazione presente nel laboratorio apposito del CERN. I risultati confermano le specifiche fornite dai costruttori per due dei tre specchi provati, mentre hanno evidenziato un grossolano difetto di produzione del terzo che verrà prontamente sostituito dal costruttore.

KOPIO (Gruppo INFN: Perugia)

Nel corso del 2002 la collaborazione italiana ha compiuto importanti progressi nella definizione del trigger di primo livello dell'esperimento KOPIO, sia dal punto di vista della valutazione delle efficienze e delle velocità di conteggio dovute ai fondi, sia della sua struttura logica ed elettronica. In particolare è stato avviato il prototipaggio di un circuito per la riduzione del time jitter del segnale veloce proveniente dai rivelatori di sciami dell'esperimento e si sono iniziati a definire algoritmi di pattern recognition realizzabili in pipeline.

È stato sviluppato il software necessario per la simulazione di un rivelatore destinato a migliorare il contenimento degli sciami di fotoni a piccoli angoli (*inner liner*) e si sono definite le configurazioni di quest'ultimo che saranno studiate mediante simulazioni Monte-Carlo e mediante lo sviluppo di prototipi per verificarne la fattibilità tecnica.

La collaborazione internazionale continua a portare avanti un vigoroso programma di sviluppo degli elementi critici del fascio e dei rivelatori. Il livello di dettaglio raggiunto nella progettazione e nei test dell'esperimento consentiranno di portarne a termine la costruzione in meno di 4 anni a partire dal momento in cui saranno disponibili fondi per la costruzione.

Conclusioni

Le attività 2002 di competenza della CSN1 sono state descritte con qualche dettaglio. Gli impegni finanziari sono riportati nella tabella seguente.

RIEPILOGO IMPEGNI FINALI DELLA CSN1 - ANNO 2002

Linee di ricerca	Impegni 2002 (in K€)
LHC	14513,5
P-Pbar	2051,5
LEP	334
CP-K	1869,5
CP-B	4514,5
E+-P	690,5
DIS e decadimenti rari	1424,5
Dotazioni	3302
Totale	**28700**

FISICA ASTROPARTICELLARE E DEI NEUTRINI
Relazioni di attività 2002

Le ricerche e gli esperimenti di competenza della Commissione Scientifica II^ riguardano la fisica astroparticellare e dei neutrini. Le problematiche scientifiche sono distribuite su un ampio spettro, e sono talvolta complementari a quelle affrontate con gli esperimenti alle grandi macchine acceleratrici. Alcuni di questi esperimenti prevedono tempi di misura molto lunghi: si tratta di veri e propri osservatori che ricercano fenomeni molto rari, talvolta non ancora osservati, che hanno origine al di fuori della terra: neutrini dal sole, nuove particelle di origine cosmologica, esplosioni di supernovae, eventi rari nella radiazione cosmica ordinaria, onde gravitazionali.

In una suddivisione schematica si possono distinguere i grandi esperimenti ai Laboratori Nazionali del Gran Sasso (LNGS), le misure di processi rari a bassa energia, lo studio della radiazione cosmica in superficie e nello spazio, la fisica dei neutrini con fasci da acceleratori o reattori, la ricerca di onde gravitazionali e la fisica generale, che riguarda aspetti fondamentali della elettrodinamica e della meccanica quantistica.

Le misure di eventi molto rari implicano sensibilità tali da richiedere rapporti segnale/rumore non ottenibili in presenza del rumore di fondo causato nei rivelatori da eventi indotti dai raggi cosmici: i LNGS, che forniscono uno schermo adeguato ai raggi cosmici ordinari, sono la sede ideale per essi. L'elevato numero di fisici italiani e stranieri che operano nei LNGS dimostra il ruolo di punta di questi laboratori nella ricerche in corso.

L'attività sperimentale viene svolta presso molti altri laboratori: le ricerche sulle onde gravitazionali sono condotte presso i Laboratori di Frascati e di Legnaro, al CERN e presso l' European Gravitational Observatory (EGO); gli esperimenti sulla radiazione cosmica sono in corso in Argentina e in Tibet, in Bolivia e nelle Canarie, per le favorevoli condizioni meteorologiche, di altitudine e latitudine. Due siti sottomarini nel Mediterraneo fanno da scenario a nuovi esperimenti e proposte.

Se da un lato la Commissione ha sempre verificato che gli esperimenti venissero effettuati nelle sedi più adatte al raggiungimento degli obiettivi scientifici, essa ha costantemente stimolato attività che implicassero un potenziamento scientifico e tecnologico delle strutture dell'INFN: ai LNF l'esperimento ROG, ai LNL gli esperimenti AURIGA e PVLAS hanno indotto uno sviluppo delle tecnologie criogeniche e superconduttive.

Due iniziative per la ricerca di antimateria primordiale nell'universo stanno installando rivelatori su satelliti e sulla stazione spaziale internazionale (ISS). Altri due esperimenti spaziali riguardano il campo della astronomia gamma ora in grande espansione. L'utilizzo di questi nuovi

"laboratori" per ricerche di fisica fondamentale implica anche l'impiego di nuovi metodi e procedure nella progettazione e costruzione degli apparati.

Questa complessa attività scientifica impegna circa 650 fisici italiani, di cui quasi la metà sono impegnati negli esperimenti presso i LNGS.

Nell'ambito dei circa 40 esperimenti del 2002, si devono segnalare:

- l'inizio della costruzione dell'esperimento OPERA per lo studio delle oscillazioni di neutrino mediante il fascio CNGS;
- la preparazione per l'installazione del modulo da 600 tonnellate di ICARUS presso i LNGS;
- la fase finale dell'installazione di BOREXINO presso i LNGS. SI attende la soluzione delle vicende legate alle sicurezze per poter procedere alla fase operativa
- la realizzazione di CUORICINO, il più grande array di cristalli (42 kg di TeO_2) dedicati al decadimento doppio beta;
- il completamento della costruzione dell'esperimento spaziale PAMELA, pronto per volare nel 2003;
- il raggiungimento di sensibilità e stabilità di operazione senza precedenti dei rivelatori di onde gravitazionali EXPLORER e NAUTILUS;
- la fine della costruzione dell'esperimento VIRGO a Cascina, nel sito del consolidato European Gravitational Observatory (EGO).

La scoperta del fenomeno delle oscillazioni di neutrino può essere considerata di portata rivoluzionaria per la fisica delle particelle. L'interesse nel realizzare esperimenti con fasci artificiali di neutrini da lunga distanza ha portato alla definizione del programma sperimentale per il fascio dal CERN ai LNGS ed all'esperimento OPERA, utilizzante emulsioni nucleari per la rivelazione del decadimento del τ, oltre a rafforzare le motivazioni dell' esperimento ICARUS. Le indicazioni attuali favoriscono una regione dello spazio dei parametri ($\sin^2 2\theta$, Δm^2), che richiede ai rivelatori sensibilità molto spinte. La Commisione ha programmato ad inizio 2003 una riunione tematica per discutere della attuale e della nuova generazione di esperimenti di fisica del neutrino.

La Commissione ha ricevuto ed ha discusso nella sua riunione di Settembre un grande numero di esperimenti richiedenti finanziamenti nel 2003. In particolare è consolidata l'importanza di esperimenti di tipo spaziale nell'ambito delle attività INFN. Essi riguardano l'astronomia gamma, lo studio della radiazione cosmica, la ricerca di antimateria, la ricerca di materia oscura, la ricerca delle interazioni di neutrini di alta energia e la ricerca di onde gravitazionali. Lo sviluppo dei rivelatori che è stato portato avanti dall'INFN essenzialmente per gli esperimenti ad acceleratori, ad es. quello relativo ai rivelatori a semiconduttore, quando inserito ed utilizzato in esperimenti nello spazio, porta ad un grande aumento delle potenzialità degli esperimenti ed all'ottenimento di numerosi risultati scientifici di notevolissimo interesse. Il costo di questi esperimenti è particolarmente elevato; è necessaria la collaborazione con le agenzie spaziali italiane, europee, americane, con complessi problemi di programmazione, di conduzione dei progetti e di divisione del finanziamento per gli esperimenti.

BILANCIO CONSUNTIVO 2002

I fondi disponibili durante tutto il 2002, per un totale di 21.6 ME, sono stati ripartiti come illustrato nella tabella.

(in milioni di Euro)

Linee di Ricerca	Finanziamento
grandi esperimenti ai LNGS	6,0
processi rari a bassa energia	0,6
studio della radiazione cosmica	10,1
fisica del neutrino	0,5
ricerca di onde gravitazionali	2,4
fisica generale	0,2
fondi di dotazione	1,8
totale	**21,6**

Risulta evidente l'impegno dell'INFN per la sperimentazione presso i LNGS, a cui si riferiscono le prime due linee di ricerca ed una piccola parte della terza. Risulta anche evidente l'impegno negli studi sulla radiazione cosmica.

GRANDI ESPERIMENTI NEL LABORATORIO SOTTERRANEO DEL GRAN SASSO

I programmi scientifici degli esperimenti che si svolgono presso i LNGS potrebbero tradizionalmente essere distinti in due linee diverse: "fisica delle interazioni fondamentali e delle particelle elementari" e "astrofisica". In realtà i due aspetti sono sempre più connessi, sì che lo stesso esperimento, studiando lo stesso processo può dare risposte che riguardano entrambi. Le ricerche sulla "materia oscura" nell'universo hanno certamente interesse astrofisico, ma riguardano anche la scoperta di nuove particelle elementari o di proprietà fondamentali di particelle note; le misure del flusso dei neutrini solari permettono di verificare la descrizione delle reazioni termonucleari e dei meccanismi di trasporto di energia nel sole, ma anche di cercare con grande sensibilità le oscillazioni tra neutrini.

GNO

L'esperimento GNO è da considerare come un osservatorio permanente dedicato alla misura del flusso di neutrini solari tramite un rivelatore contenente 30 tonnellate di Ga sotto forma di soluzione di $GaCl_3$, analizzato radiochimicamente per rivelare la presenza dei nuclei di ^{71}Ge

prodotti dai neutrini solari (dell'ordine di uno al giorno). Nel 2002 è proseguita la raccolta dei dati. Si conferma il miglioramento della qualità dei dati rispetto a Gallex. La Commissione ritiene importante la realizzazione della sorgente per l' effettuazione di una nuova calibrazione.

LVD

L'esperimento LVD è principalmente dedicato all'osservazione di neutrini provenienti da collassi stellari; l'elevata massa di scintillatore liquido, garantisce la sensibilità necessaria per rivelare in modo chiaro eventi nella nostra galassia e nelle nubi di Magellano.

È continuata la presa dati con tre torri, l'analisi, on-line ed off-line di SuperNovae e di eventi a molti muoni provenienti da grande profondità. Continua la partecipazione a SNEWS (SuperNova Early Warning System) con gli esperimenti SuperKamiokande, SNO, Amanda.

BOREXINO

È un rivelatore per misurare in tempo reale le interazioni dei neutrini solari, con una soglia energetica sufficientemente bassa per rivelare il flusso dalla sorgente ^{7}Be, misura fondamentale per l'interpretazione dei risultati attuali. La sfera centrale del rivelatore è costituita da scintillatore liquido e fornirà una massa fiduciale di 100-240 tonnellate, secondo il tipo dell'interazione di neutrino considerata; i segnali saranno rivelati da fotomoltiplicatori a basso rumore. L'esperimento, la cui costruzione è praticamente ultimata, è in attesa dello sblocco della sospensione temporanea in via cautelativa delle attività svolte con lo pseudocumene.

ICARUS

L'esperimento ICARUS mira a costruire nei LNGS un rivelatore ad Ar liquido di diverse migliaia di tonnellate, in grado di fornire una risoluzione spaziale di pochi mm. La combinazione di una grande massa sensibile e di un'eccellente granularità è la condizione per effettuare con elevata sensibilità la ricerca del decadimento del protone, delle oscillazioni di neutrini con fasci dal CERN e delle interazioni di neutrini di origine atmosferica e astrofisica.

Dopo il successo del funzionamento del primo semimodulo a Pavia, è stato avviato il lavoro per installare il modulo da 600 tonnellate presso i LNGS.

OPERA

La proposta OPERA riguarda uno degli esperimenti chiave per completare e verificare il quadro relativo al fenomeno delle oscillazioni neutriniche ed al problema della massa del neutrino. L'esperimento sarà installato presso i LNGS ed utilizzerà il fascio di neutrini CNGS proveniente dal CERN. Ci si propone di rivelare la comparsa ed il decadimento di leptoni τ mediante la tecnica delle emulsioni.

Dopo un periodo critico, si può apprezzare un considerevole rafforzamento dei gruppi (oltre il 20% rispetto al 2002) e l'ingresso del gruppo dell'Aquila/LNGS. Questo dovrebbe consentire di sostenere l'incremento nel carico di lavoro derivato dall'uscita del gruppo CERN.

Il programma di test e di consolidamento delle soluzioni tecniche per l'esperimento (in particolare per ciò che riguarda i microscopi per la stazione di scanning e gli RPC per gli spettrometri) ha raggiunto gli obiettivi stabiliti per l'anno in corso.

La realizzazione del Brick Assembly Machine è ora passata sotto la responsabilità dei gruppi italiani (in particolare Frascati e Napoli). Sono stati fatti considerevoli sforzi e passi avanti nell'identificazione delle soluzioni tecniche e nella scrittura delle specifiche relative.

La strategia generale per l'assemblaggio del rivelatore in galleria è consolidata.

PROCESSI RARI DI BASSA ENERGIA

Proprietà fondamentali dei neutrini vengono studiate sia con esperimenti presso gli acceleratori o i reattori, sia con tecniche completamente diverse: la misura della massa attraverso una precisa determinazione dello spettro di decadimento β, la ricerca del decadimento doppio β senza neutrini sono possibili mediante l'uso di calorimetri operanti a basse temperature con ottima risoluzione energetica, paragonabile a quella dei rivelatori a stato solido. I gruppi italiani hanno condotto un lavoro pioneristico nello sviluppo di queste tecniche e sono in grado ora di sfruttarle in esperimenti di grande interesse per la verifica del modello standard delle interazioni elettrodeboli.

MIBETA

L'esperimento MIBETA impiega rivelatori, che potremo chiamare "microcalorimetri", in fase di sviluppo in collaborazione con l'IRST di Trento, per raggiungere la risoluzione necessaria ad una misura diretta della massa del neutrino.

È attualmente in funzione un primo esperimento sulla massa dell'antineutrino elettronico dal decadimento del Re-187, tramite un array di dieci microbolometri con assorbitore di perrenato d'argento. La collaborazione spera presto di raggiungere un limite sulla massa del neutrino prossimo ai 10 eV.

MANU2

L'esperimento vuole misurare la forma dello spettro beta vicino all'end-point del 187-Re per mezzo di microcalorimetri criogenici. Lo scopo è quello di essere sensibili a piccole masse dell'antineutrino elettronico e alla anomalia osservata dall'esperimento russo di Troitzk.

Il gruppo ha realizzato un microcalorimetro a Re superconduttore operante a 100 mK. L'esperimento ha già mostrato la praticabilità e la potenzialità della tecnica calorimetrica nel fornire Curie plots. È stata messa in evidenza la "beta environmental fine structure".
Il rivelator fornisce attualmente una risoluzione energetica di 18 eV e un "count rate" (ottenuto all'ESFR Grenoble) elevato – circa 300 Hz fino a punte del kHz.

CUORE

L'esperimento impiega "macrocalorimetri" per la ricerca di decadimenti doppio β e di materia oscura. L'attività viene svolta nei LNGS ed utilizza due refrigeratori a diluizione a T=10 mK. Si apprezza il risultato ottenuto con l'array di 20 cristalli (limite sulla vita media di 2.1×10^{23} anni). Nel 2002 è stato completato l'allestimento di CUORICINO, composto da un array di 64 cristalli di TeO_2 da 340g per una massa totale di 42 kg. Costituisce il più grande array di cristalli dedicati al decadimento doppio beta.

DAMA

L'esperimento DAMA nei LNGS si è proposto l'osservazione di particelle costituenti la cosiddetta materia oscura dell'universo. Due apparati diversi sono stati in funzione per misurare l'interazione di queste particelle rivelando il rinculo dei nuclei bersaglio mediante la scintillazione in cristalli ultra puri di NaI(Tl) e in Xe liquido. Il primo apparato è consistito in 115 kg di cristalli ed ha terminato la presa dati nel 2002. L'analisi dei dati già raccolti in precedenza aveva fornito una indicazione positiva sulla modulazione annuale del segnale. La Commissione ritiene opportuno terminare, nel più breve tempo possibile, l'analisi degli ultimi tre anni di presa dati, e ha visto favorevolmente un aumento della massa sensibile dell'apparato (LIBRA) al fine di raggiungere un maggior grado di certezza nella determinazione della modulazione annuale.

STUDIO DELLA RADIAZIONE COSMICA

Lo studio della radiazione cosmica copre un ampio spettro di obiettivi scientifici: la misura della proprietà dei raggi cosmici (spettri energetici, composizione) come si rivelano nell'atmosfera, per chiarire il problema ancora aperto dei meccanismi che li originano, l'astronomia γ di alta energia, la misura dell'antimateria primaria nel cosmo, le proprietà delle interazioni fondamentali ad energie non accessibili con gli acceleratori, ma di cui è dotata una frazione dei raggi cosmici.

SLIM

L'esperimento consiste nella ricerca ad alta quota di monopoli magnetici di massa intermedia (10^5 – 10^{12} GeV) ed altre particelle esotiche massive e con alta dE/dx (nuclearíti) nei Raggi Cosmici con un apparato installato presso l'altopiano di Chacaltaya (Bolivia) cosituito da 400 m^2 di rivelatori nucleari a tracce in CR39 e Makrofol. Si prevede di mantenere il rivelatore installato

per 4 anni. L'attività svolta nel corso del 2002 ha riguardato misure in situ del fondo di Rn222 e del flusso di neutroni.

ARGO-YBJ

Si tratta di un esperimento di raggi cosmici ad alta quota (4200 m) presso il sito di Yangbajing, in collaborazione con istituzioni cinesi. L'esperimento, attualmente in costruzione, ha come caratteristica la grande sensibilità e la bassa soglia di energia (100-300 GeV per GRB e gamma-astronomia). Nel 2002 sono stati installati 20 clusters, eseguiti run di calibrazione con 16 di essi e run in "air shower mode" (trigger di sciame) e sono stati condotti tests sul DCS (Detector Control System) con 2 cluster. I risultati ottenuti sono soddisfacenti in termini di risoluzione temporale ed efficienza delle pad.

AUGER

L'esperimento, proposto da una grande collaborazione internazionale, ha lo scopo di studiare i raggi cosmici di altissima energia ($E > 10^{19}$ GeV) mediante una matrice di rivelatori di superficie e mediante rivelatori di luce di fluorescenza. L'esperimento è in avanzata fase di costruzione nel sostanziale rispetto dei piani previsti.

MAGIC

L'esperimento, condotto da una vasta collaborazione internazionale, è' in corso di installazione a La Palma e si propone lo studio della radiazione gamma, al disotto dei 100 GeV, mediante l'uso di un "imaging Cherenkov telescope" di 17 m di diametro.

Sono stati completati (a Padova e Legnaro) 700 dei circa 900 specchi totali e sono stati eseguiti test di riflettività e di rugosità. È stato anche completato il sistema di trigger di primo livello, pronto per essere spedito a Las Palmas. È stato sviluppato il software di simulazione e di analisi (GRB, ricostruzione sciami).

NEMO-RD

Una delle tecniche per la rivelazione di neutrini astrofisici di alta energia consiste nella misura della luce Cerenkov emessa in acqua dai μ generati dall'interazione dei neutrini, potendo disporre così di rivelatori di enorme superficie, richiesta dalla rarità degli eventi, e a basso costo. Il piano di R&D NEMO cerca di individuare nel Mediterraneo siti a circa 4000 m di profondità e porta avanti studi per ottimizzare rivelatori e sviluppare prototipi di elettronica adatti ad equipaggiare un volume d'acqua di circa 1 km^3.

Nel corso del 2002 sono state portate a termine una serie di campagne oceanografiche, principalmente nell'area di Capo Passero e di Tolone (insieme al gruppo ANTARES).

ANTARES

L'esperimento, sulle stesse linee di NEMO, rappresenta un primo stadio realizzativo in vista del progetto da 1 km3. ANTARES ha un'area effettiva di 0.1 km^2 e si presenta come eccellente "dimostratore". L'attività nel 2002 ha visto il deployment della sector line (prototipo di stringa ~ 15 PMT) e di una mini- linea instrumentata.

L'osservazione della radiazione cosmica primaria in maniera diretta e non attraverso gli sciami generati nella sua interazione nell'atmosfera, richiede l'invio di rivelatori oltre gli strati densi dell'atmosfera.

WIZARD

L'attività della collaborazione WIZARD è focalizzata nella preparazione di un esperimento di lunga durata (PAMELA) con un rivelatore completo e un magnete permanente per la rivelazione di p ed e^+ primari da effettuarsi nel 2003. Questa iniziativa, che si avvale di istituti ed agenzie spaziali russe di provata esperienza ed affidabilità, permette a ricercatori INFN di essere protagonisti di ricerche di fisica fondamentale nello spazio, nella linea di un programma scientifico delineato già da molti anni.

Nel 2002 l'attivit`a ha riguardato i test eseguiti al CERN in configurazione prossima a quella finale di volo e la realizzazione del modello di massa che ha subito vari test di vibrazioni, termici e di compatibiltà elettromagnetica.

AMS2

Nel 2002 è continuata l'attività su un'altra iniziativa spaziale che collocherà un rivelatore per la ricerca con grande accettanza di antinuclei, di materia oscura sulla stazione spaziale ALPHA della NASA: l'esperimento AMS2. Gruppi italiani partecipano a questa grande collaborazione internazionale con importanti o totali responsabilità nel sistema di tracciamento, nel sistema per la misura del tempo di volo, nel sistema di misura dell'energia e nella trasmissione e analisi dati.

AGILE

L'esperimento sarà collocato nel 2005 su un satellite in orbita equatoriale e rivelerà fotoni nell'intervallo di energia da 30 MeV a 50 GeV mediante un tracciatore di silicio.

Importante la decisione dell'ASI di utilizzare non più il lanciatore USA Pegasus, bensì un volo di qualifica russo sulla Soyuz (il contratto ASI-Ag.Spaz. Russa è in fase di preparazione). AGILE è ufficialmente nel Piano Spaziale Nazionale 2002-2005. Per quanto riguarda il profilo temporale, mentre le parti di competenza CNR ed INFN sono nei tempi previsti, ci sono ritardi dovuti alla parte industriale.

GLAST

L'esperimento, di grande interesse, è da considerarsi di seconda generazione rispetto ad AGILE ed è previsto dare contributi importanti sull'astronomia gamma. Da segnalare nel 2002 lo sblocco parziale dei finanziamenti ASI con la stipula del contratto da 800 k€ per la costruzione del LAT e l'assegnazione di 250 k€ per il segmento di terra (Malindi).
Il lancio è confermato per metà 2006.

AIRWATCH-RD

L'attività viene svolta in vista di uno studio della radiazione cosmica di altissima energia ($E > 10^{19}$ GeV) tramite l'osservazione dallo spazio degli sciami atmosferici estesi, prodotti nell'atmosfera terrestre dai raggi cosmici. La Commissione ritiene molto interessante il progetto, che si inquadra nell'ambito della proposta EUSO (*Extreme Universe Space Observatory)* dell'ESA. Il progetto EUSO è stato approvato come studio di fase A sia dall'ESA che dalla NASA. L'inizio della presa dati è previsto nel 2009
Gli impegni e le responsabilità acquisite dalla componente italiana INFN con questa attività riguardano lo sviluppo del fotorivelatore, attività di supporto con lo studio e misura del background - volo transmediterraneo su pallone nel 2002 - simulazione, analisi e fenomenologia.

FISICA DEL NEUTRINO

Molti gruppi italiani hanno svolto un ruolo di primo piano negli ultimi decenni nella fisica del neutrino con esperimenti sulle correnti neutre, le oscillazioni, le funzioni di struttura, che hanno costituito la base per la costruzione e la verifica della teoria elettrodebole. Tuttavia alcune proprietà fondamentali dei neutrini come la massa, il momento magnetico, la mescolanza di stati diversi, etc. dipendono da una nuova generazione di più precisi esperimenti.

CHORUS

Ha ancora in corso un complesso programma di analisi relativo ai dati ottenuti dall'esperimento.

HARP

L'esperimento riguarda misure che sono importanti per la realizzazione dei progetti di "neutrino-factories" e che sono interessanti anche per quel che riguarda i modelli di flusso dei neutrini atmosferici. Sono infatti ancora presenti notevoli incertezze nelle sezioni d'urto di produzione di pioni da parte di protoni di energia di qualche GeV. Le misure sono state completate al CERN nel corso del 2002.

NUFACT

La Commissione ha espresso in passato interesse per questa attività, legata agli sviluppi futuri nel campo della fisica del neutrino.

Il gruppo NuFact INFN partecipa all'ECFA Working Group sulle macchine per la fisica per realizzare un'opzione europea per una neutrino factory. Parte delle attività di studio è dedicata al cooling di muoni (MICE) ed alla realizzazione del primo superbeam di neutrini (JHFv in Giappone).

La Commissione ha invitato i proponenti a precisare più dettagliatamente il piano di attività futuro.

RICERCA DI ONDE GRAVITAZIONALI

Nella ricerca sperimentale delle onde gravitazionali la fisica italiana ha una tradizione antica e gode oggi di una posizione di avanguardia con i tre rivelatori di tipo risonante AURIGA, EXPLORER e NAUTILUS, da anni in operazione, e l'antenna interferometrica VIRGO prossima alla presa dati.

AURIGA

Nel corso del 2002 sono state migliorate le prestazioni degli amplificatori SQUID ed è stato completato l'upgrade delle sospensioni meccaniche del rivelatore. È in corso di ultimazione la modifica del criostato per incrementare il duty-cycle osservativi. Il rivelatore dovrebbe tornare in presa dati nel 2003.

ROG

È stata pubblicata l'analisi dei dati collezionati da EXPLORER e NAUTILUS nel 2001. I rivelatori hanno migliorato la loro sensibilità e sono oggi l'osservatorio più sensibile agli impulsi di onde gravitazionali. Essi hanno evidenziato un eccesso di coincidenze in corrispondenza ai momenti di massima esposizione rispetto al disco galattico. I rivelatori sono pronti a riprendere la presa dati all'inizio del 2003. I nuovi dati saranno fondamentali per cercare di comprendere l'effetto trovato.

LISA-RD

Questo progetto riguarda la rivelazione di onde gravitazionali di bassa frequenza (fra 0.1 mHz e 0.1 Hz) mediante un interferometro spaziale basato su tre satelliti che orbitano in formazione triangolare di 5 10^6 Km di lato, progetto cui partecipano NASA ed ESA.

Nel dimostratore SMART-2, il cui volo è previsto per il 2006, il gruppo italiano ha la responsabilità del disegno dell'intero test in volo e dell'architettura del LTP (Lisa Technology Package) ed è impegnato nella costruzione del sensore inerziale. Il progetto di questo strumento

ha recentemente passato il PDR (Preliminary Design Review) e sta quindi per entrare nella fase di disegno dettagliato cui seguirà la costruzione e la realizzazione del modello ingegneristico da sottoporre ai test.

RAP-RD

La proposta intende approfondire la questione della risposta di una antenna gravitazionale a barra quando questa è colpita da singoli raggi cosmici o da sciami di particelle.

Per approfondire questi fenomeni si vuole costruire una piccola antenna cilindrica con sensibilità migliore di 1K con trasduttore piezoelettrico da installare sulla linea di fascio di test del LINAC di DAΦNE (BTF) presso i Laboratori Nazionali di Frascati. Nel corso del 2002 è stato avviato il lavoro sul criostato ed è stato ordinato il refigeratore a diluizione ed è in corso la messa a punto del fascio alla BTF.

VIRGO e VIRGO-RD

VIRGO è il grande rivelatore di onde gravitazionali ad interferometria laser. La Commissione prende atto con soddisfazione della conclusione della fase costruttiva nel 2002, e del fatto che sia entrato in piena operazione il consorzio EGO. Il rivelatore è pronto per il commissioning, e la presa dati potrebbe avvenire già alla fine del 2003.

Riguardo al finanziamento del programma di calcolo per VIRGO, in accordo con le osservazioni dei referees, la Commissione ha richiesto ai proponenti un documento nel quale vengano precisati : il modello di analisi e gli algoritmi adottati, la potenza necessaria, i costi per unità di calcolo. La discussione su questi aspetti è pertanto rinviata in attesa dell'esame di questa documentazione.

FISICA GENERALE

Vi sono ricerche che riguardano aspetti fondamentali delle teorie fisiche, e non sono quindi classificabili negli argomenti specifici delineati in precedenza. In questo ambito sono in corso studi di fattibilità e verifiche dell'elettrodinamica quantistica (QED) e della meccanica quantistica. Questi esperimenti usano talora tecniche che non sono impiegate in altri esperimenti dell'INFN e che sono state sviluppate in altri enti di ricerca. Essi rientrano certamente nelle competenze dell'INFN per il loro carattere fondamentale.

PVLAS

L'esperimento PVLAS, ora in misura presso i Laboratori Nazionali di Legnaro, è volto ad evidenziare effetti di polarizzazione del vuoto sulla radiazione elettromagnetica (generata da un laser) indotti da un campo magnetico (nella fattispecie generato da uno speciale magnete

superconduttore trasferito dal CERN e messo a punto a Legnaro); questo effetto è previsto dalla QED, è stato studiato quantitativamente dal punto di vista teorico, ma non ancora misurato. Nella preparazione dell'esperimento si sono risolti problemi tecnologici importanti di ottica, meccanica e criogenia. È stata fornita un'ampia esposizione sulla presenza e persistenza di un segnale, di cui non è ancora chiara l'origine.

MQC

L'esperimento MQC è stato proposto per verificare con un insieme di SQUIDs l'esistenza di uno stato coerente macroscopico. Lo SQUID sorgente sarà preparato in modo da avere oscillazioni della corrente superconduttrice, che danno luogo a due stati quantici del flusso magnetico. Gli SQUIDs analizzatori dovrebbero misurare in maniera non invasiva la sovrapposizione dei due stati. Una misura di tal genere verificherebbe la validità dei presupposti a livello macroscopico della meccanica quantistica. L'esperimento è arrivato a misurare l'effetto cercato, e si è chiuso nel 2002.

FONDI DI DOTAZIONE

Esperimenti della complessità di quelli sopra delineati richiedono strumentazione completamente dedicata. Le assegnazioni su fondi di dotazione sono rivolte invece ad un rinnovo e sviluppo di attrezzature di uso generale, che vengono utilizzate da più gruppi per misure e lavorazioni soprattutto in sede. Si noti che le esigenze di strumentazione di base (specialmente elettronica e informatica) tendono costantemente ad aumentare, in relazione alle nuove possibilità offerte dalla tecnologia. I fondi di dotazione comprendono anche quella parte degli strumenti di calcolo distribuito non specificamente dedicata ai singoli esperimenti. I fondi di dotazione servono inoltre a coprire le spese per pubblicazioni e contatti con la comunità scientifica internazionale (partecipazioni a conferenze, inviti per seminari e altro), non strettamente collegati con lo svolgimento di singoli esperimenti.

FISICA NUCLEARE
Relazioni di attività 2002

La III^ Commissione Scientifica Nazionale coordina gli esperimenti di Fisica Nucleare dell'INFN, nel rispetto delle linee del piano triennale dell'Istituto.

Nel 2002 gli esperimenti approvati sono stati 33, in notevole riduzione di numero rispetto al 2001 come raccomandato espressamente dal CIV (Comitato di Valutazione Interna). Il loro elenco con le indicazioni del Laboratorio dove si svolgono, i fasci utilizzati e le sezioni interessate si trova in appendice.

Il numero di ricercatori equivalenti che hanno partecipato agli esperimenti è di 433.3, in lieve crescita rispetto al 2001. La presenza di giovani in formazione è documentata da 45 dottorandi, 43 assegnisti e 83 laureandi.

La moderna Fisica Nucleare si occupa di temi che vanno trattati con sonde diverse in energia e tipo di interazione; per ragioni di omogeneità gli esperimenti sono perciò raggruppati in 4 settori di ricerca. In tabella vi è una sintetica presentazione delle risorse impegnate nei settori.

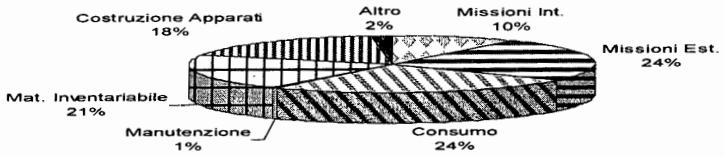
Settore di Ricerca	Ricercatori Equivalenti	Esperimenti	Fondi in %	Ricercatori %
DINAMICA di QUARK ed ADRONI	99.5	9	20.2	23
TRANSIZIONI di FASE della MATERIA NUCLEARE	176.5	8	38.9	40.7
STRUTTURA NUCLEARE e DINAMICA delle REAZIONI	110.3	11	21.3	24.8
ASTROFISICA NUCLEARE e RICERCHE INTERDISCIPLINARI	47.1	5	6.5	10.8

13.1% dei fondi sono stati attribuiti alle dotazioni dei gruppi per permettere partecipazione a conferenze, manutenzioni ed acquisti di beni di uso comune.

Tutti gli esperimenti sono seguiti da referee, interni ed esterni alla Commissione, e si svolgono in Laboratori Nazionali od Internazionali dotati di Comitati che ne vagliano l'interesse scientifico e la capacità di realizzazione dei temi proposti. Nel complesso gli esperimenti hanno raggiunto il 78% delle milestones loro assegnate ed hanno prodotto un totale di più di 150 pubblicazioni su riviste internazionali con referee.

La divisione percentuale per capitoli di spesa delle assegnazioni è risultata la seguente:

Assegnazioni percentuali per capitoli di spesa



Una descrizione completa degli esperimenti 2002 e dei risultati ottenuti è riportata sul sito web della commissione:

http://www.ct.infn.it/~webcom3/esperimenti2002_last.html

Di seguito sono in breve presentati i principali risultati raggiunti esposti secondo i temi di ricerca propri dei vari settori.

1. DINAMICA dei QUARK e degli ADRONI

a. Fisica dello spin dei nucleoni.

La comprensione dell'origine dello spin dei nucleoni e la determinazione dei contributi dovuti ai quark ed ai gluoni è tuttora un tema di grande interesse. Alla risoluzione di questo problema sono dedicati esperimenti fatti con sonde elettromagnetiche in diversi laboratori.

L'esperimento HERMES a DESY(Germania) ha raccolto una serie di brillanti risultati misurando, tra l'altro, l'asimmetria di fascio e di bersaglio nel DVCS (Scattering Compton Virtuale), l'asimmetria di spin nella produzione di π carichi e neutri e producendo ed è in fase di presa dati con un bersaglio polarizzato trasversalmente. I risultati ottenuti hanno dato luogo ad un cospicuo numero di pubblicazioni e di presentazioni a congressi internazionali.

Misure di doppia asimmetria di spin sono pure state eseguite da AIACE al TJNAF per l'elettroproduzione di π^+ da protoni.

GDHN ha completato le misure sulla fondamentale regola di somma GDH per quanto riguarda il protone; i risultati mostrano una sostanziale validità della regola. Risultati sulla stessa regola sono stati ottenuti anche dagli esperimenti GRAAL, AIACE ed ELETTRO che ha pubblicato i risultati di GDH sul neutrone in un ampio intervallo di momenti.

GRAAL a LEGS ha messo in opera il bersaglio HD polarizzato.

b. Proprietà degli adroni e produzione di mesoni

La conoscenza delle proprietà del nucleone consente una precisa analisi dei modelli a quark che lo descrivono ed è perciò un campo di indagine di rilievo in cui operano diversi esperimenti. GDHN ha ottenuto risultati sulla risonanza D_{13} del nucleone, mentre GRAAL ha studiato la produzione di mesoni π ed η su protone e neutrone. La fotoproduzione del mesone ω su protone nella regione di energia al disopra della risonanza è stata misurata da AIACE. Questo esperimento ha inoltre conseguito importanti risultati sulle distribuzioni partoniche nei nucleoni. ELETTRO ha misurato i fattori di forma elettrico e magnetico confermando l'inaspettato andamento con Q^2.

DUBTO ha infine misurato il break up del ^{4}He che mostra un comportamento risonante nella massa invariante del sistema πnn.

c. Produzione e spettroscopia di ipernuclei

Lo studio degli ipernuclei consente di conoscere il comportamento dei quark strani nel mezzo nucleare. FINUDA a LNF ha messo a punto una nuova versione del controllo del magnete superconduttore ed ha eseguito un test completo dell'apparato con i raggi cosmici; l'esperimento prenderà fascio nel 2003 per studiare la produzione e la spettroscopia degli ipernuclei Λ.
ELETTRO al TJNAF sarà in misura a fine 2003.

d. Misure di grandezze fondamentali

DIRAC ha prodotto circa 9000 coppie di atomi $\pi\pi$ con la possibilità di misurarne la vita media con un'incertezza percentuale del 15% ed ha condotto un esame accurato degli errori sistematici.
DEAR ha migliorato le misure sugli atomi di azoto kaonico ed iniziato quelle sull'idrogeno kaonico.

TRANSIZIONE di FASE della Materia Nucleare ed Adronica

a. Ioni Ultrarelavistici

Lo studio dell'interazione di ioni ultrarelativistici ha come scopo finale la produzione del deconfinamento dei quark e di un plasma di quark e gluoni liberi.

IPER, al SPS del CERN, ha continuato l'analisi dei dati riguardanti la J/Ψ nell'esperimento NA50 e montato una parte dello spettrometro di vertice per il nuovo esperimento NA60.

Del settore fa parte l'esperimento ALICE per lo studio dell'interazione ione-ione al LHC del CERN. I gruppi italiani sono impegnati nella costruzione di diversi rivelatori del complesso apparato che impegna circa 1000 fisici di tutto il mondo. Nel 2002 il principale sviluppo si è avuto con la sottomissione ed approvazione del TDR (Tecnichal Design Report) del rivelatore per la misura del tempo di volo TOF da parte dei gruppi di Bologna e Salerno. Il rivelatore sarà costituito da 160000 canali costruiti con camere RPC a doppio stack che hanno dimostrato eccezionali proprietà di timing ed efficienza. Il finanziamento per la costruzione dell'apparato è stato approvato dal Consiglio Direttivo. La costruzione del TOF renderà primaria la posizione dei ricercatori italiani in questo campo di ricerca. Gli altri gruppi italiani hanno proseguito nella messa a punto degli apparati di cui sono responsabili.

Nella costruzione del Sistema di Tracciamento Interno (ITS), costituito da 6 strati cilindrici di rivelatori di Si, sono stati raggiunti gran parte degli obbiettivi prefissati,alcuni dei quali sono di seguito presentati. È stata effettuata la pre-produzione dei rivelatori a deriva e sono stati realizzati i prototipi finali della relativa elettronica di front-end. Per i rivelatori a micro-strisce ,sono stati valicati i prototipi forniti da tre compagnie ed è stata lanciata la gara per la produzione (con l'attribuzione ad una ditta italiana di parte della commessa) Sono inoltre state verificate le prestazioni dell'elettronica di fron-end. Per i rivelatori a Pixel sono stati messi in opera due sistemi di test dei "wafer", misurata la resistenza alle radiazioni e definito il sistema di supporto in fibre di Carbonio.

Per quanto riguarda l'identificazione di particelle ad alto momento (HMPID) è avanzata la costruzione del radiatore ed è stato prodotto il disegno finale del sistema di circolazione del Freon.

Per il rivelatore a zero gradi ZDC è stato costruito il primo calorimetro per neutroni, mentre per la costruzione dello SPETTROMETRO di MUONI è stato costruito un prototipo delle camere di tracciamento e prodotta una nuova versione del chip di read-out. Per la parte del trigger sono proseguiti gli studi di invecchiamento ed è stato prodotto un prototipo a dimensioni finali.

Infine per quanto riguarda il calcolo è continuata la collaborazione con il progetto GRID per il quale sono stati messi in opera i prototipi dei TIER1 e TIER2; sono inoltre stati simulati eventi per lo studio di ben precisati problemi fisici utilizzando il codice ALIROOT sviluppato in C_{++} dalla collaborazione.

b. Ioni relativistici

L'esperimento HADES ha eseguito la prima presa dati al GSI accumulando più di 2 10^8 eventi nell'interazione C +C a 2 GeV per nucleone.

c. Ioni di energia intermedia

Proseguendo i suoi studi sul ruolo dell'isospin nella transizione di fase liquido vapore del nucleo SIS2 ha proseguito l'analisi delle reazioni misurate ai LNS e preparato la strumentazione per le misure al GSI.

FORWARD ha ottenuto importanti risultati sulla dinamica della reazione $^{36}Ar + ^{98}Mo$ e sulla natura dinamica dell'emissione dal "neck" nella reazione Ni + Ni ad energie di 30 AMeV.

REVERSE ad LNS ha completato l'analisi delle misure reazioni ^{124}Sn su Al e ^{64}Ni e ^{112}Sn su ^{58}Ni e in particolare ha montato il rivelatore CHIMERA in configurazione completa.

Va notato che i ricercatori di FORWARD e REVERSE si riuniranno nel 2003 nell'unico esperimento ISOSPIN per meglio sfruttare le possibilità degli apparati CHIMERA e MEDEA ad LNS nello studio degli effetti di Isospin sulla equazione di stato della materia nucleare.

FIASCO ha studiato a varie energie di bombardamento le emissioni statistiche e dinamiche di particelle e frammenti complessi in funzione del parametro d'urto ed ha messo a punto una nuova elettronica digitale per futuri esperimenti.

Nel quadro del riordino degli esperimenti con ioni pesanti FIASCO entrerà nel 2003 a fare parte dell'esperimento NUCL-EX che studierà a LNL ed LNS gli aspetti dinamici e termodinamici della interazione di ioni pesanti ad energie basse ed intermedie.

3. STRUTTURA NUCLEARE e DINAMICA delle REAZIONI

a. Dinamica delle Reazioni

STREGA ha eseguito misure di reazioni nucleari fra ioni pesanti per la ricerca di segnali di transizione di fase liquido-gas nei nuclei a bassa energia e per investigare il meccanismo di smorzamento della risonanza di dipolo in nuclei altamente eccitati. Sono state effettuate inoltre misure di sezioni d'urto rilevanti per l'adroterapia e per la determinazione dei rischi di radiazione per gli astronauti.

COSTHIR ha compiuto misure di meccanismi di reazioni in interazioni C+ Cu ad energie di 200 e 300MeV utilizzando la tecnica del "Doppler Shift" delle transizioni γ e misure a LNL e LNS di emissione di nuclei leggeri in interazioni di C ed O; l'esperimento ha concluso l'analisi teorica degli spettri doppio differenziali dei frammenti di massa intermedia.

Questi due esperimenti terminano la loro attività nel 2002 e i ricercatori confluiranno nell'esperimento NUCL-EX di cui si è già detto.

EDEN ha svolto un'intensa attività a LNL con gli apparati RIPEN e 8πLP studiando la dinamica di fissione nella regione dei superpesanti ed effetti di temperatura ed isospin sulla densità dei livelli nucleari; ha inoltre continuato l'attività al Ciclotorone dell'Università del Texas realizzando il rivelatore del piano focale del solenoide superconduttore Big Sol.

EXOTIC ha eseguito misure su nuclei emettitori di α e p a LNL e nuclei esotici debolmente legati. Ha inoltre studiato il break up del ^{17}F a ANL ed ha iniziato la costruzione del fascio di ioni ^{17}F che terminerà nel 2003 a LNL.

TRASMARAD ha eseguito misure a LNS e a Louvain la Neuve e completato gli studi degli effetti di alone del ^{6}He sul meccanismo di reazione.

b. Struttura Nucleare

La ricerca nel campo della spettroscopia nucleare è proseguita con gli spettrometri a 4π per raggi γ EUROBALL e GASP; il primo al VIVITRON di Strasburgo, il secondo ai LNL. Entrambi gli esperimenti hanno ottenuto ottimi risultati riportati in molte pubblicazioni. Tra l'altro sono state studiate forme esotiche di nuclei in stati ad alto spin, nuclei ricchi di neutroni, nuclei esotici lungo la linea T_z=1/2. I due esperimenti si fonderanno in unico esperimento GAMMA nel 2003, in cui sarà concentrata tutta l'attività, con misure su nuclei stabili a LNL e nuclei radioattivi al GSI (Progetto RISING) e con lo sviluppo di un rivelatore γ a 4π ad alta efficienza (progetto AGATA).

TRARE a Monaco ha continuato le misure su reazione di trasferimento di pochi nucleoni individuando stati del ^{120}Sn omologhi del ^{119}In; MISSIVE ai LNL ha misurato la vita media dei livelli del ^{104}Pd identificando lo stato a 2276 KeV come il primo stato a simmetria mista 1^+ nell'ambito del modello a bosoni interagenti.

c. Strumentazione

È stato completata la costruzione dello spettrometro PRISMA ai LNL con l'installazione del rivelatore di piano focale e della camera di scattering ruotante ed eseguito un test di tutto l'apparato con un fascio di ioni pesanti. È stato studiata la possibilità di accoppiare lo spettrometro con un insieme di rivelatori γ provenienti da EUROBALL.

Ai LNS lo spettrometro MAGNEX ha avanzato notevolmente la costruzione con l'acquisizione dei magneti e della loro alimentazione e con lo sviluppo dei rivelatori necessari. Lo spettrometro farà un primo test di tutto l'apparato alla fine del 2003 con sorgenti α.

Nel campo della spettroscopia è iniziato l'R&D per lo sviluppo del rivelatore Europeo AGATA basato sull'analisi dei segnali in un rivelatore di Ge Iperpuro segmentato.

4. ASTROFISICA NUCLEARE e RICERCHE INTERDISCIPLINARI

a. Ricerche interdisciplinari

L'esperimento ATHENA al CERN, che studia la spettroscopia dell'anti-idrogeno, ha ottenuto un risultato di assoluta rilevanza mondiale pubblicando su Nature la prova sperimentale della formazione di più di 5. 10^5 atomi di anti-idrogeno freddi. Ciò è stato possibile grazie alla realizzazione di trappole per positroni e antiprotoni costruite con il contributo determinante dei ricercatori italiani.

nTOF al CERN ha ottenuto le prime misure di sezioni d'urto di cattura e di fissione di neutroni rilevanti per lo studio del ADS (Accelerator Driver System) dimostrando la piena operatività ed affidabilità della "facility".

b. Astrofisica Nucleare

L'esperimento underground LUNA2 ha realizzato ai LNGS il bersaglio gassoso ed il calorimetro per l'acceleratore da 400KeV e completato la misura con bersaglio solido della reazione $^{14N}(p,\gamma)^{15}O$.

La collaborazione ha studiato a Bochum il problema della schermatura degli elettroni osservando un importante effetto sui metalli in contrasto con il caso degli isolanti e dei semiconduttori. Non si conosce la ragione del fenomeno.

ERNA, impegnato nella misura della reazione di cattura $^{12}C(\alpha,\gamma)^{16}O$, ha completato il sistema di purificazione del fascio e la messa a punto del bersaglio gassoso ed inizierà le misure della sezione d'urto del processo nel 2003.

ASFIN2 ha misurato le sezioni d'urto ^{6}Li (^{3}He,pα)^{4}He a Bochum e ^{6}Li(d,$\alpha^{3}He$) ai LNS da cui saranno estratte, con il metodo del cavallo di Troia, le sezioni d'urto delle reazioni ^{3}He(d,p)α e ^{6}Li(p, ^{3}He) ^{4}He.

CONCLUSIONI

Nel complesso sono stati realizzati gran parte degli obiettivi previsti con una distribuzione delle risorse motivata dagli interessi di Fisica contenuti nel piano triennale.

La prevalenza di risorse impegnate nelle ricerche sugli ioni ultrarelativistici mostra il forte impegno nella costruzione dell'esperimento ALICE per LHC. Va notata, in questo contesto, l'approvazione definitiva del progetto per il tempo di volo (TOF), che ha anche ottenuto la copertura totale per le spese riguardanti la costruzione. Questo apparato, assieme ai già rilevanti impegni su altri rivelatori di ALICE, rende assolutamente primario il ruolo dell'Italia nell'esperimento .

Le ricerche con sonde elettromagnetiche hanno dato brillanti risultati sulla Fisica dello spin dei nucleoni e sulle risonanze del nucleone.

Per quanto riguarda la Fisica Nucleare classica è in corso un riordino degli esperimenti suggerito anche dal Comitato Valutazione Interno; alcuni esperimenti chiudono perciò nell'anno .
Nel campo della struttura nucleare terminano EUROBALL e GASP che hanno avuto una cospicua produzione di pubblicazioni di grande rilievo. I due esperimenti si fondono per il 2003 in un unico esperimento GAMMA che permetterà di coordinare l'attività di misura con fasci di ioni stabili ai LNL e radioattivi al GSI e di porre le basi per la partecipazione alla costruzione del rivelatore europeo AGATA.
Nel campo dello studio della transizione di fase liquido-vapore della materia nucleare e dei meccanismi di reazioni chiudono gli esperimenti FORWARD e REVERSE per convergere in ISOSPIN che farà misure a LNS con i rivelatori CHIMERA e MEDEA. Terminano l'attività gli

esperimenti COSTHIR, STREGA e FIASCO; i ricercatori impegnati in queste misure entrano a fare parte dell'esperimento NUCL-EX che intende studiare fenomeni dinamici e termodinamici nelle reazioni di ioni pesanti ai LNL ed LNS.

Va infine notato, tra i diversi risultati, quello ottenuto dall'esperimento ATHENA che ha prodotto un numero rilevante di atomi di anti-idrogeno e l'entrata in produzione della "facility" nTOF con le prime misure di sezioni d'urto rilevanti per lo sviluppo degli ADS.

APPENDICE

DINAMICA DEI QUARK E DEGLI ADRONI

ESPERIMENTI	LABORATORI	FASCIO	SEZIONI	FTE
AIACE	TJNAF (USA)	e-,γ 6 GeV	Ge, LNF	10,5
DEAR	LNF DAFNE	mesoni k	LNF	5,4
DIRAC	CERN PS	protoni 25 GeV	LNF, Ts	3,9
DUBTO	JINR (Dubna, Russia)	π bassa energia	To	7,3
ELETTRO	TJNAF (USA)	e-,γ 6 GeV	ISS, Ba	5,6
FINUDA	LNF DAFNE	mesoni k	To, Ba, LNF, Pv, Ts	23
GDHN	MAMI (Mainz, Germany), ELSA (Bonn, Germany)	γ polarizzati	Pv	4,4
GRAAL	ESRF (Grenoble, France), NSLS (Brookhaven, USA)	γ polarizzati	Rm2, Ge, ISS, LNF, LNS	14,7
HERMES	DESY (Hamburg, Germany)	e+ e- polarizzati	LNF, ISS, Ba, Fe	24
ALTRO				0,7
TOTALE				**99,5**

TRANSIZIONI DI FASE NELLA MATERIA NUCLEARE

ESPERIMENTI	LABORATORI	FASCIO	SEZIONI	FTE
ALICE	CERN LHC	ioni ultrarelativistici	Ca, Al, Ba, Bo, Ct, LNL, Pd, Rm, Sa, To, Ts	111,85
FIASCO	LNS	ioni energia intermedia	Fi	9,6
FORWARD	LNS	ioni energia intermedia	LNS, Mi	6,5
HADES2	GSI (Germany)	ioni relativistici	LNS, Mi	4,2
IPER	CERN SPS	ioni ultrarelativistici	To, Ca	11,3
NA57	CERN SPS	ioni ultrarelativistici	Ba, Ct, Pd, Rm1, Sa	7,4
REVERSE	LNS	ioni energia intermedia	Ct, Bo, LNS, Me, Mi, Na	20,6
SIS2	LNS, GSI (Germany)	ioni relativistici	LNS, Ct	3
ALTRO				2
TOTALE				**176,5**

STRUTTURA NUCLEARE E DINAMICA DELLE REAZIONI

ESPERIMENTI	LABORATORI	FASCIO	SEZIONI	FTE
COSTHIR	National Accelerator Centre (Faure, South Africa)	ioni energia intermedia	Mi	4
EDEN	LNL, Texas University TAMU	ioni bassa energia	LNL, Ba, Fi, Na, Pd	10
EUROBALL	VIVITRON (Strasbourg, France)	ioni bassa energia	Mi, Fi, Ge, LNL, Na, Pd, Pg	28,2
EXOTIC	LNL,Munich(Germany,RIKEN (Japan),ANL (USA),GANIL (France)	ioni bassa energia	Na, Mi, Pd	8,1
GASP	LNL	ioni bassa energia	Pd, Fi, LNL	11,7
MAGNEX	LNS, IPN Orsay (France)	ioni bassa energia	LNS, Ct	13,4
MISSIVE	LNL	ioni bassa energia	Fi	3,5
PRISMA2	LNL	ioni bassa energia	LNL, Na, Pd, To	13,6
STREGA	LNL, LNS	ioni bassa energia	LNL, Bo, Fi, LNS, Mi, Na, Ts	9,7
TRARE	LMU e TUM Garching (Muenchen, Germany)	p polarizzati e non	Mi	2,8
TRASMARAD	LNS, Louvain la Neuve (Belgium)	ioni energia intermedia	Ct, LNS	5,3
TOTALE				**110,3**

ASTROFISICA NUCLEARE E RICERCHE INTERDISCIPLINARI

ESPERIMENTI	LABORATORI	FASCIO	SEZIONI	FTE
ASFIN2	LNS, Bochum (Germany)	ioni leggeri bassa energia	LNS	7,6
ATHENA	AD CERN	anti protoni, neutroni	Ge, Pi, Pv	14,3
ERNA	Bochum (Germany)	ioni leggeri bassa energia	Na	4
LUNA2	LNGS	ioni leggeri bassa energia	Ge, LNGS, Mi, Na, Pd, To	11,5
NTOF	CERN Neutron Time Of Flight facility	neutroni	Ba, Bo, LNL, Ts	9,7
TOTALE				**47,1**

TOTALE GEN.	**433,3**

FISICA TEORICA
Relazioni di attività 2002

Nel 2002 la Commissione Scientifica Nazionale IV^ ha coordinato le ricerche di circa 890 fisici teorici, corrispondenti a circa 650 ricercatori effettivi a pieno tempo, in qualità di dipendenti (circa 105), incaricati (circa 280) e associati di ricerca, distribuiti nelle unità operative e nei gruppi collegati.

Il finanziamento assestato per le ricerche di fisica teorica è stato di 3.668.327 Euro, così suddivisi:

- Dotazione ordinaria 1.816.000
- Iniziative specifiche 1.846.327
- Fondo scambi internazionali 6.000

La cifra riguardante le dotazioni contiene le spese per il calcolo; la cifra globale assegnata al capitolo inviti di ricercatori stranieri è stata di 381 K€.

A fronte delle entrate sopra elencate va considerato un avanzo a fine anno di 259.794 pari al 7 % delle entrate. Tale dato è assolutamente fisiologico e appare inferiore a quello del 2001 e fortemente ridotto rispetto agli anni precedenti.

Per quanto riguarda le uscite, globalmente sui capitoli 102061 (inviti) e 212010 (attrezzature) si sono spesi rispettivamente 357 K€ e 797 K€, sulle missioni estere 1.404 K€ e su quelle interne 528 K€. Le cifre corrispondenti riferite al 2001 sono state di 341 K€, 677 K€, 1.324 K€ e 475 K€. Dal confronto appare chiaramente la tendenza alla normalizzazione della gestione economica.

La spesa per il grosso calcolo ai Consorzi è stata azzerata. Si ha invece una spesa di manutenzione di 23 K€ nettamente inferiore a quella dell'anno precedente (63 ML).

Dotazione ordinaria

Ha coperto, come negli anni precedenti, le spese di base e ha anche finanziato, in parte, missioni e partecipazioni a scuole o conferenze. Comprende la maggior parte della spesa riguardante le attrezzature per il calcolo.

Fondo Iniziative Specifiche

Ha finanziato viaggi ed inviti nell'ambito di progetti di ricerca con un programma comune. Il numero di ricercatori equivalenti afferenti a 60 iniziative specifiche è stato dell'ordine delle 560 unità equivalenti, ripartiti per il 38,5% in iniziative di Teoria dei Campi, il 21,5% in ricerche di Fenomenologia, il 14,5% in ricerche di Fisica Adro-nucleare, 12% in Metodi Matematici e il restante 13,5% in Fisica Astro-particellare. A questa suddivisione corrisponde rispettivamente un

finanziamento del 36%, 24%, 16,%, 11% e 13% del totale relativo alle Iniziative. Si noti che circa 50 ricercatori equivalenti a pieno tempo svolgono la loro attività di ricerca a livello individuale con spese piuttosto ridotte, ma con produttività sicuramente apprezzabile.

CONSUNTIVO SCIENTIFICO

Le linee di ricerca, coordinate dalla Commissione IV^, anche nel corso del 2002 sono proseguite lungo le linee tradizionali della fisica nucleare e sub-nucleare. Naturalmente alcune vertono anche sui metodi e sulle tecniche matematiche in uso. La produttività totale del gruppo, corretta per le collaborazioni estere circa il 23%, ammonta a 1.400 unità di *impact parameter* (IP) corrispondente a una produttività specifica media di circa 2. Il confronto con gli anni precedenti mostra stabilità della produzione.

Nel seguito elencheremo i principali temi di ricerca raggruppandoli per comodità di esposizione secondo le cinque tematiche. Tuttavia a volte le differenze non sono così nette e sono soggette a progressiva evoluzione.

In generale il consuntivo mostra che le linee programmatiche e gli obiettivi posti a preventivo sono stati realizzati; d'altra parte, com'era da attendersi, i campi di attività non si discostano da quelli degli anni precedenti, sia come tipo di risultati che come distribuzione nelle varie sedi.

TEORIA DEI CAMPI

Le attività del settore, cui partecipano circa 217 ricercatori, sono raggruppate, per la maggior parte, in 19 Iniziative Specifiche. La produttività totale del settore è stata di 435 IP, quella specifica: 1.9. Si possono suddividere in tre grandi filoni di ricerca:

- teorie di campo (teorie di gauge, e di gravità, modelli integrabili) studiati con metodi analitici,
- studio delle teorie di stringa e oggetti estesi, delle loro simmetrie e dei modi di eccitazione; relazioni fra teorie di stringa e teorie di campo
- applicazioni alla meccanica statistica dei sistemi critici e ai sistemi complessi (vetri di spin, reti neurali).

Tra i risultati di maggior risonanza in questo settore citiamo:

Marco Billo, Igor Pesando.
BOUNDARY STATES FOR GS SUPERSTRINGS IN AN HPP WAVE BACKGROUND.
Phys.Lett.B536:121,2002

Alberto Santambrogio, Daniela Zanon.
EXACT ANOMALOUS DIMENSIONS OF N=4 YANG-MILLS OPERATORS WITH LARGE R CHARGE.
Phys.Lett.B545:425,2002

E due lavori ancora al livello di preprint:

PERTURBATIVE COMPUTATION OF GLUEBALL SUPERPOTENTIALS.
di R. Dijkgraaf et al.
hep-th/0211017

OPEN STRINGS ON PLANE WAVES AND THEIR YANG-MILLS DUALS.
Di D. Berenstein et al.
hep-th/0203249

SETTORE F - FENOMENOLOGIA DELLE INTERAZIONI FONDAMENTALI

I progetti di ricerca in questo campo vedono coinvolti circa 120 ricercatori italiani su 17 Iniziative Specifiche. La produttività totale del settore è stata di 320 IP, quella specifica: 2.38.

Le linee base di ricerca non sono cambiate rispetto al 2001, si riassumono di seguito le attività principali nei diversi settori.

- Rottura spontanea della simmetria elettro-debole e verifiche di precisione del modello standard: calcolo di processi con 4 fermioni nello stato finale rilevanti per LEPII.
- Fisica oltre il modello standard: aspetti non-perturbativi delle teorie supersimmetriche; modelli di rottura della supersimmetria e possibili segnali agli acceleratori; implicazioni di possibili simmetrie di sapore nelle teorie unificate; possibili conferme della teoria della stringa (extra dimensioni) alla scala del TeV.
- QCD perturbativa: produzione di quark pesanti ai collider adronici; reazioni inclusive; correzioni ai calcoli perturbativi.
- Fisica adronica: calcolo di elementi di matrice e spettri adronici con tecniche di reticolo e metodi analitici; applicazioni delle lagrangiane chirali, in particolare alla fisica di DAΦNE; decadimenti rari del B e violazione di CP, nel modello standard e oltre; produzione diffrattiva; sezioni d'urto elastica e totale, in connessione con i dati di Hera e del Tevatron.

Tra i risultati di maggior risonanza in questo settore citiamo:

J.A. Bagger, F. Feruglio, F. Zwirner
GENERALIZED SYMMETRY BREAKING ON ORBIFOLDS
Phys. Rev. Lettera 88, 2002

F. Feruglio, Al. Strumia, Francesco Vissani.
NEUTRINO OSCILLATIONS AND SIGNALS IN BETA AND 0NU2BETA EXPERIMENTS.
Nucl.Phys.B637:345,2002

FISICA ADRO-NUCLEARE

Prosegue molto attivamente la ricerca nell'ambito della fisica adro-nucleare con interessanti sviluppi verso la fisica degli ioni ultrarelativistici, la fisica alle "energie intermedie" e l'astrofisica. In quest'ambito sono impegnati circa 82 ricercatori organizzati in 10 Iniziative Specifiche. La produttività totale del settore è stata di 160 IP, quella specifica: 1.9.

Si possono notare cinque linee portanti:

- Fisica nucleare e adronica ad energie intermedie; interazioni elettro-deboli e adroniche nei nuclei (anche alla luce della QCD e dei modelli chirali), sistemi a pochi nucleoni.
- Strutturistica nucleare con particolare riferimento alle condizioni estreme di spin, isospin ed energia di eccitazione.
- Fisica degli ioni pesanti alle energie intermedie; fenomeni caotici e critici in collisioni tra ioni pesanti, modelli di materia neutronica.
- Fisica degli ioni pesanti ultrarelativistici; plasma quark-gluone e ripristino della simmetria assiale.
- Applicazioni delle tecniche analitiche e numeriche delle fisica dei sistemi a molti corpi a macromolecole e micro-aggregati.

Molte ricerche vengono svolte in stretto collegamento con le attività sperimentali presso i Laboratori Nazionali di Legnaro e del Sud.

Tra i risultati di maggior risonanza in questo settore citiamo:

V. Barone, A. Drago, P.G. Ratcliffe
TRANSVERSE POLARISATION OF QUARKS IN HADRONS
PHYS REP 359 (1-2): 2002-9

METODI MATEMATICI

Il quarto filone di ricerca riguarda le applicazioni di particolari metodi matematici alla soluzione di problemi di interesse fisico in vari settori. Queste ricerche coinvolgono circa 68 ricercatori organizzati in 10 Iniziative Specifiche. La produttività totale del settore è stata di 70 IP, quella specifica: 1.

Si possono notare cinque linee principali:

- lo studio di equazioni differenziali non lineari con applicazioni allo studio dei sistemi dinamici;
- la trattazione dei sistemi vincolati, le applicazioni della geometria non commutativa, le osservabili di "loop" della gravità quantistica e la struttura delle teorie di gravità in 2+1 dimensioni;
- il caos quantistico, i fenomeni dell'ergodicità a livello quantistico, l'effetto tunnel risonante e non lineare, i sistemi di matrici casuali e sistemi su reticoli quasi periodici;
- le applicazioni della teoria dei gruppi quantici, le algebre di Hopf, gli spazi quantistici omogenei e le statistiche quantistiche;
- i fondamenti della meccanica quantistica considerando in particolare le teorie con variabili nascoste e il ruolo delle fasi geometriche.

ASTROFISICA PARTICELLARE E ONDE GRAVITAZIONALI

I progetti di ricerca in questo campo vedono coinvolti circa 76 ricercatori italiani su 4 Iniziative Specifiche. La produttività totale del settore è stata di 145 IP, quella specifica: 1.9.

Le ricerche sono organizzate su due filoni di ricerca principali:

- astrofisica particellare: candidati per la materia oscura; masse e oscillazioni di neutrini (sia fenomenologia che modellistica); origine dei raggi cosmici di alta energia; modelli per la generazione dell'asimmetria materia-antimateria; aspetti delle teorie di campo a temperatura finita; modelli inflazionari anche in collegamento col problema della costante cosmologica;

- sorgenti di onde gravitazionali di origine stellare e cosmologica.

Tra i risultati di maggior risonanza in questo settore citiamo:

G.L. Fogli, E. Lisi, A. Marrone , D. Montanino, A. Palazzo.
GETTING THE MOST FROM THE STATISTICAL ANALYSIS OF SOLAR NEUTRINO OSCILLATIONS.
Phys.Rev.D66:053010,2002

Anche durante il 2002 sono stati organizzati convegni sulle varie tematiche e scuole a livello avanzato, alcune in collaborazione con l'ICTP di Trieste.

Le ricerche risultano ben inserite sia nell'ambito universitario italiano che in un ampio contesto scientifico internazionale, con frequenti contatti col gruppo teorico del CERN e con università straniere. Il gruppo IV contribuisce pertanto in modo determinante a tenere alto il prestigio di cui gode l'INFN in ambito nazionale ed internazionale.

Va infine ricordata che sono diventati completamente operativi ulteriori sistemi APEmille di grandi dimensioni portando la potenza di calcolo globalmente disponibile a circa 1 TeraFlops.

ATTIVITÀ DIDATTICA E FORMATIVA

Nell'ambito dell'attività scientifica teorica si sono inserite nell'anno 214 tesi di laurea e 63 tesi di dottorato. Sono inoltre stati associati alle ricerche del gruppo 126 dottorandi distribuiti sui tre cicli dal XV al XVII e 147 borsisti post dottorali.

RICERCHE TECNOLOGICHE
Relazioni di attività 2002

1) INTRODUZIONE

I progetti finanziati dalla Commissione Scientifica Nazionale 5^ si indirizzano su tre linee direttrici:

1) **Rivelatori di particelle e relative tecnologie elettroniche e di calcolo**
2) **Acceleratori di particelle e relative tecnologie elettroniche e di calcolo**
3) **Applicazioni interdisciplinari delle tecniche di frontiera sviluppate nella commissione e nell'INFN.**

I progetti di sviluppo riguardano dunque la strumentazione dedicata all'attività sperimentale dell'INFN: si sviluppano materiali, dispositivi, processi nuovi o sostanzialmente migliorati o, più in generale, tecnologie per esperimenti di fisica nucleare sub-nucleare e di astro-particelle.

In ogni progetto che la commissione valuta vengono considerati con particolare attenzione i seguenti aspetti:

- **Acquisizione di leadership** ed autonomia progettuale in sviluppi tecnologici di frontiera.
- **Diffusione nell'ambito interdisciplinare** (funzione di volano).
- **Formazione** di giovani ricercatori nei campi dell'elettronica, dei sensori, degli acceleratori e del calcolo.
- **Trasferimento tecnologico**: attraverso collaborazioni scientifiche con l'industria o altri Enti, si partecipa al lavoro di qualifica e consolidamento dei prodotti ad alto contenuto di tecnologie avanzate facilitandone la diffusione.

Nel corso del 2002 la commissione ha previsto e realizzato alcuni workshops. Scopo di questi incontri è l'ampio scambio di informazioni tra i ricercatori attivi nello stesso ambito e la selezione di alcune linee portanti su cui concentrare lo sforzo. Il primo dei workshop ha riguardato la comunità che si occupa di esperimenti di dosimetria. Il lavoro su queste tematiche mette i ricercatori a diretto contatto con una vasta comunità di utilizzatori di tecniche ed esperienze proprie dell'INFN: dosimetria neutronica in varie applicazioni, studi di danno da radiazione sui sistemi biologici, ottimizzazione delle misure di dose e dei dosimetri. I documenti relativi a questo incontro, che ha avuto una larga partecipazione e suscitato un considerevole interesse, si trovano alla pagina: http://www.ts.infn.it/physics/grV/dosi/dosim.htm.

Il secondo workshop è stato dedicato alla formulazione dei progetti nell'ambito del 6° programma quadro della Comunità Europea. Sono stati discussi sia l'impostazione del 6° PQ che i diversi passi formali necessari per avanzare le proposte.

L'ultimo dei workshop del 2002 ha riguardato gli sviluppi e le applicazioni interdisciplinari legate all'imaging medico, con particolare riguardo alla mammografia. Come è noto, questo tema interdisciplinare ha mosso negli ultimi anni molti sforzi, sia in direzione dello screening sulla popolazione che verso migliori metodi di diagnosi, con l'obiettivo di ridurre le dosi ed aumentare l'affidabilità degli esami radiografici. Il workshop è stato organizzato tenendo conto della necessità di un serrato confronto con la comunità medica radiologica che era presente in forza, dando luogo a produttive discussioni. Alcuni progetti (CALMA in particolare), hanno suscitato l'interesse della parte industriale presente. I documenti del convegno sono accessibili alla pagina: http://csn5.roma2.infn.it/web_grv/document/capri.htm

L'attività per lo studio dei futuri acceleratori (neutrino factory, linear collider) stimola studi nel campo degli acceleratori, delle sorgenti, dei rivelatori, dei sistemi di read out. Il considerevole aumento d'attività nell'ambito della ricerca nello spazio induce una crescita delle attività di R&S, caratterizzazione, qualifica e sviluppo di rivelatori, materiali ed elettroniche che rispondano a richieste tecniche di sopravvivenza in condizioni estreme, come nelle fasi del lancio o nello spazio.

Cresce costantemente l'interesse per le applicazioni interdisciplinari in campo medico, strumenti di diagnosi, Imaging, adroterapia. Continuano anche sviluppi nell'analisi di reperti di interesse artistico, archeologico e storico. Nuove applicazioni si rivolgono ai grandi temi in campo ambientale.

Un *interessante esempio dei progetti che assommano in sé numerose tecnologie ed esperienze, portandosi alle frontiere tecnologiche*, è il progetto **SQC** per lo sviluppo di superconducting quantum computing. Il progetto, iniziato quest'anno, si propone di verificare le basi per decidere la fattibilità della realizzazione di un QC sufficiente a mostrarne la potenzialità per risolvere la classe dei problemi "non trattabili" da un calcolatore classico. Negli anni recenti è iniziato un notevole lavoro sperimentale per individuare gli elementi di base (i qubit) necessari alla realizzazione di un QC. Attualmente vi sono una decina di proposte, ed una delle più promettenti è l'utilizzo di dispositivi Josephson raffreddati a decine di mK. L'esperimento SQC, presentato all'INFN dal gruppo di Roma, prevede di realizzare un qubit tramite uno SQUID (Superconducting QUantum Interference Device). In questo caso la variabile quantistica è il flusso accoppiato allo SQUID, o la corrente che circola nell'anello. Lo stato del qubit è rappresentato dal verso di due correnti circolanti identiche $|orario\rangle = |1\rangle$, $|antiorario\rangle = |0\rangle$, e la

relativa sovrapposizione coerente. Il chip consiste in un sistema di tre diversi SQUID, il qubit e due diversi tipi di lettori dello stato del qubit, con polarizzazioni in flusso (per scrivere sul qubit), ed un'eccitazione a rf (10-40 GHz), che rappresenta la frequenza di clock del sistema. Il progetto prevede di realizzare un qubit funzionante il primo anno, e di accoppiarlo ad un secondo qubit per mostrare il corretto funzionamento di due qubit entangled nel secondo anno della ricerca.

Nell'esempio che segue si vuole dimostrare la complementarità degli sviluppi tecnologici realizzati nella Commissione 5^ con le applicazioni ad esperimenti attivi nelle altre commissioni e verso il mondo esterno.

Nell'ambito dell'esperimento di elettronica **NOISE** è stato proposto un concetto altamente innovativo, basato su una particolare architettura di feedback ottico. Lo Specchio di Corrente ad Accoppiamento Ottico (Optically Coupled Current Mirror, OCCM) permette di riportare al potenziale di massa una corrente continua, o lentamente variabile, che scorre su un conduttore isolato o sottoposto ad alta tensione.

L'aspetto particolarmente innovativo risiede nel fatto che la corrente scorre su un ingresso passivo che non richiede pertanto di essere alimentato. Questa nuova architettura ha permesso di risolvere, per la prima volta, un annoso problema: la misura diretta della componente continua della corrente di anodo di un tubo fotomultiplicatore (PMT) polarizzato con catodo a massa. Il concetto OCCM è nato nell'ambito dell'esperimento di Fisica dei raggi cosmici di energia ultra-elevata Pierre Auger. I primi 880 PMT's dei due primi telescopi del Rivelatore di Fluorescenza Atmosferica (FD) sono stati equipaggiati con OCCM's, il che ha permesso di registrare il passaggio di stelle di debole intensità nell'UV con grande precisione. Questa informazione è essenziale per il controllo assoluto del puntamento dei telescopi e della loro stabilità durante i 20 anni di vita dell'esperimento. Il OCCM è stato brevettato a novembre 2001 negli Stati Uniti. Nel mese di ottobre 2002 l'Ufficio Brevetti Europeo ha comunicato la decisione di procedere alla concessione nei Paesi da designare. C'e anche in stand-by una richiesta di brevetto nel Giappone. Alla fine del 2002 è iniziata una ricerca mirata all'estensione del concetto OCCM verso la trasmissione di segnali analogici su fibra ottica per applicazioni in HEP, industriali o medicali. Il gruppo prevede di prendere accordi con l'industria.

La relazione sul lavoro della Commissione nell'anno 2002 contiene cenni dei risultati conseguiti. La presentazione in questo contesto risulterà necessariamente incompleta, ma deve servire a dare una visione su vari aspetti del lavoro della Commissione senza fare una lista di tutte le attività in corso. Tale lista è comunque disponibile assieme ad un consuntivo aggiornato per ogni esperimento nel sito: http://csn5.roma2.infn.it/

2) RIVELATORI

Progressivamente riparte, dopo la fase di messa a punto prima dei prototipi, poi di avvio della produzione dei rivelatori LHC, il processo di sviluppo di rivelatori per esperimenti di alte energie per futuri acceleratori. I campi d'azione sono:

- Tracciamento
- Rivelatori a semiconduttore
- Rivelatori a gas
- Fibre scintillanti
- Calorimetria
- Scintillatori e fibre
- Rivelatori criogenici
- Elettronica Opto-elettronica per applicazioni estreme ad alto livello di integrazione
- Spazio
- Under-water
- Alta radiazione
- Acquisizione e trasmissione dati, algoritmi e tecnologie di calcolo, bus ottici paralleli
- Varie e consolidate applicazioni del Silicio come rivelatore e di rivelatori a stato solido in generale:
  - Silicio deriva + Applicazioni specifiche
  - Ibridi Silicio + Scintillatore
  - Silicio + elettroniche dedicate
  - Carburo di silicio
  - CdZnTe, CdTe per X e γ
  - Cristalli ad alta densità (medico/spazio)
  - Ibridi (HPD) di grandi dimensioni
  - Materiali organici
  - Materiali derivanti da sviluppi di nanotecnologie.

Tra le varie realizzazioni molte meriterebbero una descrizione dettagliata; qui di seguito alcune tra queste.

È stata completata nell'ambito dell'esperimento **TRAPRAD**, unica in Europa, la linea di fascio per l'accumulo di atomi radioattivi (francio) in una trappola magneto-ottica.

L'esperimento **TOM** ha dimostrato la fattibilità di foto tubi ibridi HPD (Hybride Photo Diodes) fino a 10" sensibili nell'ultravioletto, (foto catodo in telluluro di rubidio). E' stato realizzato un

HPD da 5" con finestra in boro silicato e fotocatodo in RbTe2; il foto catodo ha una efficienza quantica superiore al 15% ed ottima stabilità nel tempo. L'esperimento è passato alla fase di realizzazione di un HPD da 10", con fotocatodo tradizionale bialkali , ed alla realizzazione di un prototipo di HPD da 10" nell'ultravioletto con una finestra di quarzo.

L'esperimento **BEAMON** studia un rivelatore per eseguire misure precise di carica alla frequenza di ripetizione dei bunch in LHC e permettere il controllo del fascio. Si tratta di assicurare che il sistema rivelatore-elettronica di lettura sia in grado di operare alla frequenza di ripetizione dei bunch in LHC, cioè 40 MHz. Attualmente si sta progettando un rivelatore che elimina i termini induttivi osservati nella precedente struttura, introducendo una nuova versione del canale analogico basata su una diversa configurazione delle cancellazioni polo-zero, al fine di ridurre la durata del segnale. Infine è allo studio di un algoritmo di deconvoluzione da associare al canale analogico per migliorare la precisione nella misura di ampiezza.

L'esperimento **CRYDET** riporta la realizzazione di un sistema di rivelazione criogenico capace di misure precise di tempo ed energia. Il sistema è realizzato con due giunzioni superconduttive a tunnel accoppiate attraverso un circuito passivo.

Nell'ambito dell'esperimento **SIMPLE** sono stati sviluppati due dispositivi per microdiagnostica di fascio, che permettono misurazioni e imaging on-line da intensità ridottissima (fino a singola particella) a correnti ordinarie; le dimensioni minime dei fasci osservabili sono al momento di poche decine di micron.

L'utilizzo principale, in collaborazione con un gruppo della libera università di Bruxelles, è rivolto al miglioramento della Deep Lithography with Protons (e dal 2003 anche "with Ions") allo scopo di produrre microcomponenti ottici e meccanici da utilizzare in optoelettronica.

3) ACCELERATORI

L'attività si sviluppa seguendo consolidate linee di ricerca in cui i gruppi tradizionalmente hanno ruoli guida:

- Studi teorici in fisica degli acceleratori
- Dinamica fasci
- Simulazioni
- Studio analitico di componenti
- Sorgenti
- Cavità acceleranti

- Superconduttori
- Tecnologie di diagnostica fasci
- Sorgenti X
- Raffreddamento fasci di ioni mediante elettroni o laser
- Metodologie quantistiche e stocastiche in Fisica degli acceleratori
- Strutture acceleranti per adroterapia
- Sorgenti di ioni e fotoiniettori ad alta brillanza
- Laser al femtosecondo per acceleratori di particelle a plasma.
- Dinamica dei fasci e tecniche di polarizzazione
- Fasci ad alta intensità
- Film superconduttivi

Riportiamo qui la serie si esperimenti che hanno sviluppi nell'ambito del progetto SPARC.

CAERES - Sviluppi di sorgenti, è la sperimentazione sui film di diamante variamente drogato e cresciuto in virtù delle sue potenzialità, che appaiono essere adatte per SPARC e SPARX. Anche la tematica degli emettitori ferroelettrici potrebbe avere un interesse per il FEL.

CORA - L'esperimento riguarda la realizzazione di un compressore a radiofrequenza per la generazione di fasci di elettroni ad altissima brillanza. La ricerca proposta è fortemente collegata all'iniziativa SPARC di R&D, per un FEL nei raggi X, in corso di studio a livello nazionale da parte di una collaborazione INFN-ENEA-CNR. Le idee teoriche del tutto originali di fisica dei fasci brillanti, che hanno portato alla formulazione del design di un compressore a radio-frequenza, si sono sviluppate nel contesto dell'esperimento COMBAT (che si è concluso nel 2001).

ELETRASP - L'esperimento è finalizzato allo studio di fenomeni coerenti in plasmi freddi ad una sola componente con la realizzazione di un insieme di misure su fasci di elettroni laminari ad alta brillanza; parallelamente è previsto il confronto con le simulazioni. È caratteristica dell'esperimento lo studio di problematiche relative agli iniettori per macchine ad alta intensità e ad alta energia mediante un dispositivo sperimentale da laboratorio, attraverso un opportuno utilizzo delle leggi di scala per i parametri sperimentali di interesse.

XFEL - La ricerca va inquadrata nell'ambito delle attività di studio relative alla realizzazione di sorgenti VUV ed X, basate sui sistemi FEL-SASE, con particolare riferimento alla collaborazione SPARC. L'obiettivo specifico della ricerca è la verifica di alcuni meccanismi base dell'emissione FEL. I risultati di queste simulazioni possono dare un significativo contributo nella fase di studio di progetti FEL-SASE.

HALODYST - L'esperimento proposto è una interessante iniziativa che sviluppa lo studio di dinamica dei fasci, mediante simulazioni. Si tratta di simulare i fenomeni collettivi quali aloni, eco, nubi elettroniche, tipici dei fasci di particelle di alta intensità. L'attività proposta è sicuramente rilevante per tutti gli acceleratori, lineari e circolari, destinati all'accelerazione e trasporto di fasci intensi.

4) INTERDISCIPLINARE

Per una visione di alcuni progetti significativi rimandiamo alle pagine web che riportano i contributi ai due workshops organizzati nell'ambito del lavoro di questa commissione nel corso del 2002.

http://www.ts.infn.it/physics/grV/dosi/dosim.htm.
http://csn5.roma2.infn.it/web_grv/document/capri.htm

Qui di seguito si riassume brevemente lo spettro delle attività coperte dai vari esperimenti interdisciplinari della commissione. Si tratta di temi con enormi potenziali di impatto socio economico che la commissione segue con cura, richiedendo ai proponenti di avere un dimostrato contatto con gli "users " finali dell'oggetto dello sviluppo fin dall'inizio del progetto stesso, in modo da garantire che le specifiche che vengono date siano effettivamente compatibili con la pronta trasformazione dei prototipi in strumenti da avviare alla sperimentazione clinica o alla procedura di ingegnerizzazione per il mercato.

- Dosimetria, microdosimetria
- Effetti delle radiazioni ionizzanti sui sistemi biologici
- Contatti con medici, contatti con l'industria
- Position sensitive detectors
- Applicazioni di piccoli acceleratori
- Analisi beni culturali, Analisi di reperti di interesse artistico, archeologico, storico
- Misuratori di flusso per fasci radioterapici
- Sviluppi ed applicazioni per lo spazio.
- Le applicazioni di astro particelle, astronomia, space science, biofisica nello spazio sono in crescita e con queste quality assurance, space qualification, sviluppi di elettronica di bassa potenza resistente alle radiazioni, effetti biologici di radiazioni, schermaggi, applicazioni di tecniche nucleari e di rivelazione; sono evidenti le potenziali di ricadute industriali.
- Rivelatori, elettroniche, tecniche di calcolo dedicati a:
  - Imaging medico; imaging farmacologico; imaging neurobiologico
  - Radiologia digitale, Diagnostica X, Mammografia

- Scintigrafia, Tomografi positroni
- PET, SPECT
- Effetti biologici da radiazioni ionizzanti
- Acceleratori per la terapia oncologica

• Monitoraggio ambientale

Vale la pena di ricordare l'attività dell'esperimento **FLUKA** come ulteriore esempio di "interdisciplinarità interna": lo sviluppo di un software di simulazione per la fisica delle particelle viene ora adattato per un uso interdisciplinare in dosimetria a terra e nello spazio. Nel programma dell'esperimento si trova l'impegno a rendere il software "user friendly" facilmente accessibile anche per ricercatori di altre discipline. A questo proposito è stato messo in funzione il servizio web INFN di FLUKA, con documentazione on-line ed è stata fatta la prima release di una interfaccia per la fisica delle collisioni Nucleo-Nucleo ad alta energia. Sono stati ottenuti i primi risultati dall'integrazione di dati radiobiologici per il calcolo di danni da neutroni. Sono poi state introdotte innovazioni tecnologiche riguardanti la geometria:

a) introduzione della goemetria "voxel" (cioè pixel tridimensionale) per la descrizione di interazioni nel corpo umano, specialmente in vista delle applicazioni per missioni di lunga durata nello spazio.

b) rilascio pubblico del pacchetto FLUGG per l'interfaccia alla geometria di GEANT4.

5) ASPETTI FINANZIARI E BILANCIO SCIENTIFICO

La somma delle assegnazioni complessivamente erogate agli esperimenti dal gruppo V nel 2002 è stata di 4800 keuro.

Percentualmente il finanziamento è risultato ripartito tra le diverse linee come segue:

LINEA DI RICERCA	2002	n. EXP	2001
• rivelatori elettronica e calcolo	38.6%	48	37.7%
• acceleratori e tecnologie associate	19.9%	22	21.2%
• fisica interdisciplinare	25.3%	39	22.9%
• dotazioni	16.2%		18.2%

Queste assegnazioni sono state ripartite secondo le seguenti voci economiche:

	2002	2001
• missioni interne	12.9%	14.1%
• missioni estere	14.6%	16.6%
• materiale di consumo	41.5%	34.7%
• manutenzioni	0.4%	00.6%
• materiale inventariabile	21.9%	23.9%
• costruzione apparati	7.9%	8.9%
• varie	0.7%	01.2%

La commissione 5^ è presente in 23 Sezioni e Laboratori, al CNAF e in 5 Gruppi Collegati, con un totale di 612 ricercatori. Considerando le percentuali dichiarate d'attività nell'ambito della CSN5 questo dato corrisponde a 368 ricercatori attivi al 100% del loro tempo. Circa il 30% di questi sono giovani ricercatori, borsisiti , dottorandi.

In questo periodo sono state prodotte 327 (+11) pubblicazioni (105 rivelatori, 85 acceleratori, 137 interdisciplinare), di cui 217 (-9) con referaggio e 110 (+20) senza. I contributi a conferenze sono stati 239 (+15) (86 rivelatori, 57 acceleratori, 96 intredisciplinari), di cui 53 "Invited Papers" .

LABORATORI NAZIONALI DI FRASCATI
Relazioni di attività 2002

I Laboratori Nazionali di Frascati dell'INFN sono impegnati essenzialmente nella progettazione, costruzione e gestione di macchine acceleratrici per elettroni, con le annesse tematiche di trasporto, ultravuoto etc. (Divisione Acceleratori); nella partecipazione allo sviluppo ed utilizzo di apparati sperimentali, sia in sede che presso vari Laboratori nazionali ed esteri, nonché nella ricerca di tipo teorico (Divisione Ricerca); in studi a indirizzo tecnologico; e infine nel mantenimento di strutture di supporto allo studio della Fisica Nucleare e SubNucleare.

Nel corso del 2002, lo sforzo principale della Divisione Acceleratori è stato rivolto alla messa a punto dello storage ring DAΦNE, e di tutto il complesso di macchine acceleratrici e di apparati ausiliari, con l'obiettivo di rendere massima la luminosità ottenibile da esso per gli studi di Fisica; importanti risultati si sono ottenuti anche nel campo della Luce di Sincrotrone, sia nel canale a raggi X che nell'Ultravioletto.

DAΦNE è un doppio anello di accumulazione per elettroni e positroni, ottimizzato per realizzare collisioni all'energia di produzione del mesone "strano" Φ (1020 MeV). Il decadimento di questa particella permette di ottenere fasci puri e monocromatici di mesoni K, sia carichi che neutri. Il progetto è un'impresa all'avanguardia del settore, e il pieno sfruttamento delle potenzialità della macchina si presenta come una sfida di notevolissime proporzioni.

La ricerca sperimentale su DAΦNE utilizza tre rivelatori, destinati rispettivamente alla misura di violazione di CP nel sistema dei K (KLOE), allo studio della spettroscopia degli ipernuclei (FINUDA) e alla formazione e decadimento di atomi kaonici (DEAR). KLOE e DEAR sono attualmente in presa dati e le loro prime misure di fisica sono in corso di pubblicazione.

Oltre a tale impegno, l'attività di ricerca interna ai Laboratori si sviluppa in Fisica Teorica, nella Fisica delle onde gravitazionali con l'antenna ROG, e in Fisica delle macchine acceleratrici con i progetti CTF3, TTFII e soprattutto su un laser a elettrone libero (progetti SPARC e SPARX). Sta terminando inoltre un programma di R&D finalizzato alla costruzione di apparati per la rivelazione di oscillazioni di neutrino (NUTEST, OPERA e MONOLITH). Queste linee di ricerca si avvalgono di una attiva e qualificata partecipazione di ricercatori stranieri e di altre sezioni INFN.

L'attività esterna si sviluppa con la partecipazione dei gruppi sperimentali attivi nei LNF ad esperimenti al CERN (ALEPH, ATLAS, DIRAC, OBELIX), negli USA a Fermilab (CDF2, E831), SLAC (BABAR), CEBAF (AIACE), in Germania a DESY (HERMES), e in Francia a Grenoble (GRAAL). Importante è anche il contributo ad esperimenti in corso presso altri Laboratori dell'INFN (MACRO, ICARUS, VIRGO) e allo studio di raggi cosmici nello spazio (WIZARD).

Va menzionato infine il notevole impegno dei Ricercatori dei LNF nella divulgazione della cultura scientifica e formazione tramite l'organizzazione di "Giornate di Apertura" ad utenti esterni (scuole, etc) e di "stages" di formazione per insegnanti e studenti.

Nel seguito è presentato un sommario delle attività principali svolte nel 2002 dalle due Divisioni e dalle Unità Funzionali dei LNF.

DIVISIONE ACCELERATORI

Nel 2002 la Divisione Acceleratori ha gestito un importo complessivo di K€ 3.317 suddiviso come segue: a) materiale inventariabile: K€ 1.134; b) materiale di consumo: K€ 2.002; c) missioni: K€ 181.

La Divisione, che gestisce il complesso di acceleratori di DAΦNE, ha svolto, con i fondi che le sono stati assegnati, le seguenti attività:

- funzionamento degli acceleratori con collisione dei fasci di elettroni e positroni per gli esperimenti KLOE e DEAR;
- continuazione del programma di sviluppo di fisica di macchina per migliorare le prestazioni di DAΦNE;
- continuazione della collaborazione con il gruppo DAΦNE-L per l'utilizzo della luce di sincrotrone emessa dal fascio di elettroni circolante in DAΦNE;
- completamento dell'installazione con la messa in funzione della linea a singolo elettrone su bersaglio fisso, *Beam Test Facility*, e l'effettuazione dei primi turni con esperimenti a partire dall'ottobre 2002;
- continuazione del potenziamento del sistema di controllo, sia *software* che *hardware*, dei sistemi di *feedback* trasverso e longitudinale per la stabilità dei fasci;
- acquisizione di nuovo *hardware*, come un nuovo magnete *wiggler* sul quale effettuare lo studio dello *shaping* dei poli al fine di diminuire la criticità della macchina dovuta all'andamento non lineare del campo magnetico all'interno del *wiggler*;
- manutenzione, sviluppo e *upgrading* dell'acceleratore lineare, dell'Accumulatore e degli anelli di accumulazione;
- progetto, implementazione e predisposizione di nuove sezioni di interazione sia per KLOE che FINUDA, con la possibilità di movimentazione motorizzata degli elementi magnetici in esse presenti in modo da poter operare gli anelli di accumulazione con un solo magnete

acceso;

- *tests* di funzionamento del magnete dell'esperimento FINUDA e *upgrading* del sistema di controllo;
- operazione, manutenzione e *upgrading* dei sistemi di ventilazione, condizionamento, raffreddamento e di aria compressa di DAΦNE;
- manutenzione e sviluppo degli impianti elettrici dei LNF;
- partecipazione a collaborazioni nazionali ed internazionali quali il progetto SPARC, SPARX, CLIC-CTF3, TESLA-TTF, PEP e SAFTA.

Di seguito viene riportato un sintetico consuntivo degli impegni di spesa e delle attività svolte dai singoli Servizi della Divisione.

Servizio Elettronica, Controlli e Diagnostica

K€ 404 Mat. Inv. + K€ 64 Mat. Consumo = K€ 468

Le attività principali nel 2002 hanno riguardato:

- operazione, manutenzione e potenziamento sia *hardware* che *software* del sistema di controllo di DAΦNE;
- operazione, manutenzione e potenziamento sia *hardware* che *software* del sistema di diagnostica di DAΦNE;
- operazione, manutenzione e *upgrading* dei sistemi di *feedback* trasverso e longitudinale per *multibunch* di DAΦNE;
- manutenzione e *upgrading* della strumentazione di DAΦNE;
- manutenzione e *upgrading* dei *kickers* di iniezione di DAΦNE;
- implementazione del sistema di comando e controllo dei *scrapers* di DAΦNE;
- potenziamento della strumentazione di laboratorio a servizio dell'elettronica di DAΦNE;
- operazione, con turnazione, del complesso di acceleratori DAΦNE.

Servizio Fisica degli Acceleratori

L'attività del Servizio è stata essenzialmente dedicata a migliorare il funzionamento di DAΦNE incrementando le prestazioni degli acceleratori e garantendo un ottimale funzionamento quando DAΦNE lavora per gli apparati sperimentali, sia che fornisca fasci in collisione (KLOE, DEAR)

che non (Luce di sincrotrone, BTF). Il personale del Servizio è costantemente presente in turno durante il funzionamento degli acceleratori e, in particolare, durante le fasi di funzionamento con fasci collidenti effettua misure di ottica di macchina sui fasci accumulati e ne analizza i risultati, sia per nuovi sviluppi di fisica di macchina, sia per ottimizzare la presa dati da parte degli esperimenti, non solo aumentando il "segnale" ma anche e soprattutto diminuendo il "rumore". I fisici e gli ingegneri del Servizio partecipano attivamente a collaborazioni nazionali ed internazionali, dando un notevole contributo, quali il progetto SPARC, SPARX, CLIC-CTF3, TESLA-TTF, PEP e SAFTA.

Per la sua peculiare attività, il servizio non ha necessità di impegnare spese particolari che ricadono nelle spese generali di Divisione.

Servizio Impianti Criogenici

K€ 155 Mat. Inv. + K€ 451 Mat. Consumo = K€ 606.

Le attività di criogenia nel corso del 2002 sono state:

- operazione e manutenzione dell'impianto criogenico a servizio dei magneti superconduttori di DAΦNE;
- continua assistenza onde garantire il buon funzionamento di KLOE;
- assistenza al completamento dell'installazione del magnete di FINUDA da parte del gruppo sperimentale, con assistenza alle ripetute operazioni di raffreddamento ed energizzazione del magnete stesso;
- prove di funzionamento in laboratorio sui due magneti compensatori modificati dalla OXFORD, con miglioramento delle capacità refrigeranti;
- acquisto e predisposizione delle nuove linee criogeniche flessibili a bassissime perdite per il raffreddamento diretto dei magneti compensatori della Oxford, sia per KLOE che per FINUDA;
- predisposizione delle modifiche al sistema criogenico in previsione del posizionamento del magnete FINUDA sugli anelli di accumulazione per l'inizio dell'attività sperimentale di presa dati;
- operazione, con turnazione, del complesso di acceleratori DAΦNE.

Servizio Impianti a Fluido

K€ 57 Mat. Inv. + K€ 277 Mat. Consumo = K€ 334.

Le attività principali nel 2002 hanno riguardato:

- sviluppo e *upgrading* del sistema di supervisione di monitoraggio e controllo degli impianti a fluido;
- operazione, manutenzione, riparazione e *upgrading* degli impianti di raffreddamento di DAΦNE, in particolare della centrale per acqua refrigerata con l'acquisto ed installazione di un nuovo gruppo frigorifero;
- operazione, manutenzione, riparazione e *upgrading* degli impianti di ventilazione e condizionamento di DAΦNE;
- operazione, manutenzione, riparazione e *upgrading* degli impianti di aria compressa di DAΦNE;
- potenziamento dell'officina del gruppo impianti a fluido;
- potenziamento e *upgrading* degli impianti di pressurizzazione ad azoto;
- operazione, con turnazione, del complesso di acceleratori DAΦNE.

Servizio Ingegneria Elettrotecnica

K€ 149 Mat. Inv. + K€ 672 Mat. Consumo = K€ 821.

Le maggiori attività del Servizio nel 2002 sono state:

- *upgrading* delle nuove sezioni di interazione di KLOE e FINUDA con l'inserimento, all'interno dei quadrupoli a magneti permanenti, di quadrupoli in aria realizzati con la tecnica dei circuiti stampati;
- assistenza alla costruzione, collaudo e prove del nuovo magnete *wiggler* e relativo alimentatore;
- definizione, acquisto e misura dei nuovi magneti quadrupoli a magneti permanenti da installare sulla nuova sezione di interazione di KLOE per potenziare l'effetto di focheggiamento sui fasci;
- predisposizione dei sistemi di misure magnetiche per lo *shaping* dei poli del nuovo magnete *wiggler*;
- assistenza al raffreddamento ed energizzazione del magnete dell'esperimento FINUDA;

- rifacimento del sistema di controllo, comando e supervisione della stazione elettrica e delle cabine periferiche dei LNF;
- ampliamento del quadro partenze 20 kV della stazione elettrica;
- operazione, manutenzione, riparazione e *upgrading* degli alimentatori di DAΦNE;
- operazione, manutenzione e *upgrading* della stazione elettrica alta tensione e delle cabine elettriche MT/bt;
- operazione, manutenzione e *upgrading* degli impianti elettrici dei LNF convenzionali, di sicurezza e ininterruttibili;
- assistenza elettrotecnica, impiantistica e non, ai gruppi sperimentali;
- operazione, con turnazione, del complesso di acceleratori DAΦNE.

Servizio Ingegneria Meccanica

K€ 254 Mat. Inv. + K€ 158 Mat. Consumo = K€ 412.

Le attività principali nel 2002 hanno riguardato:

- progettazione e costruzione di componenti della nuova camera da vuoto della sezione di interazione di KLOE;
- progettazione, modifica e costruzione di componenti speciali, come camere da vuoto e supporti per quadrupoli rotanti per la sezione d'interazione dell'esperimento FINUDA;
- progettazione e realizzazione del nuovo sistema di movimentazione dei componenti magnetici della sezione di interazione di KLOE e FINUDA;
- progettazione e costruzione di alcune sezioni diritte di DAΦNE;
- potenziamento della dotazione *hardware* e *software* dell'Ufficio Tecnico con particolare riguardo allo sviluppo della modellazione solida;
- sviluppo e *upgrading* del sistema di allineamento dei componenti degli acceleratori di DAΦNE;
- operazione, con turnazione, del complesso di acceleratori DAΦNE.

Servizio Linac

K€ 13 Mat. Inv. + K€ 85 Mat. Consumo = K€ 98.

Le principali attività svolte nel corso del 2002 sono state:

- operazione, manutenzionee upgrading dell'acceleratore lineare con l'ottimizzazione delle caratteristiche dei fasci di elettroni e positroni sia per DAΦNE che per la *Beam Test Facility*;
- gestione, manutenzione e *upgrading* del sistema di sicurezze di DAΦNE e degli esperimenti ad esso correlati;
- manutenzione e sviluppo e *upgrading* del sistema di controllo accessi per DAΦNE;
- gestione, manutenzione e *upgrading* del sistema di sicurezza della *Beam Test Facility*;
- operazione, con turnazione, del complesso di acceleratori DAΦNE.

Servizio Radiofrequenza

K€ 11 Mat. Inv. + K€ 53 Mat. Consumo = K€ 64.

Le attività che il Servizio ha svolto nel 2002 sono state:

- operazione e manutenzione degli impianti RF di bassa ed alta potenza dell'Accumulatore;
- operazione e manutenzione degli impianti RF e delle cavità risonanti di DAΦNE;
- prove di laboratorio e caratterizzazione delle cavità in 3a armonica da installare sugli anelli di accumulazione di DAΦNE;
- potenziamento della strumentazione del laboratorio RF;
- operazione, con turnazione, del complesso di acceleratori DAΦNE.

Servizio Vuoto

K€ 59 Mat. Inv. + K€ 212 Mat. Consumo = K€ 271.

Attività principali effettuate nel corso dell'anno 2002:

- operazione, manutenzione e *upgrading* del sistema da vuoto di DAΦNE;
- sviluppo e *upgrading* del sistema da vuoto per la sezione di interazione di FINUDA;
- progetto, costruzione e modifica di componenti speciali quali gli *scrapers* di DAΦNE;
- progetto, costruzione e prova di nuovi *Ion Clearing Electrodes* per l'anello elettroni di DAΦNE;
- progetto, costruzione e modifica delle camere da vuoto per i nuovi *Ion Clearing Electrodes*;

- prove di laboratorio sulle cavità in 3a armonica;
- assistenza alle prove di funzionamento del magnete dell'esperimento FINUDA;
- assistenza al funzionamento del sistema da vuoto della *Beam Test Facility*;
- predisposizione delle modifiche al canale da vuoto della *Beam Test Facility* con l'inserimento di un *Beam Stopper*;
- potenziamento della strumentazione di diagnostica e dei sistemi di pulizia di componenti per ultravuoto del laboratorio da vuoto;
- operazione, con turnazione, del complesso di acceleratori DAΦNE.

Fondi di Divisione

K€ 15 Mat. Inv. + K€ 46 Mat. Consumo + K€ 181 Missioni = K€ 242.

Nei fondi di divisione sono riportate le spese di carattere generale non attribuibili ad alcun servizio in particolare, quali spese per materiali di segreteria, stampanti e mezzi di calcolo comuni. Afferiscono a questo capitolo anche le spese per facchinaggio, imprevisti o per interventi di emergenza.

DIVISIONE RICERCA

Nella Divisione Ricerca sono organizzati i servizi e le strutture di carattere amministrativo, tecnico e scientifico per le attività di base dei ricercatori e dei gruppi di ricerca dei LNF. La Divisione è suddivisa nei seguenti servizi:

- Servizio Calcolo
- Servizio Informazione Scientifica
- Servizio Progettazione Apparati Sperimentali
- Servizio Sviluppo e Costruzione Rivelatori
- Servizio Elettronica e Automazione
- Servizio Magazzini
- Servizio Supporto Esperimenti a DAΦNE

L'attività nel corso del 2002 è stata di supporto agli esperimenti delle linee di ricerca approvate dalle Commissioni nazionali.

Fondi di Funzionamento della Divisione

Inventario 26.3 K€, Consumo 92.3 K€, Missioni interne 10.7 K€, Missioni estere 19.8 K€, Totale = 149.5 K€

Nelle spese di funzionamento della Divisione Ricerca sono comprese le spese per il mantenimento, il rinnovo e l'ampliamento delle strutture comuni della Divisione, quelle relative alla gestione degli impianti di liquefazione di elio della Divisione Ricerca, quelle relative al miglioramento della rete di PC-Macintosh e dei contratti di assistenza software sia PC che Mac, e quelle relative alle attività delle Segreterie di Divisione, Seminari e collaborazioni scientifiche.

Servizio di Calcolo

Missioni 8 K€, Consumo 96 K€, Manutenzioni 83 K€, Impianti Attrezz. Macchinari 267 K€, di cui 119 K€ dalla Commissione Nazionale Calcolo, Totale = 454 K€

Nel 2002 Il Servizio di Calcolo ha proseguito le attività in corso che consistono principalmente nello sviluppo dei sistemi di calcolo, di mass storage e di tutte le risorse di rete.

Gli investimenti economici più importanti del 2002, grazie anche al consistente contributo della Commissione Nazionale Calcolo, sono stati effettuati per ampliare e potenziare la infrastruttura e il servizio di Mass Storage dei LNF.

In particolare sono stati acquistati 2 nuovi server AFS dotati di una quantità di dischi magnetici per un totale di 1,2 TeraByte per ciascun server. I due nuovi server AFS, in aggiunta a quelli preesistenti, sono utilizzati per esportare a livello worldwide lo spazio disco ad uso degli utenti e degli esperimenti dei LNF.

Inoltre è stato acquistato un nuovo server di Mass Storage a livello di rete locale su tecnologia FiberChannel (Storage Area Network) utile per lo sviluppo dei Servizi di Mass Storage centrali dei LNF. I dischi in FiberChannel di questo nuovo server (circa 1,8 TeraByte) saranno importati dai vari server di Mass Storage attualmente in servizio ai LNF (AFS server, NAS server, etc.), che potranno a loro volta esportarli con le metodologie e i protocolli maggiormente richiesti e per gli usi più idonei alle esigenze dell'utenza. Inoltre, la nuova soluzione SAN comprende anche una parte NAS (Network Attached Storage) utile al fine di servire sulla LAN spazio disco tramite i protocolli standard NFS e CIFS, da destinarsi agli usi più disparati quali: area scratch, dati sperimentali, dati utente, distribuzione s/w, distribuzione di informazioni ipertestuali e multimediali, etc.

Investimenti importanti sono stati effettuati anche per ampliare e potenziare la struttura di rete dei Laboratori. La infrastruttura di rete attuale è basata su una dorsale ottica con protocollo Gigabit Ethernet (1000 Mb/s), che prevede la distribuzione della rete tramite l'uso di apparati attivi ad altissima tecnologia che permettono di servire le postazioni utente con protocollo FastEthernet (100 Mb/s). L'infrastruttura preesistente includeva l'edificio Calcolo (n. 14) – centro stella della rete – l'edificio Direzione (n. 1) e la Sala Controllo Dafne (n. 9).

Gli edifici coinvolti nella fase implementativa del 2002 sono stati: l'edificio Alte Energie (n. 36), l'edificio Laboratori Adone (n. 2), l'edificio LEALE (n. 22) e l'edificio Aree Attrezzate (n. 4 e 5), che in tal modo sono stati integrati nella struttura di backbone preesistente.

Il Servizio di Calcolo ha inoltre effettuato investimenti rilevanti per migliorare i servizi centrali dedicati al computing e ai server di applicazioni, tramite l'acquisto di software specifico (come Citrix Metaframe) e di servizi in out-sourcing.

Il Servizio di Calcolo ha infine migliorato e reso più affidabili alcuni servizi essenziali dei LNF quali il DNS Server, il DHCP server, il Mail Server, il Web Server, il WWW Cache Server tramite l'installazione di macchine ridondate.

Servizio Informazione Scientifica

Riviste K€ 2, Consumo K€ 117, Pubblicazioni K€ 8, Inventario K€ 33, Libri Abbonamenti K€ 295, Totale = 455 €

Il SIS cura l'informazione scientifica, documenta le attività dei Laboratori e ne promuove la divulgazione. In particolare nel 2002 ha curato le seguenti attività:

Biblioteca

Durante il 2002 la Biblioteca si è occupata oltre che della normale gestione del servizio, anche di attività straordinarie volte al potenziamento del servizio:

Attività ordinaria:

gestione prestiti libri per oltre 2000 movimenti, gestione della fornitura dei fascicoli di 110 testate di riviste scientifiche per un totale di circa 3000 numeri con classificazione e inserimento su database, esecuzione di 650 rilegature con classificazione su database, acquisto di 325 libri con classificazione ed inserimento su database, supporto tecnico sulle ricerche bibliografiche, etichettatura del codice barre su circa 7000 libri. Gestione gare rilegatura, acquisto libri e

abbonamenti riviste scientifiche (tre anni, per tutti i laboratori nazionali Infn). Effettuate più di 100 richieste di acquisto articoli alla British Library (Document Service).

Attività straordinaria:
creazione di una stazione di visione multimediale, miglioramento della visibilità in biblioteca con creazione di piantine e indicazioni di vario tipo, istituzione ed assistenza nuova commissione di approvazione acquisto libri, creazione nuova collezione per materiale (libri, CDROM, etc) di divulgazione OUTREACH. Assistenza tecnico - logistica per la scannerizzazione delle pubblicazioni scientifiche. Acquisizione ed organizzazione della raccolta completa delle norme UNI.

Pubblicazioni.

Nel corso dell'anno sono state pubblicate 35 Note LNF e 40 Note INFN per altre sezioni. Per quanto riguarda la Physics Series dei Laboratori è stata curata la pubblicazione dei seguenti volumi:

Vol XXIV Int. School of Space Science (A.Morselli, P.Picozza Eds.), Vol XXV TRDs for the 3rd Millennium (N.Giglietto, P.Spinelli Eds.), Vol. XXVI KAON 2002 (F.Costantini, G.Isidori, M.Sozzi Eds.), Vol. XXVII Special Issue, Les Rencontres de Physique de la Vallee d'Aoste (M. Greco Ed.), Vol XXVIII Heavy Quarks and Leptons (G.Cataldi, F. Grancagnolo, R. Perrino, S.Spagnolo Eds.). È stata curata la pubblicazione del Rapporto di attività dei laboratori per il 2002. Tutte le note e pubblicazioni sono accessibili da WEB.

È iniziato il progetto di scannerizzazione di tutte le note LNF disponibili solo in formato cartaceo, a partire dal 1953.

Divulgazione - Pubbliche relazioni

Attività di Divulgazione/Educational
Quest'attività ha per scopo la diffusione della cultura scientifica nel territorio locale e nazionale attraverso:

VISITE LNF: 3000 visitatori (di cui 95 insegnanti); Organizzazione della SETTIMANA DELLA SCIENZA (http://wwwsis.lnf.infn.it/ss/menu.html): 1000 visitatori circa (di cui circa 100 insegnanti); OPEN DAY giornata di apertura del laboratorio al pubblico (http://www.lnf.infn.it/edu/openday2002.html) circa 600 visitatori; Organizzazione di CONFERENZE DIVULGATIVE in collaborazione con: ENEA, ESA, Osservatorio Astronomico di

Monte Porzio Catone e Comune di Frascati: 2 conferenze, circa 300 partecipanti; realizzazione di MATERIALE DIVULGATIVO: Pagine web sito SIS, collaborazione e consulenza per Incontri di Fisica, opuscoli divulgativi, Notiziario Infn. Per tutti gli eventi e le manifestazioni organizzate si è curata la creazione, gestione e aggiornamento banche dati (scuole e visitatori, mailing lists conferenze, dati statistici).

Programmi Formazione

In armonia con gli obbiettivi dell'Ente riguardo la formazione e il trasferimento tecnologico sono stati organizzati: STAGES LNF (http://wwwsis.lnf.infn.it/stagelnf/Welcome.htm) Stages per studenti di scuole medie superiori: 20 studenti V anno per 1 settimana (Lic.Sc. "B.Touschek" Grottaferrata e ITI "E.Fermi" Frascati) 14 studenti IV anno per 4 settimane (ITI "E. Fermi" Frascati); INCONTRI DI FISICA LNF – corso di aggiornamento di fisica per insegnanti di fisica scuole medie superiori (http://wwwsis.lnf.infn.it/incontrilnf/barra.html) 133 partecipanti (insegnanti e giornalisti); MASTER, in collaborazione con Univ. Roma 1 e Univ. Roma 2.

Pubbliche Relazioni

Sono stati curati i rapporti con il pubblico, Enti e Istituzioni nazionali ed internazionali.

Organizzazione di conferenze

Tale attività comporta la predisposizione annuale delle richieste dei contributi INFN e la programmazione di conferenze organizzate ai laboratori e fuori. Viene inoltre fornita consulenza per gli aspetti di organizzazione generale e logistica delle conferenze (scelta di strutture alberghiere e ristorative, di eventi sociali, trasporti, etc.) Conferenze seguite durante il 2002: Frontier Science, Spring School, Nanotubes and Nanostructures, Simposio G. Preparata, Photon.

Fotoaudiovisivi

Il reparto effettua le riprese fotografiche e video dell'attività sperimentale e divulgativa dei Laboratori, cura la manutenzione delle attrezzature di proiezione ed audio, collabora all'allestimento di manifestazioni divulgative. Nel corso dell'anno 2002 sono stati assicurati l'assistenza audio e video per le sale conferenza dei laboratori. È stata potenziata l'attrezzatura audiovisiva delle sale riunioni dell'edificio Alte Energie (videoproiettori permanenti, nuove lavagne, etc). Sono state realizzate riprese fotografiche di documentazione ed archivio interno, in analogico e in digitale, con archiviazione su CDROM. Diverse conferenze e manifestazioni che si sono tenute nei laboratori, e fuori, come la Spring School, Frontier Science, Nanotubes and Nanostructures, Incontri di Fisica, gli Stages per studenti hanno usufruito del servizio di foto e riprese video.

Si è lavorato sulla creazione, digitalizzazione, compressione e duplicazione, di audiovisivi e ci si è dotati degli apparati per la ripresa video delle manifestazioni in aula Touschek con registrazione montaggio e distribuzione dei filmati prodotti attraverso la rete web. Si è acquisita inoltre la possibilità di produrre filmati di qualità con relativa registrazione oltre che sul classico nastro, su DVD, videoCD. È stato iniziato il progetto di produzione di una serie di cortometraggi di introduzione ai laboratori ed alle problematiche collegate alla sicurezza, realizzando il primo cortometraggio. È stato finalizzato il database fotografico su Web http://www.lnf.infn.it/lnfimages/ e si è iniziato il riversamento e la catalogazione dell'archivio fotografico, con la pubblicazione di circa 600 foto.

Multimedia

Produzione di presentazioni di conferenze ed eventi su Web e CDROM, elaborazioni grafiche di poster e realizzazione pagine Web (Incontri di Fisica, Nanotubes and Nanostructures, Scienza per Tutti, Frontier Science, CPO, Spring School, Photon). Scannerizzazione e pubblicazione su Web delle trasparenze presentate a seminari generali.

Duplicazione

Gestione apparati di duplicazione fotostatica b/n e colori della Divisione Ricerca, assistenza e manutenzione fotocopiatrici edificio Alte Energie.

Servizio Progettazione Apparati Sperimentali

Inventario 30.1 K€, Consumo 34.9 K€, Totale = 65.1 K€

Il Servizio cura, per i Gruppi di ricerca, lo studio ed il progetto funzionale e strutturale della meccanica degli apparati sperimentali e delle attrezzature relative; redige le specifiche tecniche ed i capitolati speciali, sia per l'acquisto di componenti, sia per le costruzioni di parti di apparati, seguendone la realizzazione ed il collaudo; assiste e coordina le installazioni di competenza.

L'attività del Servizio, per l'anno in oggetto, si è esplicata principalmente per i Gruppi ATLAS e OPERA, in misura minore per FINUDA e MAGIA

ATLAS

Disegni costruttivi di parti meccaniche per l'aggiornamento delle attrezzature di assemblaggio per la produzione di 35 camere con larghezza di 1200 mm e relativo sistema di distribuzione gas.
Progettazione e realizzazione attrezzatura ottimizzata per l'assemblaggio Spacer per

camere MDT

Faraday Cage per BML, test di pre-produzione con l'elettronica a H8 con modifiche e aggiornamento disegni.

Studi di integrazione delle parti elettroniche (trasmissione segnali, ADC, lettura sensori di allineamento e temperatura,...) e della distribuzione del gas sulle camere MDT garantendole l'accessibilità una volta installate sul barrel.

Progettazione , assistenza alla costruzione e test di installazione sulle rotaie dello Stand per i Raggi Cosmici dei 5 prototipi finali dei supporti comuni MDT-RPC

Test di Assemblaggio in collaborazione con la sezione di Lecce per il montaggio di una Stazione completa BML-RPC-Supporti Comuni

Modifica dei disegni per la realizzazione dei Supporti Comuni per 94 Stazioni MDT-RPC

Completamento della carpenteria e dei paricolari meccanici per il montaggio e messa in presa dati di n.5 Camere MDT nello stand per raggicosmici.

Aggiornamento dei disegni d'assieme delle Camere BML di competenza di Frascati .

OPERA

Completamento del progetto esecutivo dei componenti degli spettrometri magnetici, e definizione delle relative gare di aggiudicazione (gare espletate).

Verifiche e collaudi dimensionali presso la Ditta Duferco (Belgio)delle lamiere dello spettrometro, di cui è iniziata la produzione. Il controllo è continuato anche nel secondo semestre 2002.

Coordinamento delle spedizioni e delle procedure di stoccaggio e lavorazione delle lamiere presso la ditta Meloni a Tivoli.

Coordinamento delle spedizioni e delle procedure di stoccaggio delle barre di collegamento delle lamiere presso i LNGS.

Definizione del progetto funzionale della struttura montaggio lamiere,definizione del capitolato per l'assegnazione della costruzione, controlli dimensionali, funzionali e geometrici della struttura realizzata, spedizione e consegna presso gli LNGS effettuata.

Progettazione esecutiva del sistema bobina inferiore, e definizione della relativa gara; sono state apportate modifiche progettuali al sistema (doppio pannello di raffreddamento), ed effettuati controlli e verifiche dei componenti (pannelli di raff., barre di rame etc.) attualmente in fase di realizzazione.

Definizione delle procedure di allineamento e dell'esecuzione del sistema di foratura per l'ancoraggio dei magneti al pavimento; cura delle relative gare di aggiudicazione dei lavori.

FINUDA

Consulenza alla definizione delle procedure di roll-in dell'apparato.

MAGIA

Consulenza alla definizione del progetto preliminare dell'esperimento.

Servizio Sviluppo e Costruzione Rivelatori

Inventario 13.5 K€, Consumo 33.0 K€, Totale = 46.6 K€

Il Servizio Sviluppo e Costruzione Rivelatori comprende tre reparti distinti: Metrologia, Officina e Progettazione. Il servizio ha le seguenti competenze:

- la progettazione meccanica degli apparati sperimentali e dei rivelatori, avvalendosi di software CAD/CAE e di analisi agli elementi finiti.
- la costruzione di prototipi, di strutture di medie e grandi dimensioni e di particolari meccanici di precisione, prodotti con l'ausilio di macchine utensili tradizionali e a controllo numerico.
- collaudi funzionali e dimensionali, allineamento di strutture e apparati sperimentali, grazie anche all'utilizzo di un centro di misura tridimensionale computerizzato.
- contatti con ditte esterne per l'acquisto di materiali e attrezzature ed il commissionamento di opere meccaniche non realizzabili all'interno dei Laboratori.

Si è proseguita l'opera di informatizzazione del Servizio con l'acquisto di 3 licenze del software CAD 2D/3D "CATIA" e la conferma della licenza d'uso del software CAD/CAE 2D/3D "SDRC-IDEAS", nonchè con l'acquisto di 2 nuovi PC. La strumentazione in dotazione alla Metrologia è stata aggiornata ed arricchita.

L'attività del S.S.C.R. per l'anno in oggetto è così descritta a grandi linee:

KLOE: Supervisione e assistenza alle operazioni di apertura e chiusura dell'esperimento nel pit di DAΦNE e supporto tecnico in genere.

ATLAS: Messa a punto e modifiche della macchina per filatura tubi. Costruzione di componenti ad altissima precisione per l'assemblaggio delle camere a muoni. Costruzione di moduli di trasporto e stoccaggio delle camere a muoni. Importante collaborazione alla attività di produzione, assemblaggio, incollaggio e test delle camere. Misure di precisione con macchina 3D, Video-micrometro e Micro Hite su particolari per assemblaggio e costruzione camere.

OPERA: Progetto di detteglio della struttura di supporto dei rivelatori (Wall) e delle attrezzature necessarie all'installazione; studio delle procedure di assemblaggio e allineamento. Redazione della specifiche tecniche relative alla gara per l'assegnazione a ditta esterna della produzione delle n.124 strutture di supporto.

Il Servizio ha svolto inoltre un ruolo importante nello sviluppo del progetto della Brick Assembly Machine (BAM) per gli aspetti di meccanica ed automazione e nella stesura di un documento di specifiche tecniche, collaborando alla selezione delle ditte partecipanti alla gara che porterà alla scelta della ditta esecutrice.

L'attività del Servizio è consistita inoltre in test di saldatura e incollaggi su film alluminati, tenuta al vuoto degli stessi e nella ideazione e realizzazione di prototipi di meccanismi automatici per l'impilaggio di emulsioni e lastre di piombo, saldatura film, impacchettamento, movimentazione, controllo qualità.

LHCb: Progettazione di modifiche della struttura meccanica di supporto delle cinque stazioni di camere per muoni. Costruzione di attrezzature e particolari per la produzione di prototipi di piccole camere per muoni. Assistenza tecnica allo sviluppo di detti prototipi. Intensa attività di metrologia per il controllo dimensionale dei particolari realizzati.
Progettazione e realizzazione di una stazione automatica per saldatura laser delle camere a fili e di una stazione automatica per la filatura, con conseguente attività di messa a punto.

WWW: sono state aggiornate alcune pagine web che illustrano le dotazioni, il personale, la attività del Servizio, nonché le modalità per fruirne.

CDF, FINUDA, PAMELA, HERMES, NAUTILUS, DAΦNE BTF, Div. Acceleratori: lavori vari in Officina e Metrologia.

L'attività di supporto ai gruppi sperimentali per lavori di modesta entità ha costituito circa il 30% dell'attività del servizio, limitatamente ai reparti Officina e Metrologia.

Servizio Elettronica e Automazione Servizio Elettronica
Inventario 15.8 K€, Consumo 10.1 K€, Totale = 26 K€

Il Servizio si articola nei reparti Progettazione, Automazione e CAD elettronico.

L'attività del servizio elettronico nel 2002 è stata, principalmente, rivolta agli esperimenti ATLAS, LHCb, KLOE e OPERA.

ATLAS

È stato completata la progettazione e realizzazione del sistema *splitter boards* per il trigger dei μ dell'esperimento. Queste schede devono ricevere i segnali generati dall'elettronica di *front-end* degli RPC ed inviarli all'elettronica di trigger e al sistema di acquisizione. Il sistema *splitter boards* realizzato è composto da una *mother* board e da due tipi di *daughter boards* con modularità :

- 40 ingressi e 80 uscite;
- 32 ingressi e 64 uscite.

LHCb

Per l'esperimento LHCb il servizio si sta, principalmente, occupando:

- dell'elettronica *OFF-DETECTOR* per il sistema di trigger dei μ. Questa elettronica è composta da due sottosistemi: il sistema delle IB e quello delle ODE.

  Il sistema delle IB è costituito da schede a 192 ingressi (LVDS) e 60 uscite (LVDS) utilizzate per la costruzione dei canali logici da inviare alle schede ODE

  Il sistema delle ODE provvede alla costruzione degli *optical link*, ovvero di blocchi di canali logici, da inviare al sistema di *trigger* tramite *link* ottici a 1.6 Gbits e al *DAQ* tramite *link* ottico dedicato. Ogni scheda ODE è in grado di gestire fino a 192 canali in ingresso e 13 *link* ottici in uscita (12 verso il *trigger* e 1 verso il *DAQ*).

  Ogni sistema prevede, inoltre, delle *Transition Boards* per adattare la modularità dell'elettronica di front-end delle camere alla modularità di ingresso delle schede IB/ODE.
- della realizzazione al CAD dei master dei circuiti stampati necessari alla costruzione delle camere (elettrodi di lettura e barre per la saldatura dei fili delle camere e estrazione dei segnali)
- della progettazione/realizzazione di un sistema per la misura (ad alta sensibilità) delle corrente erogata dal sistema di alta tensione;
- del supporto per le attività di test dei rivelatori, relativamente alla strumentazione di questi ultimi (progettazione/realizzazione dell'elettronica di *front-end* e di moduli NIM di interfaccia con il sistema di acquisizione).

Riguardo questi ultimi due punti il servizio si è fatto anche carico della realizzazione dei suddetti moduli/sistemi per tutta la collaborazione.

KLOE

Nel corso del 2002 è stata terminata l'istallazione del sistema degli ADC per la misura del dE/dx nella camera a deriva di KLOE. Il sistema di ADC è stato completamente progettato dal servizio elettronico che ne ha seguito anche la realizzazione e si basa su un ADC a campionamento continuo con 9 bits di risoluzione e fondo scala variabile (minimo fondo scala ~ 256 pC). Le schede sono state realizzate in standard VME 9U e sono dotate di *AUXBUS* per la lettura dei dati; ogni scheda è in grado di gestire 32 canali. Quaranta ADC distribuiti su 4 crates sono stati utilizzati per la strumentazione della camera. Il servizio si occupa, infine, della *maintenance* dell'esperimento.

OPERA

Per l'esperimento OPERA il servizio si sta occupando:

- delle progettazione e realizzazione delle schede di interfaccia con gli elettrodi di lettura degli RPC. Queste schede devono adattare il *pitch* degli elettrodi di lettura a quello dei connettori dei cavi per il trasporto dei segnali a i *crates* del *front-end* esterni al rivelatore.
- della progettazione e realizzazione delle schede per la generazione di un segnale di timing a basso *jitter*. Il segnale di timing è generato partendo da un OR analogico dei segnali delle strips prelevati ad alta impedenza per non peggiorare il rapporto S/N dell'elettronica di *tracking*.
- del sistema per la distribuzione dell'alta tensione e misura della corrente assorbita dai rivelatori. Il sistema è composto da 18 *crates* con interfaccia CAN; ogni *crate* può gestire fino a 24 canali e la massima risoluzione in corrente è dell'ordine del nA.

Altre attività

Infine, nel corso dello scorso anno è stato completato il progetto ed il test delle schede VME per il test degli RPC, realizzate in collaborazione con la sezione dell'INFN di RM2.

Servizio Supporto Esperimenti a DAΦNE

Il servizio fornisce il necessario supporto tecnico agli esperimenti sulla macchina DAΦNE e su altri esperimenti approvati dalle Commissioni Scientifiche nazionali; è costituito dal reparto "supporto agli esperimenti di fisica subnucleare", "supporto agli esperimenti di fisica nucleare". e "supporto esperimenti luce di sincrotrone". In particolare il primo reparto ha lavorato per l'esperimento KLOE sia durante la fase di presa dati che durante i periodi di fermata per le operazioni di manutenzione e implementazione di nuova elettronica.

Il reparto ha inoltre collaborato e fornito supporto agli esperimenti ATLAS e LHCb.

Il secondo reparto ha svolto l'attività per il gruppo FINUDA partecipando sia ai test dell'apparato nel laboratorio ASTRA, sia fornendo supporto durante le operazioni di installazione nel pit a DAΦNE.

Il terzo reparto ha attivamente partecipato alla preparazione e test dei canali SINBAD nell'infrarosso e DRX1 e DRX2 per X-ray, presso la facility DAΦNE-LUCE dei Laboratori.

Servizio Magazzini

Assegnazioni : Mat.Inv. 48K€, Mat. Cons 399.65 K€, di cui 78 K€ assegnati al Magazzino e 321.65 K€ recuperi prelevamenti dei Gruppi anno 2002, Tot .447.65 K€

L'assegnazione per materiali inventariabili è stata utilizzata per l'acquisto di strumentazione per l'ampliamento del Pool di Elettronica per un totale di 15.0 K€ e per 33.0 K€ per acquisto di PC, stampanti e terminali portatili per rinnovo delle attrezzature relative alla gestione di entrambi i magazzini.

L'assegnazione iniziale per materiali di consumo è stata utilizzata per le esigenze di normale funzionamento dei magazzini mentre per il reintegro e l'ampliamento delle scorte di uso generale, sono stati utilizzati i recuperi dei prelevamenti 2002. Il valore complessivo delle giacenze al 31/12/2002 è di 1300 K€ ca. e, nel corso del 2002, i prelevamenti di magazzino effettuati dai Gruppi interni ed ospiti assommano a 294 K€, di cui 14 K€ per affitto strumentazione del Pool di elettronica.

U.F. FUNZIONAMENTO

L'Unità Funzionale Funzionamento provvede alla gestione tecnico-amministrativa dei LNF.
La sua attività principale si esplica nelle seguenti tre grandi linee:

Amministrazione

L'Amministrazione continua ad avvalersi di software sviluppato al proprio interno per la gestione delle attività amministrative sia per i LNF che per la maggior parte delle Strutture INFN.
In questo ambito, sono stati aggiornati e resi compatibili con l'euro tutti gli applicativi in uso. È stato sviluppato il software per la migrazione dei dati alla nuova valuta e sono state, inoltre, apportate migliorie alle applicazioni più obsolete.

È stato avviato il rifacimento completo delle applicazioni relative alla contabilità patrimoniale e alla gestione degli inventari, utilizzando architetture e linguaggi più attenti all'evoluzione tecnologica e alle necessità dell'utenza.

L'Amministrazione dei LNF continua a gestire i fondi assegnati al Gruppo Collegato di Cosenza.

Funzionamento Generale

Riguarda la gestione dei servizi e delle utenze di carattere generale che hanno una notevole incidenza sulle assegnazioni globali del bilancio dei LNF.

Tra le principali voci delle utenze rientrano i costi per l'energia elettrica, destinata ad alimentare DAΦNE, i canoni dell'acqua e i costi telefonici: la spesa complessiva, nel 2002, è stata di circa K€ 4.692, pari al 67% del totale assegnato al funzionamento generale.

Tra le voci più rilevanti dei servizi, svolti con appalti esterni, rientrano le Pulizie, la Guardiania e la Mensa, con un costo complessivo di circa K€ 1.670.

Edilizia e Infrastrutture

Sono stati realizzati interventi ed opere di manutenzione ordinaria e straordinaria nei settori relativi agli impianti convenzionali e all'edilizia, al fine della buona conservazione del patrimonio edilizio dei LNF.

Per le manutenzioni ordinarie e straordinarie sono stati spesi circa K€ 930, con una incidenza per la sola edilizia di circa K€ 440.

Sono comprese in tali spese anche le modifiche a locali e infrastrutture esistenti, derivanti da esigenze dei vari Gruppi sperimentali.

U. F. FISICA SANITARIA

Mat. Inv. K€ 34 + Mat. Cons. K€ 39 = K€ 73

Nel 2002 l'Unità Funzionale Fisica Sanitaria ha dedicato parte consistente del suo tempo all'attuazione dei propri compiti istituzionali. Si è occupata in particolare del laboratorio BTF sia predisponendo il programma delle prove di collaudo, finalizzate alla protezione radiologica del personale e dell'ambiente, sia provvedendo alla sua verifica funzionale.

L'Unità si è inoltre impegnata nella progettazione dell'impianto di sicurezza radiologica e delle schermature del laboratorio BTF, in vista dell'aumento fino a $10^{10}e^{-}/s$ della corrente trasportata, provvedendo altresì alla predisposizione della relazione tecnica da allegare all'istanza di nulla osta alla modifica.

Nell'ambito dell'applicazione delle nuove norme in materia di radioprotezione e successivamente al rilascio, da parte del Ministero delle Attività Produttive, del certificato di esito positivo delle prove finali, l'Unità ha provveduto infine alla predisposizione dell'istanza di conversione del decreto di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio del complesso DAΦNE.

Fra le attività di studio, cui l'Unità si è dedicata, vanno ricordate:

- attività di controllo dell'impatto ambientale del laboratorio BTF;
- studio delle possibilità di utilizzazione di un sistema multisfere per la misura dello spettro di neutroni intorno al complesso DAΦNE;
- studio, mediante spettrometria γ, della radioattività residua contenuta nei componenti del complesso DAΦNE con particolare riguardo alle linee da vuoto;
- misure di μ/ρ, mediante l'uso di un diodo al Si raffreddato con effetto Peltier;
- prove preliminari della possibilità di utilizzo del rivelatore al Si sopraindicato per l'analisi chimica di campioni ambientali mediante fluorescenza di raggi x;
- prove preliminari della possibilità di utilizzo del medesimo rivelatore al Si nel campo della fluorescenza di raggi x applicata ai beni culturali;

Nel 2002 l'U.F. Fisica Sanitaria si è occupata in maniera massiccia delle attività di "tutoraggio" negli stages di apprendistato organizzati dai LNF per gli istituti di istruzione superiore: sono stati ospitati studenti (per un numero totale pari a 13) provenienti dal Liceo Scientifico Vailati di Genzano, dall'I.T.I. Herz di Roma e dall'I.T.I. Fermi di Frascati.

L'attività "educational" è proseguita nell'ambito degli incontri di Fisica 2002 durante i quali l'Unità ha ospitato per attività di stages sperimentali n. 2 gruppi di professori provenienti dagli istituti superiori di istruzione.

L'unità si è occupata infine anche di grossa parte dell'attività sperimentale prevista nel master in Tecnologie Nucleari, tenutosi nei LNF.

U.F. PREVENZIONE E PROTEZIONE

Inventario K€ 29, Consumo K€ 110 = K€ 139

L'attività svolta dal Servizio Prevenzione e Protezione dell'INFN - U. F. Sicurezze nel 2002 si riassume nei seguenti punti:

- Lavori relativi alla realizzazione di impianti fissi di rivelazione incendi per alcuni edifici del Centro (edifici n. 27, 28, 29);
- Coordinamento delle attività della Commissione " Prevenzione e Protezione LNF ";
- Oltre ai compiti "istituzionali" previsti dall'art. 9 del D. Lvo. 626/94 per il Servizio Prevenzione e Protezione, il Servizio ha curato la manutenzione ordinaria di impianti soggetti a norme speciali (impianti di sollevamento, impianti e attrezzature antincendio, componenti di impianto e/o recipienti sottoposti a pressione) con i relativi interventi tecnici ed ha, in aggiunta, seguito le problematiche ambientali emergenti dal D. Lvo. 915/82 inerente gli smaltimenti dei rifiuti speciali occasionalmente prodotti dal centro.

U.F. MEDICINA DEL LAVORO

Mat. Inv. K€ 5 + Mat. Con. K€ 13 = K€ 18

Le attività dell'U.F. Medicina del Lavoro nel 2002 sono state finalizzate ad assicurare la sorveglianza medica per il Personale che svolge attività comportanti rischi per la salute. In

particolare si è attuata la sorveglianza medica preventiva, periodica e straordinaria per il Personale con esposizione professionale al rischio da radiazioni ionizzanti (D.Lgs. 230/95, D. Lgs. 241/00) ed ai rischi convenzionali (D.P.R. 303/56, D.Lgs. 277/91, D.Lgs. 626/94, D.Lgs.242/96. La sorveglianza medica è stata estesa anche al personale con rischi derivanti dall'uso di un'attrezzatura munita di videoterminali in modo sistematico o abituale (D.Lgs. 626/94, Legge del 29/12/2000, art. 21). Ai fini della prevenzione ed a completamento degli esami sostenuti dal personale sono stati effettuati controlli ecografici ed oculistici e/o visite specialistiche ove richiesto dal Medico Competente.

Si è attuata la prosecuzione della vaccinoprofilassi per le categorie a rischio e, come per l'anno passato, la vaccinazione anti-influenzale. Il servizio di primo soccorso organizzato in collaborazione con l'ENEA è stato attivato sempre ove necessario o su richiesta. Si è proceduto alla distribuzione del materiale di rifornimento delle cassette di primo soccorso ai responsabili o ai loro preposti nei vari settori. È continuato il programma di pianificazione delle attività per l'archiviazione dei dati dell'archivio sanitario, obbligatorio per legge, attraverso l'acquisizione di strutture informatiche e di programmi più aggiornati. La sorveglianza medica per il personale che svolge attività con esposizione professionale al rischio da radiazioni ionizzanti e ai rischi convenzionali o al rischio da Videoterminali , in tutti gli aspetti operativi sopra riportati, è stata attuata anche per la Sezione INFN di Roma II - Tor Vergata, per la Sezione di Roma III, per la Presidenza INFN, per l'Amministrazione Centrale dell'INFN e per i gruppi collegati alle varie Sezioni .

Sono stati eseguiti interventi d'informazione e formazione del Personale per gli aspetti sanitari di competenza. Come prescritto dalla normativa vigente il Medico Competente ha effettuato periodici sopralluoghi all'interno dei vari luoghi di lavoro anche su specifiche richieste dei Responsabili. Continua la collaborazione con il Servizio di Prevenzione e Protezione dei LNF. Sono state indette riunioni periodiche di cui all'art. 4 del D.Lgs. 626/94.

Linea GILDA all'E.S.R.F.
(Preventivo LINEA)

Sommario dell' attività svolta
25.7 K€ Inv. + 34.0 K€ Cons. + 45.2 K€ Miss. Est. + 2.7 K€ Miss. Int. = 107.6 K€

Nel corso del 2002 è continuato il lavoro di continuo update della linea per migliorarne le caratteristiche complessive. In particolare si è migliorata la stabilità termica del primo cristallo sviluppando un nuovo sistema di raffreddamento in situ, e la stabilità energetica del

monocromatore mediante l'uso di un secondo lettore di energia. È stato completato l'adeguamento del software della hutch ottica e di assorbimento ed iniziato quello della hutch di diffrazione. Uno studio sistematico degli effetti di non linearità del rivelatore a 13 elementi per fluorescenza ne ha consentito l'uso ad alti counting rate. L'attività scientifica dell' utenza si è concretizzata in 14 esperimenti sul tempo "pubblico" ed in 36 esperimenti sul tempo "italiano", per un totale di circa 4800 ore di tempo macchina per esperimenti. Di particolar rilievo sono stati gli studi sui lustri rinascimentali, sulla struttura dei semiconduttori III-V, sulle manganiti a magnetoresistenza colossale e sui multilayers Mo/Si.

Laboratorio DAΦNE-L

Inventario 105 K€, Consumo 146 K€, Missioni K€ 22 = 273 K€

Nel 2002 sono iniziate le attività sperimentali sulle linee IR ed UV-B. Sulla prima sono stati eseguiti esperimenti di interferometria IR sia da parte di gruppi europei che avevano avuto supporto nell'ambito del programma TARI (Francia, Lettonia, Polonia, Romania) che di gruppi italiani (Roma I e Roma III). Roma I ha eseguito per la prima volta misure di trasmissione su campioni solidi sottoposti ad alte pressioni, in cella di diamante, per studiarne le transizioni di fase in condizioni estreme. Sulla linea UV-B sono stati eseguiti due cicli di irraggiamento di linee cellulari umane a varie lunghezze d'onda ottenendo risultati di grande interesse poichè si è osservata la formazione di cellule neoplastiche anche a dosi relativamente basse.

È infine iniziata la caratterizzazione delle linee a raggi X eseguendo misure di assorbimento nell'intervallo energetico 2 - 4,1 keV in tempi non superiori a 20 minuti. Alcune delle soglie ottenute sono certamente superiori in quanto a rapporto S/N rispetto a quanto presente in letteratura.

L'impegno finanziario di circa 273 K€ ha riguardato una spesa di circa 146 K€ per il completamento della sperimentazione e per lavori di meccanica di precisione, e di circa 105 K€ per l'acquisto di un interferometro e relativa strumentazione nonchè dell'involucro di un microscopio a raggi X.

CLIC-CTF3

Alla collaborazione CLIC test facility (CTF3) il progetto speciale Nuove Tecniche di Accelerazione ha assegnato i seguenti fondi (KEuro):

Missioni interno:	5
Missioni estero:	46
Materiale di consumo:	26
Materiale inventariabile:	18
Totale	95

Di questa assegnazione preventiva sono stati impegnati K€ 90.

Nell'ambito della collaborazione CERN/LNF sul progetto CLIC Test Facility (CTF3) i Laboratori nazionali di Frascati nel 2002 hanno svolto le seguenti attività:

- Il Conceptual Design del progetto CTF3 stato completato, revisionato e pubblicato.
- I parametri e l'ottica del primo anello ricombinatore "Delay Loop" e della linea di trasferimento, che sono le parti in carico all'INFN, sono stati definiti.
- I deflettori a radiofrequenza necessari per provare lo schema di ricombinazione dei treni di impulsi di CTF3 sono stati realizzati. Sono stati effettuati i test di vuoto e in potenza RF e poi sono stati installati nell'anello EPA al CERN modificato per la fase preliminare del progetto CTF3.
- La prima iniezione a treni di bunch interallacciati usando deflettori a radiofrequenza è stata compiuta con ottimo risultato dimostrando il funzionamento dello schema di principio nonchè la moltiplicazione di corrente con efficienza maggiore del 95%. Ai test preliminari ed ai turni di funzionamento della fase preliminare ha partecipato personale LNF con pieno coinvolgimento in tutte le attività.
- La scelta degli elementi magnetici esistenti, da utilizzare nel layout definitivo è stata completata.
- Le misure di impedenza di accoppiamento ad alta frequenza (fino a 4 GHz) dei prototipi della camera da vuoto sono iniziate con matching di impedenza resistivi.
- Una coppia di coni di adattamento di impedenza per spingere le misure fino 9 GHz è stata studiata e realizzata.
- Le misure di funzione di trasferimento del prototipo di monitor di posizione del fascio, realizzato da LNF, sono state effettuate ed è stato realizzato un sistema di calibrazione per gli stessi monitor.
- Un prototipo completo del sistema di acquisizione dati del monitor di posizione, composto da schede digitizzatrici, CPU di acquisizione e computer per controllo ed immagazzinamento dati è stato studiato, scelto ed acquistato.

- La progettazione delle camere da vuoto definitive della linea di trasferimento è iniziata. LNF ha inoltre contribuito a tutte le attività della collaborazione riguardanti pubblicazioni, presentazioni a congressi, "collaboration meeting".

NTA.NF (NEUTRINO FACTORY)

Nel 2002 è stato portato avanti lo studio di un canale di test per il cooling dei muoni.

In particolare è stato affrontato lo studio di un canale con cavità a 200 MHz basato su uno schema simile a quello sviluppato nel progetto americano della neutrino factory.

Sono quindi state fatte delle simulazioni per le prestazioni di tale canale dal punto di vista della dinamica e i risultati sono stati confrontati con quelli del canale a 88 MHz già studiato al CERN. Si è ottenuto che è possibile configurare i solenoidi in modo tale da avere un'emittenza in uscita tale da poter misurare il cooling dei muoni.

NTA-TTF: Tesla Test Facility

Missioni 38.5 K€, Consumo 156 K€

Nel 2002 si è completata la prima fase di TTF, con il raggiungimento di tutti gli obiettivi previsti. Oltre a partecipare alle misure di fascio, è stato sviluppato e provato in laboratorio il prototipo del nuovo sistema ottico per TTF2. Sono state ordinate la parti principali dell'intera serie di 15. Si è iniziata l'istallazione delle targhette OTR in camera pulita a Desy.

LABORATORI NAZIONALI DEL GRAN SASSO
Relazioni di attività 2002

I Laboratori Nazionali del Gran Sasso sono dedicati a ricerche sperimentali che richiedono per la loro natura di operare in un ambiente di bassissima radioattività naturale, di interesse per la fisica nucleare e subnucleare, l'astrofisica e la cosmologia. Essi ospitano inoltre ricerche in altri campi che necessitano le caratteristiche uniche del Laboratorio, in particolare di geofisica e biologia. La ricerca teorica è dedicata principalmente alla fisica e astrofisica subnucleari, ma comprende anche lo sviluppo di teorie di gauge sul reticolo e delle tecnologie associate. Gli esperimenti sono svolti principalmente da ricercatori appartenenti ad altre unità operative, ad istituzioni scientifiche e università italiane e ad istituzioni scientifiche e università straniere. Attualmente 720 ricercatori, provenienti da 193 istituzioni, sono coinvolti negli esperimenti in corso, di cui 364 italiani e 356 stranieri. Numericamente piccolo è il gruppo di ricercatori del Laboratorio, ma significativo il loro contributo. La realizzazione delle infrastrutture e per la gestione degli impianti rientra nelle responsabilità dei Servizi del Laboratorio.

I principali filoni di ricerca degli esperimenti in corso o in progettazione sono la nuova fisica dei neutrini e la ricerca di materia oscura. La scoperta fatta da esperimenti presso il Laboratorio e da Superkamiokande in Giappone delle oscillazioni dei neutrini indica come argomento fondamentale di ricerca la misura delle masse e dei parametri di mescolamento dei neutrini. In quest'ambito molto importante è il progetto CNGS, che, in collaborazione con l'INFN, prevede la costruzione al CERN di una sorgente artificiale di neutrini muonici da inviare a rivelatori presso il Gran Sasso. La sorgente sarà operativa nel 2006. Due esperimenti, OPERA e ICARUS, saranno dedicati all'osservazione dei neutrini in arrivo. La conoscenza delle caratteristiche dei neutrini alla partenza e la misura di queste all'arrivo permetterà di ottenere fondamentali informazione sulla loro natura. Durante il 2002 il progetto dell'esperimento OPERA è stato ulteriormente sviluppato e modificato per tener conto della diminuzione delle risorse disponibili in conseguenza del ritiro del gruppo del CERN dall'esperimento. In particolare, l'esperimento è ora programmato con due super-moduli, invece di tre, senza sostanziale riduzione nella sensibilità. L'esperimento ICARUS ha completato il secondo semi-modulo da 300 t e ha intrapreso il progetto definitivo e le analisi di rischio necessari per poter operare in sotterraneo.

Per l'oscillazione dei neutrini elettronici è necessario proseguire con esperimenti sui neutrini dal Sole: GNO ha continuato regolarmente la presa dati riducendo gli errori sistematici al di sotto del 5%; BOREXINO è in avanzato stato di costruzione e un'ulteriore proposta, LENS, è allo studio; l'acceleratore di LUNA2 è entrato in funzione e continua la campagna di misure, iniziata da LUNA, delle sezioni d'urto dei processi rilevanti per i processi astrofisica.

Prosegue anche con aumentata sensibilità la ricerca della massa di Majorana del neutrino elettronico tramite il decadimento doppio beta sia con tecniche criogeniche (CUORICINO, che ha

iniziato la presa dati) sia con contatori di germanio (Heidelberg Mosca). L'esperimento GENIUS-TF ha quasi completato l'installazione.

La ricerca di particelle massicce interagenti debolmente (WIMP) come componenti della materia oscura di cui è costituito per la gran parte l'Universo è un capitolo estremamente importante ma molto difficile dell'attività presso il laboratorio. I risultati ottenuti dall'esperimento DAMA sono di grande rilevanza e possono indicare la presenza di segnali positivi. Essi però vanno accuratamente verificati e compresi in un ampio programma che includa diversi esperimenti utilizzanti diverse tecniche tra loro complementari. DAMA ha completato nell'estate la presa dati ed ha ora disponibili quattro periodi annuali ulteriori; durante l'autunno è stato installato un nuovo set-up, chiamato LIBRA con una massa sensibile di 250 kg di NaI. CRESST2, che utilizza tecniche criogeniche, ha completato il trasferimento dalla sala B alla sala A e ha installato i rivelatori. L'esperimento HDMS ha cominciato a prendere dati in fase di prototipo.

Alla fine del 2001 il Laboratorio è divenuto una delle "Large European Infrastructures" come "Low background facilità for particle physics, astrophysics, nuclear physics and biology" nell'ambito dell'azione "Access to research infrastructures", azione EU mirante a massimizzare l'impatto delle infrastrutture di ricerca (contratto HPRI-CT-2001-00149).

Attenzione crescente viene dedicata agli impianti, agli esperimenti e alle procedure operative per quanto riguarda la loro sicurezza e il rispetto dell'ambiente. Il Laboratorio ha ottenuto la certificazione ambientale secondo il protocollo ISO 14001. Azioni specifiche sono in essere per il trasferimento di tecnologie al mondo produttivo e, in generale, per l'integrazione del Laboratorio nella società civile. In particolare vengono organizzate visite ai Laboratori, per un totale di circa 15.000 persone. I Laboratori ospitano diversi congressi, workshop e summer institute sia organizzati dall'INFN sia da altre istituzioni scientifiche o tecnologiche.

Per quanto riguarda l'attuazione della legge 366/90, la Conferenza di servizi si è conclusa con l'approvazione del cunicolo di servizio, ma non delle nuove sale. La stesura del progetto stralcio è stata commissionata. La realizzazione del museo di Teramo ha rallentato in conseguenza di ritardi nella realizzazione delle opere edili da parte dell'Amministrazione comunale di Teramo.
Presso l'Università dell'Aquila opera un Gruppo Collegato.

DIVISIONE RICERCA

La Divisione Ricerca comprende i Servizi: Calcolo e Reti, Chimica ed Impianti Criogenici, Elettronica, Tecniche Speciali, nonché una Segreteria. Per quello che riguarda le attività di questi servizi, oltre a quelle normalmente svolte si segnalano alcune attività particolarmente rilevanti.

Servizio di Elettronica

Il servizio collabora con diversi esperimenti e proposte di esperimenti, in particolare ad OPERA per la stazione di test degli RPC.

Servizio Calcolo e Reti

Tutte le attività centralizzate del servizio sono ora sotto Unix, che contemporaneamente è stato potenziato con la messa in funzione di un cluster di Pc sotto Linux per uso interattivo e batch.
Il servizio, in collaborazione col gruppo teorico dei laboratori, ha installato e gestisce un potente cluster di PC sotto Linux, riservati al batch serving.
Sono stati effettuati corsi di aggiornamento on-site di amministrazione di sistemi Linux.

Servizio di Chimica e Criogenia.

Il servizio collabora attivamente con gli esperimenti dei Laboratori, in particolare GNO, Borexino e Pulex 2. Collabora alla attività di ricerca e sviluppo per la proposta dell'esperimento LENS.
Gestisce inoltre la normale attività, in particolare il laboratorio di chimica.

Servizio Tecniche Speciali

Il servizio ha svolto la sua normale attività di misure di livelli di impurità radiochimiche in campioni di materiali destinati agli esperimenti del laboratorio. Si è occupato inoltre delle misure di radon in sotterraneo.

BOREXINO

L'esperimento è nella fase finale di costruzione. L'ultimo componente importante dell'apparato, il pallone di nylon di alta tecnologia che deve alloggiare la parte sensibile dello scintillatore liquido (pseudocumene) è arrivato da Princeton. Lo scintillatore è stato acquistato e stoccato negli appositi contenitori in sotterraneo, in modo che si purifichi dalla radioattività generata, in superficie, dai raggi cosmici. Gli impianti ausiliari sono operativi. Nel mese di agosto, durante una fase preliminare delle operazioni previste per il riempimento dell'apparato, una serie di

errori umani hanno portato ad uno sversamento di pseudocumene nell'ambiente per una quantità valutata in circa 50 kg. La Procura della Repubblica di Teramo, nel cui territorio si è verificato lo sversamento, ha aperto un'inchiesta, nel corso della quale i componenti di BOREXINO che avevano contenuto o contenessero pseudocumene sono stati messi sotto sequestro. Di conseguenza, parti importanti del programma sperimentale non hanno potuto svolgersi.

DAMA

Il rivelatore costituito da 100 kg di NaI(TI) ha completato l'aquisizione dati nel 2002, ed è in corso l'analisi dei dati; è iniziata l'installazione del nuovo setup sperimentale consistente in 250 kg Na(Ti) (configurazione LIBRA).

È inoltre in funzione il rivelatore consistente in circa 6.5 kg di Xenon liquido e sono in corso attività di ricerca e sviluppo di esperimenti su piccola scala.

GNO

L'esperimento è in presa dati con 30 tonnellate di Gallio dal 1998. Nel 2002 sono state effettuate 12 estrazioni di misura e 1 di controllo, portando le estrazioni in totale a 54. I risultati combinati di Gallex e GNO danno una frequenza di conteggio di 70.8 SNU. L'apparato e l'acquisizione dati sono stati migliorati.

ICARUS

Nel 2002 l'attività del gruppo è stata principalmente dedicata al completamento del rivelatore interno del secondo semimodulo T600 e all'analisi degli eventi raccolti durante il run del 2001 a Pavia con lo scopo di sviluppare gli algoritmi di ricostruzione per il rivelatore in sotterraneo. Si è sviluppato il progetto finale per l'instalazione nei LNGS, in particolare per quanto riguarda l'analisi di rischio.

LUNA/LUNA2

È iniziato lo studio delle reazioni di interesse astrofisico e risultati preliminari sono stati ottenti per alcune reazioni del ciclo del CNO, in particolare la reazione $^{14}N(p,\gamma)^{15}O$, la più lenta del ciclo ed una delle principali per la conoscenza del flusso di neutrini per questo ciclo. Per questo si è costruito un setup sperimentale basato su un bersaglio a gas senza finestra.

LVD

L'esperimento è dedicato all'osservazione di neutrini dall'esplosione di una supernova nella nostra galassia, ed è nella configurazione definitiva. La massa sensibile attiva è ora di 1080 t. L'esperimento è costituito da 912 moduli operati indipendentemente. Questa struttura consente di rimanere in funzione per una frazione molto alta del tempo. Ciò è necessario in considerazione dell'estrema rarità delle esplosioni di supernove nella nostra Galassia. L'esperimento, insieme a SNO e SuperKamiokande fa parte del network SNEWS. Inoltre la possibilità di rivelare muoni provvederà un buon monitoraggio del fascio CNGS.

MIBETA-CUORICINO

È stata effettuata in Mibeta un'intensa attività di ricerca e sviluppo mirante a verificare il funzionamento e le cause di background in vista della realizzazione di Cuoricino e Cuore. La fase di preparazione di Cuoricino è stata terminata e si è conclusa l'installazione.

CRESST2

Il trasferimento dell'esperimento dalla Sala B alla Sala A è stato completato. Si è progredito nello sviluppo e messa a punto del rivelatore di $CaWO_2$ da 300g la cui entrata in funzione è prevista per l'inizio del 2003.

HEIDELBERG-MOSCA

L'esperimento ha ottenuto fino alla fine del 2002 circa 75 kg anno di dati, raccogliendo una statistica di circa 147000 eventi.

HDMS

Un prototipo del rivelatore è stato installato ed ha preso dati utili alla progettazione del rivelatore finale.

GIGS

Durante il 2002 la presa dati è continuata ed è stato installato un sismometro a banda larghissima. È stata individuata una sorgente molto plausibile per l'evento "lento" registrato nel 1997.

PULEX-2

È basato sulla coltivazione di cellule di mammifero (per parecchie generazioni) nell'ambiente a bassa radioattività naturale dei laboratori sotterranei e, per confronto, all'esterno (presso l'Istituto Superiore della Sanità). Le due culture sono state testate periodicamente per controllare l'insorgere di variazioni metaboliche e diversa sensibilità a danni genotossici indotti. I dati presi sono indicativi di una risposta adattiva legata alla ridotta radiazione di fondo anche se altre cause non possono essere escluse.
La fase preliminare dell'esperimento è terminata ed è stata dimostrata la sua fattibilità.

TELLUS

Nel 2002 allo studio delle deformazioni geologiche condotto in galleria con l'uso di tre inclinometri è stato aggiunto lo studio delle interazioni fra le emissioni di superficie e le perturbazioni nelle regioni della ionosfera e magnetosfera.

GRUPPO TEORICO

La principale attività del gruppo è sulla fisica astroparticellare, in particolare sui neutrini solari, la massa dei neutrini, i raggi cosmici di energia estremamente alta e in generale l'astrofisica relativistica.

DIVISIONE TECNICA E DEI SERVIZI GENERALI

La Divisione Tecnica e dei Servizi Generali comprende i seguenti 5 servizi: Impianti Elettrici, Impianti Generali, Impianti di Sicurezza, Meccanica ed Opere Civili.

Oltre alla normale attività di gestione delle strutture, infrastrutture ed impianti esistenti, sia del complesso esterno che dei laboratori sotterranei, parte rilevante delle attività dei Servizi della Divisione Tecnica è stata dedicata alla realizzazione di nuove strutture ed impianti o all'adeguamento di quelli esistenti, destinati a supporto generale alle ricerche in atto, come si dettaglia successivamente, servizio per servizio.

Nel mese di giugno 2002 i LNGS hanno ottenuto la certificazione ambientale, secondo la norma UNI EN ISO 14001, del proprio Sistema di Gestione Ambientale (SGA) – certificato BVQI/ ANSI-RAB No 112473 del 12.07.02. Il 16 agosto si è verificata una fuoriuscita accidentale di pseudocumene dall'esperimento BOREXINO. Ciò pur confermando la sostanziale validità dell'impostazione di base del SGA, ha determinato la necessità di procedere ad un riesame della politica ambientale, rafforzando alcuni aspetti, fra i quali si citano: predisposizione di puntuali procedure per la gestione delle emergenze ambientali in modo da prevenire e fronteggiare

eventuali impatti ambientali connessi alle attività a maggiore significatività; potenziamento dei corsi di formazione/informazione sia per tutti gli utenti dei Laboratori che per determinate figure professionali; rimodulazione di alcuni programmi ambientali connessi agli obiettivi e traguardi già prefissati, con il rafforzamento di quelli mirati alla tutela della risorsa idrica (più specificatamente si è potenziato il programma relativo al monitoraggio e protezione delle acque, prevedendo ulteriore strumentazione analitica e predisponendo delle opere a tutela dei punti di raccolta delle acque di stillicidio – come descritto puntualmente in altra parte).

Servizio Impianti Elettrici

- Realizzazione di un sistema di "commutazione automatica", all'interno della cabina elettrica ubicata nei Lab. sotterranei, fra le linee di media tensione provenienti dalle cabine elettriche esterne (Teramo – L'Aquila).
- Acquisto di un gruppo elettrogeno per assicurare l'alimentazione elettrica di emergenza degli impianti antincendio dei Lab. sotterranei.
- Rifacimento quadro elettrico per l'esperimento ßß Milano (Sala C).
- Realizzazione di un impianto equipotenziale per gli apparati dell'esperimento Borexino.
- Rifacimento quadro MCC UTA Lab. 3.
- Adeguamento impianti elettrici centrali termiche.
- Installazione di nuove protezioni elettriche a microprocessore nella cabina elettrica di Casale San Nicola.
- Alimentazione impianto di depurazione Laboratori Esterni.
- Misura della resistenza dell'impianto di terra inerente il Laboratorio Sotterraneo.
- Realizzazione di impianti elettrici (FM – Luce), trasmissione dati e telefonia nei nuovi uffici del Centro Direzionale e nella biblioteca.
- Realizzazione di un sistema di sgancio di emergenza di tutte le utenze della Sala C.
- Installazione di un gruppo statico di continuità per l'alimentazione degli uffici della foresteria e di un sistema di trasferimento statico (STS) per ridondare l'alimentazione elettrica stabilizzata al servizio del CED.
- Messa in servizio della cabina elettrica di smistamento lato AQ.
- Realizzazione di un impianto elettrico all'interno del box dell'esperimento ßß Heidelberg.
- Progettazione di massima ed espletamento della gara per un impianto elettrico di alimentazione dei sistemi antincendio inerenti i Laboratori Sotterranei.

- Predisposizione di una linea telefonica analogica (per emergenza), mediante l'installazione di un ponte radio nella stazione di Casale San Nicola.
- Installazione di due stazioni di energia per alimentare (senza soluzione di continuità) l'impianto telefonico dei Laboratori Esterni e Sotterranei.
- Sperimentazione di sistemi di illuminazione a pannelli fotovoltaici con i rilievi dei parametri elettrici e fisici (quest'ultimi mediante l'ausilio di un piroeliometro).

Servizio Impianti Generali

- È stato realizzato l'impianto per la depurazione delle acque reflue provenienti dai vari edifici del complesso dei laboratori esterni; tale impianto, insieme al collettore fognario di adduzione, è stato richiesto dall'Amministrazione Provinciale dell'Aquila ai fini del rilascio della autorizzazione allo scarico.
- Si è proceduto alla progettazione e all'appalto dei lavori per la realizzazione di un impianto per il raffreddamento degli apparati sperimentali di DAMA.
- È stata attrezzata una stazione di monitoraggio per l'analisi on-line delle acque di scarico, tramite installazione di un misuratore di TOC (carbonio organico totale) e di una unità multiparametrica per la misura di aromatici, conducibilità, PH e torbidità che analizzano l'acqua campionata a mezzo di pompe poste in corrispondenza del pozzetto di scarico finale.
- Realizzazione di una ulteriore stazione di pompaggio acque per il raffreddamento apparati/sale, con relativo quadro di regolazione e controllo.
- Predisposizione delle specifiche e degli atti di gara per l'installazione di un carroponte a portale da 25 t per la sala C.
- Approvigionamento di materiale vario richiesto dal SGA (vasche di contenimento per deposito cisterne, contenitori di sicurezza per liquidi a doppio scafo, cartelli e contenitori per la raccolta differenziata dei rifiuti, cartelli vari di segnalazione/divieto/obbligo,...).
- Realizzazione di un impianto per l'aspirazione localizzata dei fumi in emergenza in sala C.
- Potenziamento dell'impianto centralizzato di condizionamento dell'edificio Laboratorio n.3.
- Realizzazione di una serie di cordolature a protezione dei punti di raccolta delle acque di stillicidio (1 lotto).

Servizio Impianti di Sicurezza

Le principali attività portate avanti nell'anno 2002 hanno riguardato: il completamento di un progetto di miglioramento dell'impianto di supervisione e controllo degli impianti di sicurezza dei LNGS, la progettazione e la successiva messa in gara di un intervento di manutenzione straordinaria degli impianti TVCC e carenza ossigeno per le esigenze dell'esperimento Borexino, il coordinamento della attività necessarie per l'appalto dei lavori di realizzazione di nuovi portoni tagliafuoco per i laboratori sotterranei, di un impianto integrato di monitoraggio temperatura e abbattimento calore dei portoni tagliafuoco di confine dei laboratori sotterranei, di un impianto antincendio ad acqua nebulizzata ad alta pressione per l'esperimento LVD e infine per l'appalto delle attività di progettazione e direzione lavori per la realizzazione di un impianto antincendio ad acqua nebulizzata per la sala A.

Il servizio è stato impegnato nel completamento dei lavori di installazione di un nuovo impianto di rivelazione incendi e fumi nelle gallerie di servizio dei laboratori sotterranei, nei lavori di realizzazione di nuovi impianti di sicurezza (lampade di emergenza, completamento rivelazione fumi, completamento rete di raccolta dati, impianto antincendio ad acqua nebulizzata per la galleria auto), nella rimozione degli esistenti impianti antincendio ad Halon 1301, nel collaudo del nuovo impianto di pompaggio dell'acqua antincendio dei laboratori sotterranei.

Servizio di meccanica

Le attività svolte da questo servizio si sono affiancate in modo più diretto alle attività sperimentali; in particolare:

- Per ICARUS è stato completata la costruzione e il montaggio di sei sistemi di misura della purezza dell'argon liquido sul secondo semimodulo del 600 t a Pavia.
- Per LUNA è stata costruita ed installata nel locale "germani" una schermatura di piombo per un rivelatore al germanio.
- Per OPERA è stata costruita ed installata, presso il laboratorio n. 2 degli edifici esterni, una stazione di test per RPC in bachelite; il sistema di trigger è costituito da due piani verticali contrapposti (4.5 x 4.5 metri) di RPC in vetro sostenuti da una struttura metallica in alluminio; inoltre, sempre per il suddetto esperimento, è stata progettata e costruita un'apparecchiatura, completamente automatica, per la verifica dello stato di incollaggio dei distanziatori degli RPC in bachelite.
- Per CUORICINO sono stati costruiti 20 termalizzatori a cinque stadi di temperatura.

Servizio Opere Civili

- Rimozione di un manufatto in cemento armato ed opere complementari (ex cabina elettrica interrata) in località Campo Imperatore.
- Progetto esecutivo rete fognaria a servizio del complesso dei laboratori esterni ed appalto dei lavori.
- Realizzazione di un soppalco ed opere complementari per l'ampliamento della superficie utile calpestabile all'interno dell'edificio denominato Laboratorio 3.
- Affidamento del servizio di progettazione per la realizzazione dell'edificio denominato Laboratorio n.1.
- Affidamento di incarico di servizi di ingegneria per rilievo e studio sismico esperimento gno
- Progettazione esecutiva ed appalto dei lavori per l'adeguamento sismico della struttura in acciaio esperimento LVD (i,ii,iii torre).
- Lavori di manutenzione della pavimentazione tecnica tagliafuoco - sala c dei laboratori sotterranei.
- Rimozioni strutture all'interno della sala B -gas system e counting room di Macro, soppalco e ponti sviluppabili.
- Definizione progettuale per i lavori di bonifica del bypass fra le sale A e B.
- Predisposizione dei lavori per allestimento museale presso Centro Direzionale.

Servizio Relazioni Esterne e Informazione Scientifica

Nel 2002 è stato soppresso il Servizio Biblioteca Documentazione e Divulgazione Scientifica ed istituito il Servizio Relazioni Esterne e Informazione Scientifica.

Durante il 2002 il Servizio ha organizzato e partecipato a manifestazioni pubbliche per la comunicazione della scienza. In particolare per la prima volta ha organizzato un "Open Day", una giornata dedicata completamente al pubblico, che ha visto la presenza di oltre 1300 persone. L'intensa attività ha portato il numero di visitatori ai LNGS al numero record di 17.000 per l'anno 2002. Il rapporto grande pubblico/visite in grande centro di ricerca è stato argomento di studio di un progetto della Comunità Europea di durata biennale.

I rapporti con i mezzi di informazione e le Istituzioni si sono intensificati, portando a fattive collaborazioni.

Il Servizio garantisce inoltre agli utenti, come sempre, l'accesso e l'utilizzo alla biblioteca e alla documentazione scientifica dei LNGS.

Servizio Prevenzione e Protezione

Nel 2002 il Servizio Prevenzione e Protezione (SPP) si è occupato della organizzazione, gestione e docenza dei corsi di informazione e formazione previsti nell'ambito dell'attuazione del D.Lgs 626/94; tali corsi sono rivolti ai dipendenti, alle Ditte esterne e agli utenti dei Laboratori.

In particolare, nel marzo 2002 si è venuti a conoscenza della classificazione dello pseudocumene come R51 - R53 e pertanto si è preparata tutta la documentazione prevista dal D. Lgs. 334/99, in ottemperanza agli artt. 6 - 7 di tale norma. A tal fine, infatti, è stata redatta e revisionata la valutazione rischi sia per BOREXINO che per tutti i laboratori. E' stata quindi redatta ed inviata agli Enti di competenza la documentazione prevista entro i termini di legge. Si precisa che nel corso del 2002 è stato approvvigionato un ammontare totale di PC pari a circa 270 t, per cui non sono stati ancora superati i limiti minimi imposti dal suddetto decreto.

Sono stati adeguati alle nuove necessità i dispositivi di sicurezza individuale (DPI) in dotazione ai dipendenti e agli utenti dei Laboratori Sotterranei. Tra i compiti del Servizio di Prevenzione e Protezione, va inserita anche la gestione degli addetti alla vigilanza e degli addetti all'emergenza, nonché del Servizio di Infermeria, in collaborazione con il Medico Competente.

Nel 2002, infine, i LNGS sono stati promotori ed organizzatori delle Giornate di Studio sulla Sicurezza, un convegno a carattere nazionale rivolto in particolare ai datori di lavoro, dirigenti e preposti. Il convegno, articolato in tre sessioni ed in tre sedi diverse (LNGS il 20/21 febbraio, Trieste il 10/11 aprile. LNS il 2/3 ottobre), ha visto la partecipazione di circa 250 dipendenti INFN, con una buona partecipazione anche di un congruo numero di Direttori di Sezione.

In ottemperanza al D. Lgs. 25/02, è stato predisposto il documento della valutazione rischi relativo al rischio chimico.

Si rammenta, inoltre, che all'interno del SPP figura anche l'attività di Radioprotezione, gestita in collaborazione con l'Esperto qualificato, Dott. L. Lembo. Nell'ambito di tale attività vengono regolarmente gestite, custodite e trasportate le sorgenti di taratura necessarie per gli esperimenti. Sempre in quest'ambito, sono stati organizzati corsi di informazione e formazione relativi alle modalità di utilizzo delle sorgenti di calibrazione, sulla normativa in materia di radioprotezione ed infine sulle misure di radon effettuate presso i Laboratori sotterranei.

Infine, sempre nel corso del 2002, il SPP dei LNGS ha tenuto aggiornata la propria pagina WEB, ha pubblicato in lingua inglese la "Safety Guide for Experiments @ LNGS", ha dato quindi inizio all'organizzazione del IV HEP (High Energy Physics) Safety Forum, previsto per il marzo 2003 presso i LNGS. Tale convegno, a carattere internazionale, prevede la partecipazione degli esperti e del personale coinvolto nella gestione della sicurezza in vari laboratori di Fisica delle Particelle.

Gestione di spesa

Nel 2002 l'assegnazione di bilancio è stata pari a circa EURO 14.300.000,00; gli impegni assunti a carico di tale Esercizio Finanziario sono pari a circa EURO 13.500.000,00. Tali cifre comprendono anche il Gruppo Collegato Università di L'Aquila (assegnazioni pari ad EURO 354.000,00, impegni per EURO 280.000,00) ed i gruppi sperimentali (assegnazioni pari a circa EURO 1.652.000,00, impegni per circa EURO 1.429.000,00).

L'ordinaria gestione dei Laboratori (che comprende la gestione dei servizi come la vigilanza, l'antincendio, le pulizie, il facchinaggio, la navetta di collegamento con i Laboratori esterni e la gestione delle utenze quali energia elettrica, spese telefoniche e canoni acqua) ha una notevole incidenza sulle assegnazioni globali del bilancio dei LNGS, per un importo complessivo di circa EURO 2.896.000,00.

Durante l'esercizio 2002, oltre all'ordinaria gestione dei Laboratori, che include gli interventi e le opere di manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti e delle opere edili e finalizzati alla buona conservazione del patrimonio dei LNGS, sono state effettuate anche delle spese per modifiche a locali, infrastrutture ed impianti necessarie per soddisfare le esigenze dei gruppi sperimentali operanti presso i Laboratori stessi.

In particolare, nel 2002, si è provveduto:

- ad indire una gara per la realizzazione di un nuovo edificio denominato Laboratorio 1;
- ad indire una gara per la manutenzione straordinaria dei canali dell'aria dei Laboratori sotterranei.

Tra gli impegni più rilevanti a carico dell'Esercizio Finanziario 2002, possono essere evidenziati i seguenti:

- spese di funzionamento per utenze varie € 1.067.000,00
- spese di funzionamento servizi generali € 479.000,00
- spese di funzionamento per la guardiania € 950.000,00

• spese per controllo continuativo imp. antincendio	€ 400.000,00
• indiz. gara realizz. edificio Laboratorio 1	€ 2.089.000,00
• indiz. gara manutenz. straord. canali aria	€ 560.000,00
• indiz. gara interv. Appar.Icarus	€ 263.000,00
• indiz. gara manut. Imp. Rilevaz. incendi CENT2000	€ 120.000,00
• indiz. gara bonifica bypass fra sale A e B	€ 120.000,00
• indiz. gara potenziamento rete monitoraggio acque defluenti	€ 114.000,00
• indiz. gara progettazione imp. spegnim. incendi sala A	€ 87.000,00
• indiz. gara acquisto sistema laser Q-Switched per esp. Lasex	€ 80.000,00
• indiz. gara imp. spegnim. incendi sala contr. Borex	€ 61.000,00
• indiz. gara struttura in c.m. per stoccaggio emulsioni Opera	€ 61.000,00
• ndiz. gara manut. straord. imp. antintrusione biblioteca	€ 60.000,00
• indiz. gara adeguamento sismico esperimeto LVD	€ 51.600,00
• indiz. gara manut. imp. ventilaz. e condiz. LNGS	€ 51.000,00
• indiz. gara allestimento locali ex magazzino per realizz. Centro visite LNGS	€ 60.000,00
• Abbonamento riviste	€ 130.000,00

LABORATORI NAZIONALI DI LEGNARO
Relazioni di attività 2002

I Laboratori Nazionali di Legnaro costituiscono un polo scientifico e tecnologico per la fisica del nucleo, per ricerche interdisciplinari che utilizzano fasci di ioni, metodi e tecniche nucleari, per la fisica e la tecnologia degli acceleratori, con particolare riferimento a quelli superconduttivi, per le tecnologie dei materiali impiegate nei rivelatori di particelle e nelle radiazioni elettromagnetiche e, infine, per le tecnologie informatiche ed elettroniche utilizzate nell'acquisizione di eventi ad altissima frequenza e di grande complessità dimensionale.

I Laboratori sono inoltre impegnati in quattro progetti speciali dedicati:

1. allo studio ed allo sviluppo di prototipi per le future facilities di fasci esotici (progetto SPES)
2. alla progettazione e costruzione di prototipi per gli acceleratori di protoni ad alta intensità impiegati negli ADS (Accelerator Driven Systems)
3. alla costruzione con metodi innovativi (senza saldature) di cavità superconduttive per il progetto TTF (Tesla Task Facility)
4. allo studio di sistemi informatici avanzati di tipo GRID per l'esperimento CMS

Gli esperimenti vengono condotti presso gli acceleratori elettrostatici a singolo stadio (CN da 7MV ed AN2000 da 2 MV), che producono fasci di protoni, deuteroni, ^{3}He ed ^{4}He di bassa energia (qualche MeV) o presso il complesso ALPI, che accoppia un acceleratore elettrostatico di tipo Tandem da 16 MV ad un linac superconduttivo, in grado di accelerare tutti gli ioni dal Silicio al Bismuto ad energie comprese fra 6 MeV*A e 18 MeV*A. È proseguita l'installazione ed il collaudo del nuovo iniettore per fasci di ioni pesanti (A>100) ad intensità mediamente di un fattore 10 più alta delle attuali.

I Laboratori ospitano inoltre importanti esperimenti di Fisica delle interazioni fondamentali quali Auriga e PVLAS ed un laboratorio completamente attrezzato per la produzione ed i tests di parti significative degli apparati CMS ed ALICE.

I Laboratori Nazionali di Legnaro sono considerati, nell'ambito del quinto programma quadro dell'Unione Europea, grande infrastruttura di ricerca, ed usufruiscono di fondi per gli utenti scientifici delle seguenti installazioni:

- Nuclear Structures facilities
- Applied Physics Facilities
- Gravitational wave detector
- Interdisciplinary and Biomedical Physics Facilities
- Accelerator Technology Facilities

Sono inoltre attivi n. 7 contratti dell'Unione Europea, riportati nella tabella allegata.

Le attività di fisica del nucleo riguardano alcuni filoni di grande attualità quali:

- la spettroscopia nucleare di nuclei esotici in condizioni di alto momento angolare
- lo studio della fusione nucleare e dei processi di trasferimento di nucleoni attorno o sotto la barriera di interazione, dominati da una fenomenologia prettamente quantistica
- la competizione dei vari processi nucleari ad alta temperatura ed alto momento angolare.

È entrato in funzione l'apparato TRAPRAD, dedicato a studi di intrappolamento di atomi radioattivi di Francio in trappole MOT. Il programma scientifico prevede la produzione di isotopi del Francio per mezzo della reazione O^{18} + Au^{197}, l'intrappolamento in una trappola MOT per studi di "Atomic parity non conservation".

I risultati ottenuti sono stati resi possibili grazie ad un parco di apparati di rivelazione ad alta efficienza, estremamente competitivi sul piano internazionale, quali GASP (apparato a multirivelatori al germanio iperpuro di alta risoluzione per radiazione γ, dotato di rivelatori ancillari a stato solido per particelle cariche leggere ed a cristalli di fluoruro di bario per misure di molteplicità γ) accoppiabile allo spettrometro a rinculo denominato CAMEL, gli spettrometri 8πlp e Garfield, accoppiato a PRIAMO, in grado di rivelare su tutto l'angolo solido residui di reazione, particelle cariche leggere ed eventualmente neutroni, lo spettrometro CTNAS e RIPEN. È entrato in produzione lo spettrometro a grande accettanza angolare PRISMA, destinato allo studio dei canali di reazione deboli attorno alla barriera di interazione, mentre è in fase realizzativa l'array γ, che utilizza parte dei rivelatori di Euroball a partire dal 2003.

Nel 2002 sono continuate presso i piccoli acceleratori summenzionati, attività di punta nel campo della radiobiologia, della micro e nano-dosimetrica, della scienza dei materiali, delle scienze dell'ambiente e della terra. L'impiantazione ionica, le tecniche di deposizione superficiale di films di materiali anche compositi e l'utilizzo del microscopio a protoni associato a vari metodi di rivelazione (IBIC, IBIL), vengono impiegati con successo in fisica dello stato solido ed attività sperimentali di interesse comune di INFN, INFM, UE, ENEA ed Università di Padova. Particolare impulso ha avuto l'attività di irraggiamento di componenti per lo spazio e per gli apparati di LHC, che hanno assorbito anche una percentuale rilevante (15%) del tempo macchina del complesso Tandem-ALPI.

Le proposte di esperimento di fisica interdisciplinare ed applicata presso gli acceleratori dei LNL sono selezionate seguendo criteri di merito scientifico, da un Comitato di esperti europei. Il Comitato ha espresso anche per il 2002 un giudizio fortemente positivo sulle attività di

radiobiologia, microdosimetria, di scienze dei materiali, dell'ambiente e della terra, che sono competitive a livello internazionale. In particolare le ricerche di radiobiologia e nanodosimetria sono state indirizzate sul progetto SPES-BNCT (Boron Neutron Capture Therapy), rivolto allo studio di fattibilità di una postazione di irraggiamento sperimentale di melanomi superficiali.

Per quanto riguarda il rivelatore di onde gravitazionali Auriga, è stato un anno dedicato al miglioramento delle prestazioni con i seguenti interventi:

1. utilizzo di un nuovo amplificatore SQUID a doppio stadio
2. inserimento di un nuovo sistema trasduttore/amplificatore
3. utilizzo di nuove sospensioni meccaniche
4. introduzione nell'ambito di IGEC (International Gravitational Events Collaboration) di un nuovo sistema di acquisizione ed analisi dati.

È stato sviluppato il concetto di "Dual Sphere Gravitational Wave Detectors".

Nel 2002 la collaborazione PVLAS ha consolidato i seguenti obiettivi:

1. installazione di un "Stress Optical Modulator"
2. sono stati acquisiti dati per parecchie ore
3. è stato osservato un segnale alla frequenza aspettata
4. sono stati condotti tests per chiarire la natura di tale segnale.

ATTIVITÀ DELLE DIVISIONI E DEI SERVIZI DI BASE

1. SERVIZI DI BASE DEDICATI ALLA GESTIONE ED ALL'ORGANIZZAZIONE DEI LABORATORI, ALLA RADIOPROTEZIONE ED ALLA PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI LAVORATORI:

1a) Servizi di Direzione ed Amministrazione

La spesa complessiva per il funzionamento è stata di 10 KEuro. Il finanziamento è stato quasi interamente dedicato al mantenimento e potenziamento del sistema informatico attualmente in uso ed alla gestione ed implementazione del "data base" relativo al personale dipendente (145 unità), associato (90 unità), ospite ed utente (600 unità).

1b) Servizio di Radioprotezione

Le principali acquisizioni strumentali hanno riguardato:

- Sistema di monitoraggio ambientale su carrello neutroni-gamma
- Un sistema di sviluppo e lettura di rivelatori a traccia (CR-39) per neutroni, che comprende un microscopio con la sua telecamera e un bagno termostatico
- Una sonda modello X-probe per spettrometria X nel range 5 keV – 200 keV munito di unità di alimentazione, analizzazione, visualizzazione e archiviazione dei dati
- Un sistema di rivelazione del radon
- Un rivelatore portatile per contaminazione alfa-beta-gamma
- Due rivelatori geiger con la possibilità di generare un segnale di interlock.

Le principali voci finanziarie per il capitolo materiale di consumo hanno riguardato l'acquisto di sorgenti radioattive, l'acquisto di mattoni di piombo per schermature, l'acquisto di schede e software per la strumentazione di radioprotezione, la riparazione di strumentazione di radioprotezione, l'acquisto di componenti per una sonda per la rivelazione di neutroni, i contratti di manutenzione e l'acquisto di materiale per la segnalazione e delimitazione delle aree con accesso regolamentato.

1c) Servizio di Prevenzione e Protezione

Tale Servizio, istituito presso i Laboratori Nazionali di Legnaro in applicazione del decreto legislativo 626/94, ha il compito di individuare i fattori di rischio ai fini dell'elaborazione delle misure preventive e protettive negli ambienti di lavoro e di predisporre i programmi di informazione e formazione previsti dalla legge.

Assiste il Direttore nella gestione delle procedure per la sorveglianza sanitaria ed i controlli sanitari e di igiene ambientale. I costi relativi alla sorveglianza medica e sanitaria sono stati, nell'anno 2002, di 28 KEuro e hanno trovato copertura al capitolo 104060 delle spese di funzionamento.

Le spese relative alle apparecchiature ed ai dispositivi individuali di protezione ed altri oneri di legge sono state di 50 KEuro e sono state sostenute dalla Divisione Tecnica e dei Servizi Generali.

1d) Spese Generali di Funzionamento

Esse riguardano le spese per trasferte del Personale per la partecipazione alla vita istituzionale dell'Istituto o a riunioni per conto della Direzione (77 KEuro), i fondi utilizzati per i seminari

(15 KEuro), le collaborazioni scientifiche internazionali (26 KEuro). Le cifre dedicate agli onorari e compensi per attività professionali di progettazione e per la Rappresentanza sono state rispettivamente di 56 KEuro e 20 KEuro.

La spesa per i buoni pasto in favore dei dipendenti e assimilati dalla normativa vigente è stata di 268 KEuro.

Il consumo di energia elettrica per riscaldamento e funzionamento degli impianti è stato di 2.300 KEuro.

Da segnalare che i servizi di pulizia e guardiania hanno assorbito rispettivamente la cifra di 330 KEuro e 202 KEuro.

2. DIVISIONE ACCELERATORI

Nell'anno finanziario 2002 la Divisione Acceleratori ha avuto una dotazione finanziaria, relativa al bilancio ordinario, pari a 1.748 KEuro al netto dei congelamenti effettuati sulle richieste preventive.

La dotazione è suddivisa per cinque Servizi e comprende le assegnazioni per missioni interne ed estere. La Divisione Acceleratori ha avuto inoltre una assegnazione straordinaria pari a 600 KEuro destinata per 100 KEuro alle esigenze impreviste ed urgenti del progetto PIAVE e per 500 KEuro agli interventi straordinari sull'impianto criogenico e sugli accessori connessi.
Nel dettaglio le assegnazioni per Servizio sono state le seguenti (per quanto riguarda il bilancio ordinario):

Missioni	92 KEuro
SMA	945 KEuro
SFTA	400 KEuro
ITAM	95 KEuro
Sorgenti	61 KEuro
Svil. e Ric.	155 KEuro

I fondi assegnati, in prosecuzione di una filosofia di spesa iniziata ormai da diversi anni, sono stati utilizzati per la gran parte per spese a sostegno dell'attività ordinaria diretta a consolidare l'affidabilità e l'efficienza delle macchine acceleratrici e degli apparati connessi.

Per il Servizio Operazione Macchine (681 KEuro per acquisti di beni e servizi e 264 KEuro per attrezzature) la dotazione finanziaria è stata indirizzata a garantire il funzionamento del complesso Tandem-ALPI, delle piccole macchine (che hanno raggiunto complessivamente circa 9000 ore di fascio su bersaglio). Circa 250 KEuro sono stati investiti in acquisto di gas criogenici e di isolamento (SF6). Circa 200 KEuro sono stati utilizzati per rimpinguare ulteriormente le scorte e i ricambi e una parte consistente nel perfezionamento di contratti di manutenzione. Circa 50 KEuro sono stati spesi per interventi di ditte esterne.

L'impiantistica criogenica (per quanto riguarda la parte alto e medio beta) ha richiesto un investimento di 50 KEuro per interventi specialistici.

Il Servizio Fisica e Tecnologia degli Acceleratori ha utilizzato l'assegnazione (119 KEuro consumo e 85 KEuro attrezzature, 196 KEuro 104100) per interventi sui criostati e sulle attrezzature e per la Radiofrequenza delle cavità. Una parte consistente del capitolo 104100 è stata utilizzata per contratti di manutenzione di impianti da vuoto e strutture acceleranti.

Nel Servizio ITAM (67 KEuro consumo, 28 KEuro inventariabile) è, da diversi anni, confluita l'attività del Progetto PIAVE. Le assegnazioni sono state utilizzate per la preparazione finale della logistica e delle strutture del nuovo iniettore.

Il Servizio Sorgenti e Iniettori (35 KEuro consumo, 26 KEuro inventariabile) ha utilizzato i fondi assegnati essenzialmente per acquisizione di parti di ricambio per l'iniettore del Tandem e per le strutture di buncher.

La Divisione Acceleratori ha continuato a supportare con il Servizio Sviluppo e Ricerca (41 KEuro consumo, 77 KEuro inventariabile, 37 KEuro 104100) l'attività della sorgente ECR, le manutenzioni del Laboratorio Chimico per la superconduttività e parte del progetto Nuove Tecniche di Accelerazione. Per quanto riguarda la dotazione per missioni (72 KEuro estero, 20 KEuro interno), è stata finanziata una cospicua partecipazione a congressi nazionali e internazionali oltre al rimborso per trasferte effettuate per compiti istituzionali in commissioni di concorso e gare.

3. DIVISIONE TECNICA E DEI SERVIZI GENERALI

L'attività della Divisione Tecnica dei Laboratori Nazionali di Legnaro, per l'anno 2002, in considerazione della riduzione dei finanziamenti, è stata limitata alle sole attività di manutenzione ordinaria di tipo ricostruttivo ed in parte preventive.

Si vuole richiamare l'attenzione sulla necessità di razionalizzare l'intero parco impiantistico dei Laboratori, che in questi anni ha triplicato la sua potenzialità sfruttando al limite le strutture e gli spazi esistenti.

Le attività eseguite sono state pertanto:

a) manutenzione ordinaria e straordinaria e attività di gestione degli impianti tecnologici: 500 KEuro
b) manutenzioni ordinaria e straordinaria degli edifici e gestione delle attività di guardiania, di pulizia e sistemazione delle aree esterne, trasporti e facchinaggio, spese di spedizione: 600 KEuro
c) implementazione della strumentazione e delle attrezzature dei servizi della Divisione Tecnica e dei Servizi Generali: 400 KEuro
e) materiale di consumo per utilizzo generale: 500 KEuro
f) collegamento in fibra ottica spenta al POP di Padova: 450 KEuro

All'interno delle attività summenzionate sono da segnalare le seguenti voci:

- acquisto piccole attrezzature per il Servizio Tecnologie Meccaniche e dei Materiali;
- sostituzione trasformatori cabine elettriche;
- sostituzione sistema di controllo impianto trattamento acqua;
- attivazione procedure di gara per la realizzazione del collegamento in cavo interrato alla linea a 132 KV e realizzazione della sottostazione di trasformazione su fondi di assegnazione di anni precedenti e ulteriori nuove assegnazioni;
- manutenzione straordinaria su parte del forno per trattamenti termici in alto vuoto.

4. DIVISIONE RICERCA

La Divisione Ricerca si occupa dell'organizzazione dei servizi legati direttamente al supporto delle attività sperimentali presso i LNL.

La Divisione è articolata nel Servizio Biblioteca e Documentazione, Servizio Utenti e Servizio Tecnologie Informatiche ed Elettroniche.

4a) Servizio Biblioteca e Documentazione

Il Servizio Documentazione si occupa della gestione della Biblioteca dei LNL e coordina le attività di divulgazione scientifica.

Ha investito, nell'anno 2002, 190.000 Euro. Nel corso dell'anno si è completato l'aggiornamento del data-base della biblioteca, mantenendo collaborazioni con altre biblioteche di tipo universitario e si è intrapresa una risistemazione degli spazi.

Si è poi curata la redazione dell'Annual Report dei Laboratori, oltre alla produzione di preprints, posters e proceedings di conferenze.

Il servizio ha poi provveduto all'organizzazione delle visite guidate di scuole e di pubblico all'interno dei Laboratori, in particolare durante la "Settimana della Cultura Scientifica e Tecnologica" ed ha partecipato attivamente alla realizzazione della mostra di divulgazione scientifica "Sperimentando".

4b) Servizio Utenti

Il Servizio Utenti si occupa dell'assistenza agli utenti che eseguono esperimenti presso i LNL.
La cifra spesa per l'anno 2002 è di 403.900 Euro.

Le principali attività del 2002 hanno riguardato la ristrutturazione dell'impianto da vuoto per la camera di scattering di 8PLP, la sistemazione di un nuovo box per l'acquisizione dati dell'esperimento SIRAD con utenze varie e la conseguente risistemazione del box Utenti Generali, la gara per l'installazione d'una linea di azoto liquido nella sala I, la sostituzione e la successiva verifica di funzionamento delle batterie di alcuni gruppi di continuità, la consulenza per la progettazione del canale di fascio per l'esperimento EXOTIC.

È proseguita la sistemazione delle sale sperimentali, in seguito alla installazione dello spettrometro PRISMA. Si sono fatti ulteriori investimenti nell'attività di manutenzione e rigenerazione dei rivelatori al Germanio dell'apparato GASP ed in previsione dell'installazione dell'apparato PRISMA-CLOVER. Inoltre vi è stata una notevole attività di preparazione di bersagli per gli esperimenti e di fogli di stripper per gli acceleratori, soddisfacendo pienamente le richieste degli utenti.

Il Laboratorio di Materiali per Rivelatori della Divisione Ricerca, con l'acquisto di nuova strumentazione, ha continuato l'implementazione delle potenzialità di deposizione di materiali, fra cui nuovi materiali a scintillazione da utilizzare per rivelatori in fisica nucleare

4c) Servizio Tecnologie Informatiche ed Elettroniche

Durante il 2002 STIE ha investito in larga misura le sue risorse (318.000 Euro) per i contratti di manutenzione e di "outsourcing" e per l' installazione del nuovo "Routher" del centro stella della LAN, portato da 100 Mbps a 1000 Mbps.

Si è inoltre completata, con l'acquisto di 4 switch a 48 porte, 100 Mbps e infiuk a 1000 Mbps, la dorsale del backbone a 1000 Mbps della LAN dei LNL.

Si è potenziata la "farm" di PC con 4 macchine biprocessore ed un nuovo "diskserver" con una capacità di "storage" complessivo di ~5 TB e con un switch di rete con 24 porte fast-Ethernet e 6 porte GygaEthernet.

Altri investimenti sono stati il potenziamento del server centrale, incrementato in memoria, e 5 macchine di servizio.

PROGETTI SPECIALI

* Attività relativa ad acceleratori di alta intensità e bersagli di potenza per la produzione di fasci esotici.

SPES 2002 e ADS 2002

Con il 2002 il gruppo di progetto SPES ha iniziato la sua attività, coordinata da un Comitato Tecnico composto dal coordinatore tecnico, un responsabile per iniettore e parte normalconduttiva del linac primario, un responsabile per l'acceleratore superconduttivo del linac primario, un responsabile per la produzione fasci esotici, un responsabile per la riaccelerazione fasci esotici, un responsabile per edilizia, infrastrutture e sicurezza, un responsabile per la radioprotezione ed un responsabile per la determinazione e monitoraggio costi e tempi.

Durante il mese di giugno 2002 il gruppo di progetto ha prodotto il "Technical Design Report" (TDR), nel quale viene fornita una descrizione tecnica dettagliata della "facility", preceduta da una analisi approfondita (discussa e condivisa dalla comunità scientifica) del caso fisico ovvero delle opportunità conoscitive offerte dai Fasci radioattivi nella fisica Nucleare, Astrofisica e Cosmologia, delle tematiche sperimentali specifiche di SPES e delle relative necessità, per quanto riguarda la strumentazione. Gli elevati flussi di neutroni prodotti da SPES potranno inoltre trovare applicazione in diversi settori, come la fisica della materia condensata e l'adroterapia, basata sulla cattura dei nutroni da parte del Boro (terapia BNCT del melanoma cutaneo, in

collaborazione coi centri ospedalieri del Veneto, il COR del Veneto e l'ENEA). Nel TDR vengono inoltre stimati i tempi ed i costi per la realizzazione della "facility".

I fondi per la ricerca e sviluppo sono stati suddivisi fra i vari principali obiettivi rappresentati, nel comitato tecnico, come segue:

- obiettivo "Iniettore e parte normalconduttiva del linac primario": 180 KEuro
- obiettivo "Acceleratore superconduttivo del linac primario": 110 KEuro
- obiettivo "Produzione fasci esotici": 343 KEuro
- obiettivo "Edilizia, infrastrutture e sicurezze": 175 KEuro
- parte indivisa e missioni: 192 KEuro

Per quanto riguarda l'iniettore, le principali attività sono state la costruzione del primo modulo dell'RFQ (compreso nel programma TRASCO/ADS), le misure del fascio presso LNS e la conseguente progettazione della linea di trasporto di bassa energia. È stata inoltre lanciata la progettazione "di sistema" dell'RFQ, con l'integrazione della cavità accelerante con i sistemi RF, vuoto e raffreddamento.

Per quanto riguarda l'acceleratore superconduttivo, durante questo anno sono state verificate le prestazioni delle cavità rientranti (sviluppate nell'ambito di TRASCO/ADS), è stato lanciato il prototipaggio delle cavità HWR e la costruzione di un modello RF in alluminio delle cavità di tipo ladder.

I fondi dedicati all'obiettivo "produzione di fasci esotici" sono stati utilizzati principalmente nella prosecuzione della sperimentazione per la produzione di isotopi presso i laboratori di Orsay e Gatchina (sperimentazione di target di carburo d'Uranio ad alta densità): per quanto riguarda la produzione di neutroni sono stati testati dei bersagli di grafite di ^{13}C con fasci di elettroni per una densità di potenza equivalente a quella finale di esercizio. È stata poi lanciata la produzione del prototipo del convertitore in Be per la BNCT. Per la BNCT è stata inoltre sviluppata con successo la molecola "carrier" ftalocianina con 14 atomi di ^{10}B per molecola ed è iniziata l'attività sperimentale presso il reattore Tapiro (Casaccia).

Per quanto riguarda l'obiettivo "Edilizia, infrastrutture e sicurezze", i fondi sono stati utilizzati in consulenze dedicate a studi preliminari alla costruzione della facility.

I fondi di missione sono stati utilizzati principalmente per condurre il programma di ricerca presso laboratori esteri, per le riunioni di coordinamento con gli altri progetti europei sui fasci radioattivi e per la presentazione dei risultati alle conferenze.

*** GRID 2002**

Nel 2002 Legnaro ha avuto finanziamenti dal progetto GRID per due attività principali:

- Prototipo T2 per il calcolo in Grid di CMS off-line:
  - sono stati acquistati 14 PC biprocessori e 1 disk server da 5 Tbyte per il potenziamento della farm di calcolo (~65 KEuro) in modo da far fronte all'attività di Data Challenge prevista a partire da giugno 2003

- Sviluppo di una farm pilota basata su tecnologie di interconnessione a bassa latenza e studio di cluster file system:
  - PC biprocessori per test tecnologia Infiniband (~ 15 KEuro)
  - farm pilota basata su 28 processori e tecnologia blade (~ 47 KEuro) per lo studio di cluster file system.

*** NTA.TTF 2002**

L'attività di ricerca svolta presso i LNL nell'ambito del Progetto Speciale, è proseguita, nel 2002, secondo 3 linee di lavoro che discutiamo di seguito:

1) Formatura di cavità senza saldatura in Niobio
2) Elettropulitura rotante di cavità in Niobio
3) Caratterizzazione in radiofrequenza a 1,8 K

Linea 1: Formatura di cavità senza saldatura in Niobio.

Il problema di ottenere cavità risonanti a spessore costante è stato finalmente risolto grazie a due grosse innovazioni: a) la ricerca degli stampi intermedi più opportuni nella deformazione plastica delle gole della cavità; b) il passaggio a macchine di tornitura in lastra 2 volte più potenti di quelle utilizzate precedentemente. In riferimento a questo secondo punto in particolare, lo spessore all'interno della gola (regione della cavità a diametro più piccolo, detta anche iride) viene aumentato facendolo fluire il materiale dalle pareti durante l'operazione di pressatura assiale del tubo. Il tubo ovvero viene accorciato sotto pressione durante il processo di spinning e lo spessore cresce in conseguenza del relativo accorciamento. L'innovazione apportata sta nel pressare in corsa il tubo mentre viene tornito in lastra, a pressione di 60 atmosfere, in confronto a quanto si faceva precedentemente in cui la pressione non superava mai le 20 atmosfere. A questo scopo è stata infatti rifatta buona parte delle prolunghe di sostegno degli stampi in tornitura. Il canotto in acciaio utilizzato per far passare il mandrino smontabile da una cella all'altra, originariamente di un diametro di 70 mm, è stato rifatto con un diametro 180 mm. Tutta

l'attrezzatura necessaria per il processo di tornitura in lastra è stata modificata per poter reggere le pressioni esercitate durante la tornitura e pressioni anche maggiori, in quanto una eventuale futuribile industrializzazione del processo è imprescindibile dall'esercizio di ranges di pressioni anche più grandi. Il risultato è che, fissato il numero di celle e fissata la lunghezza della cavità risultante con il nuovo processo, le cavità pesano il doppio. Per maggior chiarezza, se prima con un tornio in lastra standard, una cavità tre celle in niobio pesava 4 kg, adesso la stessa cavità arriva a pesare 8 kg, segno che lo spessore è mediamente il doppio.

Linea 2: Elettropulitura rotante di cavità in Niobio.

Il processo di elettropulitura rotante della cavità è stato messo a punto ed è funzionante. È stata elettropulita una monocella ad 1.5 GHz in Niobio in soluzione fluoridrico-solforico. Nella prima operazione di elettropulitura è stato messo a punto un protocollo di utilizzo delle apparecchiature, data la pericolosità degli acidi e la delicatezza del processo. Inoltre, grazie alla prima prova, sono state apportate modifiche al sistema ermetico di flussaggio e di filtrazione dell'acido che fluisce all'interno della cavità rotante. In particolare, è stato migliorato il sistema di valvole a 3 vie, che consente l'immissione rapida e veloce di raccolta acido e subitanea immissione di acqua di lavaggio. Inoltre, è stata migliorata la rotazione della cavità, che deve essere al contempo agile ed ermetica, in quanto un'eventuale perdita di acido potrebbe essere dannosa per l'utente, per la strumentazione di controllo e per il motore di innesco/rotazione.

Linea 3: Caratterizzazione in radiofrequenza a 1.8 K

La cavità elettropulita è stata misurata a 1.8 K. Il campo massimo raggiunto è stato di 10 MV/m, in quanto non era stato realizzato il condizionamento all'Elio (healing processing) per superare la barriera di emissione di campo. La misura in radiofrequenza a 1.8 K è stata il test finale di collaudo di un criostato completo lungo 4 metri, dell'impiantistica criogenica a corredo, e del pompaggio roots (20,000 mc/h). Parimenti è stato ultimato e collaudato con esiti positivi tutto il sistema radioprotezionistico basato sulla ronda e sull'automatizzazione e controllo del processo di misura da remote.

CONTRATTI EUROPEI V Framework Programme

Improving the Human Research Potential and Socio-Economic Knowledge Base

CONTRACT TITLE	NUMBER	DURATA	COORD.	AMMONTARE IN EURO
Access to Research Infrastructures (ARI)	**HPRI-CT-1999-00083**	01/11/00-31/10/03	G. Fortuna	**INFN –LNL 450.000**
Eurisol "Preliminary Design Study of the next-generation European ISOL Radioactive Nuclear Beam Facility"	**HPRI-1999-CT-50001**	01/01/00-30/09/02	**J. Vervier (GANIL)** G. Fortuna	Totale 1.563.067 **INFN –LNL 123.000**
Charge Breeding of Intense Radioactive Beams	**HPRI-CT-1999-50003**	01/01/00-31/12/02	**D. Haabs (Ludwig Maximilians Univ. Muenchen)** G. Fortuna **L. Tecchio**	Totale 1.856.285 **INFN –LNL 0**
FINUPHY Thematic network "Frontiers in Nuclear Physics"	**HPRI-CT-1999-40004**	01/10/00-30/09/04	**J. Vervier (GANIL)**	Totale 750.000 **INFN –LNL 0**

European Atomic Energy Community (EURATOM)

CONTRACT TITLE	NUMBER	DURATA	COORD. SC.	AMMONTARE IN EURO
RADNA "Induction, Repair and Biological Consequences of DNA Damages Caused by Radiations of Various Qualities"	FIGH-CT-1999-00012	01/02/00-31/07/03	**D. Frankenburg** Gray Lab Cancer Center Trust R. Cherubini	Totale 1.126.209 **INFN –LNL 138.713**
N-TOF-ADS "ADS Nuclear Data" within the framewok of the research and training programme (EURATOM) in the field of nuclear energy"	FIKW-CT-2000-00107	01/11/00-30/10/03	**Maiani CERN** **G. Fortuna** **N. Colonna (INFN Bari)**	Totale **6.520.902** **INFN (LNL) 258.137**
13th Symposium on Microdosimetry. An interdisciplinary Meeting on Radiation Quality, Molecular Mechanisms, Cellular Effects and Health Consequences of Low Level Ionising Radiation, 5th Intern. Workshop on Microbeam probes of Cellular radiation response"	FIGH-CT-2000-60093	01/11/99-30/10/02	R. Cherubini	**INFN –LNL** **15.000**

LABORATORI NAZIONALI DEL SUD
Relazioni di attività 2002

Si riferisce sulle più significative attività dei Laboratori Nazionali del Sud nel corso del 2002. Vengono date anche informazioni sulle principali spese, relative ad acquisizione dei beni. Le spese per strumentazione per la ricerca non sono incluse. La relazione del Progetto Excyt viene presentata in una relazione a parte.

DIVISIONE TECNICA E DEI SERVIZI GENERALI

Servizio Ufficio Tecnico e Attività Generali
Servizio Gestioni Impianti
Servizio Magazzino
Servizio Officina Meccanica e Reparto Saldatura

La Divisione Tecnica nell'anno 2002 ha gestito le attività che di seguito riportiamo nelle voci principali.

Vogliamo evidenziare che gli afferenti alla Divisione hanno ricoperto ruoli di Responsabile del Procedimento, Progettista, Direttore Lavori, referente di contratto, collaudatore, magazziniere e specialista meccanico.

Oltre alla prestazione giornaliera di assistenza, la Divisione Tecnica ha collaborato attivamente alle progettazioni ed al coordinamento dei lavori di tipo meccanico, impiantistico ed edile, per la realizzazione degli esperimenti *Magnex* (camera di scattering, piattaforma, etc.), *Excyt* (supporto HV, pavimento antistatico, Box deposito sorgenti, impianto di condizionamento dei Box, impianto acqua di raffreddamento, etc.), *Nemo* (potenziamento degli impianti elettrici, realizzazione della camera iperbarica, fornitura di arredi, ottenimento di permessi, etc.), *Catana* (realizzazione della anticamera, pavimentazioni varie, etc.), ed ha fornito la stessa assistenza per tutti gli utenti dei LNS.

A seguito della ultimazione dell'edificio ospitante la 2ª *Sala Misure*, avvenuta in dicembre 2001, la Divisione Tecnica ha dedicato molte risorse per adattare i locali adibiti ad ufficio ed a laboratorio alle esigenze dei nuovi insediati; evidenziamo le attività di distribuzione degli spazi, fornitura di arredi, modifiche di impianti elettrici tecnologici e telefonici. Per lo sviluppo della 2ª Sala Misure sono stati eseguiti i procedimenti per la realizzazione delle schermature in c.a. sino alla aggiudicazione delle gare di appalto, mentre sono ancora in fase di espletamento di gara i procedimenti per la realizzazione degli impianti elettrici e tecnologici.

A seguito della modifica delle vie di percorrenza interne è stato realizzato il locale guardiania ed è stato spostato l'ingresso ai LNS dal numero civico 44 al 62.

La Divisione Tecnica si è occupata della gestione di tutte le manutenzioni (edili, impianti elettrici, impianti civili e tecnologici, etc.) e di tutti i servizi (carriponte, ascensori, giardinaggio, pulizia, derattizzazione, deposito, gestione della fornitura di energia elettrica, etc.) necessari al buon mantenimento dello stato patrimoniale ed al funzionamento dei LNS.

La Divisione Tecnica si è occupata dell'approvvigionamento dei materiali di largo consumo per tutti gli utenti dei Laboratori (acqua, carta, bulloneria, etc.).

La Divisione Tecnica ha seguito la preparazione di alcuni pezzi meccanici speciali per tutti gli esperimenti dei LNS ed in particolare *Nemo*, *Magnex* (nuovo PSD), *Excyt* (pinza robot, bersaglio sorgenti, piattaforma, etc.), *Catana*, *Chimera* (binari per alloggio in Ciclope, etc.), *Trasco*, ed in genere ha fornito assistenza meccanica giornaliera per tutti gli utenti dei laboratori.

Tra le spese più significative in Euro

• Schermature 2^ Sala Misure		540.000
• Manutenzioni (fan-coils, torri evapor.ascensori ecc.)		70.000
• Manutenzione centralino telefonico		13.000
• Contratti (Pulizia, guardiania, giardinaggio, etc.)		541.000
• Lavori edili		59.000
• Materiale consumo Magazzino		160.000
	Totale	**1.383.000**

DIVISIONE RICERCA

Servizio Utenti
Servizio Calcolo e Tecnologie Informatiche
Servizio Informazione Scientifica
Servizio Progettazione Apparati

Il Servizio Utenti ha dato continua assistenza ai gruppi sperimentali in misura al Tandem ed al CS, lavorando assiduamente intorno alla produzione di bersagli per esperimenti, alla

manutenzione e allo sviluppo della modulistica di elettronica nucleare, al montaggio del multirivelatore CHIMERA nella camera Ciclope nella sua configurazione completa e alle prime fasi dell'installazione dello spettrometro MAGNEX nella nuova sala sperimentale. Inoltre è stata garantita la manutenzione dei punti sperimentali esistenti ed il loro continuo adattamento alle esigenze dei vari esperimenti.

Il Servizio Calcolo e Tecnologie Informatiche, oltre a svolgere le ordinarie attività di manutenzione dei sistemi di calcolo e di assistenza agli utenti, ha aggiornato gli apparati di rete con particolare attenzione ai sistemi di protezione dei cluster (installazione del secondo Firewall) e di accesso ai servizi informatici, attraverso il potenziamento delle macchine e dei sistemi di acquisizione a disposizione degli sperimentatori.

Le attività più rilevanti svolte dal Servizio di Informazione Scientifica, oltre a quelle istituzionali di documentazione di informazione, hanno riguardato l'organizzazione di vari meeting, come quello dell'International Scientific Advisory Committee, del Comitato Scientifico dei LNS, il XXXVI Meeting of the Proton Therapy COoperative Group (PTCOG), i meeting delle collaborazioni REVERSE e AZ-4pi. Da citare le iniziative mirate alla diffusione della conoscenza scientifica, quali il POS (Physics on Stage) e la XII Settimana della Cultura Scientifica e Tecnologica e la mostra fotografica FISIC-ART con la pubblicazione del catalogo relativo. E' stato inoltre pubblicato il Rapporto Annuale 2001 di attività dei LNS.

L'attività del Servizio Progettazione Apparati si è svolta prevalentemente intorno allo sviluppo del progetto EXCYT e alla manutenzione straordinaria del Ciclotrone e nell'upgrading del Ciclotrone per fasci alta intensità. Tra le realizzazioni più rilevanti va menzionata la progettazione e realizzazione di sistemi meccanici di alta precisione per movimentazione delle slit e delle Faraday cup installate nelle piattaforme e nel separatore di massa di EXCYT. Per quanto riguarda l'upgrading del Ciclotrone, si è lavorato sui deflettori elettrostatici e sulle sonde di corrente per alta intensità.

Il Gruppo di Ricerca e Sviluppo Tecnologico ha effettuato i primi test meccanici ed elettrici relativi alla robotizzazione delle operazioni di manipolazione degli elementi *caldi* della facility EXCYT. Nell'ambito delle attività connesse allo studio dell'osservatorio sottomarino per neutrini nel quadro del progetto Nemo-fase 1, il Gruppo ha progettato e realizzato il sistema di ancoraggio delle stringhe di rivelatori sul fondo marino per l'esperimento Antares. E' stato inoltre definito il sistema preliminare delle junction box e delle torri e sono stati approntati gli impianti convenzionali nel laboratorio situato nel porto di Catania.

Tra le spese più rilevanti dei Servizi della Divisione Ricerca, sono:

		in Euro
•	Endoscopio flessibile	26.000
•	Attrezzature nuovi deflettori	25.000
•	Gruppo frigorifero C.S.	30.000
•	Ricambi ed upgrading C.S.	55.000
•	Rinnovo abbonamenti a riviste scientifiche	85.000
•	Pubblicazione articoli e acquisto reprints	25.000
•	Sistema Nas e Firewall	25.000
•	Pompa criogenica per camera Ciclope	50.000
	Totale	**321.000**

DIVISIONE ACCELERATORI

Servizio Impianti criogenici e vuoto
Servizio Elettronica, radiofrequenza e linee di fascio
Servizio Controlli e diagostica
Servizio Sorgenti e Iniettori
Servizio Tandem

Nel 2002, l'attività con gli acceleratori Tandem e Ciclotrone Superconduttore ha avuto luogo principalmente nei primi sette mesi dell'anno. Nella seconda metà del 2002, i fasci dei due acceleratori sono stati forniti agli utenti solo nel mese di novembre. Questa programmazione temporale è stata effettuata al fine di completare in tempi rapidi il progetto Excyt (produzione, separazione ed accelerazione di fasci radioattivi), la cui installazione si trova nella zona sotto-tandem. Tale zona è normalmente interdetta all'accesso durante il funzionamento del Tandem, mentre durante il funzionamento del Ciclotrone la possibilità di accesso del personale interno dipende dal tipo di fascio. Inoltre, la decisione di ridurre il tempo annuale di funzionamento degli acceleratori è dovuta alla necessità di reperire le risorse di personale da impegnare nel montaggio di Excyt: parte del personale impegnato nella conduzione o comunque nel funzionamento degli acceleratori è stato infatti incaricato di sviluppare o montare componenti di Excyt.

Come negli obiettivi dei Laboratori, la riduzione di tempo di funzionamento degli acceleratori non ha comportato una drastica riduzione del tempo macchina: aumentando l'affidabilità dei sistemi e riducendo il numero di guasti, il numero di ore complessivo del 2002 (8 mesi di

funzionamento) risulta essere circa pari a quello del 2001 (10 mesi di funzionamento) per il Ciclotrone, mentre le ore Tandem nel 2002 sono state il doppio di quelle del 2001, grazie al funzionamento della linea di by-pass, installata a metà del 2001.

Di grande rilievo è l'avvio della fase di sperimentazione clinica del progetto Catana, con il trattamento del primo paziente avvenuto in febbraio 2002. Catana è il primo centro di adroterapia in Italia ed utilizza i fasci di protoni da 62 MeV, accelerati con il Ciclotrone Superconduttore, per curare tumori della regione oculare. Durante tutto il 2002, hanno avuto luogo cinque sessioni Catana, di una settimana ciascuna, per un totale di 24 pazienti trattati.

Ciclotrone Superconduttore

Nel 2002 i fasci forniti sono i seguenti:

protoni, 62 MeV	1.124 ore
^{12}C, 62 MeV/amu	102 ore
^{16}O, 62 MeV/amu	74 ore
^{20}Ne, 40 MeV/amu	128 ore
^{20}Ne, 45 MeV/amu	200 ore
^{40}Ca, 10 MeV/amu	332 ore
^{37}Cl, 20 MeV/amu	76 ore
^{40}Ar, 40 MeV/amu	55 ore
^{58}Ni, 40 MeV/amu	54 ore
^{58}Ni, 45 MeV/amu	244 ore
^{197}Au, 23 MeV/amu	96 ore
Totale	**2.485 ore**

Il fascio accelerato con il Ciclotrone è stato consegnato, ove richiesto, con ottima qualità temporale (picco temporale con FWHM pari a 1 ns e distanza fra i picchi più di 100 ns), per esperimenti di fisica nucleare alle energie intermedie con apparati multirivelatori.

Il lavoro di sviluppo sui deflettori elettrostatici, iniziato nel 2001, avente come obiettivo il raggiungimento di un campo elettrico di 100 KV/cm, è stato completato e portato a buon fine nel 2002: la configurazione di lavoro è ormai definita e garantisce una buona affidabilità. E' stato altresì portato avanti in tempi molto rapidi l'altro aspetto dello sviluppo dei deflettori elettrostatici, legato alla necessità di dissipare una elevata potenza di fascio sui setti dei deflettori. Quest'ultimo obiettivo è correlato all'utilizzo del ciclotrone come acceleratore primario per il progetto Excyt. E' stata portata a termine la costruzione di un deflettore raffreddato e sono stati

sostituiti i passanti originali con nuovi passanti in grado di sopportare il riscaldamento dovuto alla dissipazione del fascio.

In queste condizioni, sono state effettuate le prime prove preliminari di fascio con l'obiettivo di verificare il comportamento dei deflettori, e più in generale di tutto il ciclotrone, a potenze elevate (e finora mai provate) come 100 watt. Le prove, compiute nel dicembre 2002, hanno mostrato che il sistema a Radiofrequenza e l'inflettore sono in grado di sopportare tali intensità del fascio, mentre i deflettori elettrostatici risentono dell'alta potenza, producendo una sensibile instabilità del fascio. Nuove soluzioni saranno pertanto provate nei prossimi mesi.

Altre attività:

- L'amplificatore del Chopper 500, disegnato per migliorare la qualità temporale del fascio del ciclotrone riducendone la larghezza fino a 500 psec, è stato sottoposto alle prove finali con esito positivo. Si prevede di completare i lavori sulla cavità risonante nel 2003.
- Il sistema di controllo originale del ciclotrone viene gradualmente sostituito con un nuovo sistema, basato sulla nuova console di controllo remoto.

Tandem

I fasci Tandem forniti agli utenti nel corso del 2002 sono:

Protoni, 11 MeV	90 ore
Protoni, 26 MeV	62 ore
^{7}Li, 20 MeV	1.336 ore
^{11}B, 20 MeV	187 ore
^{12}C, 91 MeV	62 ore
^{13}C, 91 MeV	240 ore
^{16}O, 117 MeV	69 ore
^{37}Cl, 180 MeV	29 ore
Totale	**2.075 ore**

Durante il 2002, i fasci Tandem sono stati prevalentemente inviati nelle linee 60° e 80°, appartenenti all'area in cui è possibile inviare fasci Tandem contestualmente con il trasporto del fascio accelerato dal Ciclotrone su una delle linee 0°, 20°, 40° o sale Ciclope, Medea e Neutroni. Il Tandem è stato per lo più utilizzato per esperimenti nel campo della astrofisica nucleare, per

studi biologici su campioni cellulari e altri esperimenti di fisica interdisciplinare (radiation hardness e tecniche di rivelazione).

Spese principali

	in Euro
• Fornitura azoto liquido	167.000
• Fornitura elio liquido	40.000
• Manutenzione pompe da vuoto ciclotrone	45.000
• Pompe da vuoto e componenti	80.000
• Valvole e tetrodi per amplificatori RF	104.000
• Alimentatore per amplificatore RF	38.000
• Deflettori elettrostatici	23.000
• Aggiornamento software di controllo	70.000
• Computer e hardware di controllo	82.000
• Componenti per sorgenti e iniettori	95.000
• Generatore di microonde per sorgenti ECR	57.000
• Resistenze per acceleratore Tandem	30.000
• Componenti linee di fascio	78.000
• Manutenzione UPS	23.000
• Assistenza montaggio linee di fascio	19.000
• Assistenza manutenzione sorgenti e iniettori	38.000
• **Totale**	**989.000**

Unità Funzionale Amministrazione ed organizzazione
Servizio Direzione
Servizio Radioprotezione
Servizio Prevenzione e protezione

Nell'adempiere ai loro compiti, l'unità funzionale ed i servizi menzionati hanno dovuto confrontarsi con gli aggiornamenti, anche tecnologici, imposti dagli sviluppi e dalle prescrizioni delle normative.

Tra le spese più significative in Euro:

• Strumentazione	82.000
• Servizio di dosimetria	32.645
• Software	35.000
• Convenzione esperto qualificato	11.155
• Ampliamento impianto	28.000
• Tubo in PVC	17.040
• Smaltimento rifiuti	3.000
• Serv.manutenz.rilev.incendi	5.577
Totale	**214.417**

Attività di ricerca LANDIS

Nel corso del 2002 l'attività di ricerca del laboratorio LANDIS ha riguardato la messa a punto e lo studio delle caratteristiche del nuovo spettrometro portatile XRF dotato di un sistema di controllo di stabilità dell'energia e dell'intensità del fascio sorgente. E' stata in particolare effettuata una prima calibrazione del sistema in modo da determinare le condizioni operative migliori.

E' stata inoltre continuata, in vista dello studio del tesoro monetale di Misurata, l'attività riguardante la caratterizzazione non distruttiva della composizione e dello spessore della patina in argento presente su alcune monete romane del periodo tardo imperiale.

Durante il 2002 sono state anche condotte alcune campagne di misure non distruttive su reperti di interesse nei Beni Culturali.

Presso i LNS/INFN è stata analizzata mediante le tecniche XRF e PIXE la Chartula di Assisi, un raro documento autografo di S. Francesco prossimo al restauro.

E' inoltre stata condotta una campagna di misura, in collaborazione con le sezioni INFN di Firenze e di Genova, presso il Museo Nazionale del Bargello di Firenze per lo studio degli smalti blu presenti su alcune opere dei della Robbia.

Infine si è proceduto all'analisi XRF di alcuni reperti ceramici rinvenuti presso la "Stipe di Alaimo" e custoditi nel Museo Archeologico di Lentini.

Tra le spese più significative in Euro:

- Rivelatore 17.976

Progetto Catana

L'anno 2002 è stato caratterizzato dall'inizio della fase clinica del Progetto CATANA. A gennaio la linea di protonterapia era completa e la caratterizzazione dosimetrica portata a termine.

A febbraio sono state completate le ultime misure sperimentali riguardanti le distribuzioni laterali e in profondità del fascio di protoni clinico da 62 AMeV. In particolare sono state eseguite diverse prove al fine di scegliere la migliore configurazione dei collimatori posizionati lungo la porzione in aria della linea CATANA e sono stati testati nuovi rivelatori e sistemi dosimetrici (film radiocromici di ultima generazione, diodi al silicio, sistemi basati su telecamere a CCD) tutti mirati al miglioramento della diagnostica e della dosimetria di CATANA.

E stata portata a termine la progettazione del primo modulatore, interamente realizzato nell'ambito del progetto. I modulatori permettono di *modulare* in energia il fascio di protoni e quindi distribuire in modo omogeneo la dose rilasciata sull'intero volume tumorale.

Nel periodo compreso tra il marzo e il novembre 2002, in quattro sedute di trattamento, sono stati trattati con successo 24 pazienti affetti da melanoma della coroide. I dati del follow-up parziale, già disponibili, mostrano ottimi risultati sia in termini di regressione della malattia che in termini di qualità della vita dei pazienti.

Durante il corso dell'anno è stata periodicamente eseguita la verifica della posizione dell'isocentro e dell'allineamento di tutti gli elementi presenti lungo la linea.

Tra le spese più significative in Euro:

- Manutenzioni in generale 50.000

TECNICHE DI ACCELERAZIONE
Relazioni di attività 2002

Questo progetto speciale consiste in studi ed attività di R&S che si svolgono in ambito di importanti programmi internazionali volti allo sviluppo delle tecnologie necessarie per la realizzazione dei futuri collisori elettrone-positrone. Tali programmi sono:

TESLA/TTF: Ha come laboratorio di riferimento DESY e consiste nello studio di un collider superconduttivo di energia pari a 500 GeV nel centro di massa e nella realizzazione del linac di prova TTF (Tesla Test Facility);

CLIC/CTF3: Ha come laboratorio di riferimento il CERN ed ha come scopo lo sviluppo del concetto del Two Beam Accelerator - che rappresenta la tecnologia più promettente per la realizzazione di colliders multi-TeV - ed, in particolare, la realizzazione della CLIC Test Facility n°3 (CTF3) che mira a dimostrare la fattibilità di tale acceleratore.

Una parte minore consiste nella partecipazione ai lavori di un gruppo di studio internazionale, nato in ambito ECFA-CERN, che si occupa dello studio di fattibilità di una Neutrino Factory, cioè di una macchina capace di produrre un fascio di neutrini di intensità molto più elevata dei fasci attuali.

TESLA/TTF (MI, LNL, LNF, RM2)

Nel 2002 si è conclusa la prima fase di TTF ed è iniziata l'istallazione di TTF2. Tutti gli obiettivi previsti per la prima fase sono stati ottenuti: un fascio di 800 ms e 8 mA è stato accelerato attraverso un modulo superconduttivo con un gradiente accelerante superiore a 22 MV/m; un laser ad elettroni liberi con il processo SASE (Self Amplified Spontaneous Emission) è stato operato con successo fino a lunghezze d'onda inferiore a 90 nm.

L'attività dei gruppi INFN si è svolta secondo quanto previsto, con marginali modifiche di programma dovute all'integrazione del lavoro nell'ambito della collaborazione internazionale.

È stato completato ed installato il criomodulo speciale per le superstrutture ed è stato completato il montaggio ed il collaudo del criomodulo #5 da installare in TTF2. Sono stati, inoltre, fatti degli interventi di manutenzione su un paio di criomoduli ed è stata acquisita la nuova elettronica per i WPM avviando l'implementazione del sistema.

Per le cavità RF è stata completata l'acquisizione della strumentazione per lo studio dei microfonici ed avviata la sperimentazione in collaborazione con DESY. Sempre con DESY è stato implementato il sistema di movimentazione dei nuovi tuners, con l'integrazione degli attuatori e

dei sensori piezoelettrici, e sono state fatte misure su cavità di TTF, in condizioni operative, per la definizione dei parametri di accoppiamento dei microfonici e delle forze di Lorentz con i campi acceleranti in cavità.

Sono state realizzate cinque nuove serie di catodi per l'operazione di TTF e del cannone in sviluppo presso DESY-Zeuthen. Sulla base dell'analisi dei catodi "usati" sono state messe a punto delle tecniche di lucidatura per ridurre la corrente di buio. È stato anche avviato lo sviluppo di un nuovo sistema per il contatto elettrico tra catodo e cavità RF. Lo scopo è quello di ridurre la corrente di buio e facilitare l'operazione ad alto duty cycle. È stato approntato il generatore radiazione a 211 nm (5° armonica) sul sistema laser e i nuovi schermi magnetici per il TOF al fine di continuare le misure per la caratterizzazione e l'ottimizzazione dei fotocatodi in termini di corrente di buio ed emittanza termica. È stata avviata la messa in funzione dell'estrattore elettrostatico per misure corrente di buio.

Per quanto riguarda la strumentazione di diagnostica, oltre a mantenere in efficienza la strumentazione di responsabilità INFN, è iniziata la costruzione degli elementi per TTF2. La responsabilità INFN è anche questa volta la costruzione e gestione della diagnostica ottica. Nel 2002 è stato iniziato il montaggio delle targhette per l'Optical Transition Radiation in camera pulita a Desy. È stato completato il prototipo del nuovo tipo di sistema ottico, verificate le sue prestazioni in laboratorio, ed emessi gli ordini per tutti i 15 sistemi che si dovranno produrre, calibrare e istallare. Sono state anche messe a punto, insieme a Desy, le procedure ed i tests necessari per definire il sistema di acquisizione immagini, ed acquisiti i relativi prototipi.

Sono stati svolti turni regolari (una trentina) di operazione remota di TTF dalla nuova consolle di Milano. Questa attività pilota sta permettendo di mettere a punto i protocolli necessari.

È proseguita presso i LNL l'attività di sviluppo di nuove tecnologie per la realizzazione di cavità secondo le tre linee di lavoro: 1) formatura di cavità senza saldatura in Niobio; 2) elettropulitura rotante di cavità in Niobio; 3) caratterizzazione in radiofrequenza a 1,8 K.

CLIC/CTF3 (LNF)

Le attività della Divisione Macchine dei Laboratori Nazionali di Frascati sono focalizzate sul sistema di compressione degli impulsi di CTF3. Esso consiste di due anelli connessi da 60 m di linea di trasferimento: nel primo (delay loop) la frequenza dei bunch del linac è incrementata di un fattore 2 mentre nel secondo (combiner ring) viene moltiplicata per un ulteriore fattore 5.

Nel 2002 è stato completato il Design Report. I LNF hanno progettato l'ottica di tutto il sistema di compressione degli impulsi. In particolare è stato proposto un nuovo disegno del delay loop in modo che le richieste di acromaticità ed isocronicità siano soddisfatte in ciascuna metà dell'anello.

Sono stati realizzati i disegni esecutivi e relativi prototipi della camera a vuoto, con il vincolo di mantenere più bassa possibile l'impedenza di accoppiamento del fascio.

Sono stati progettati speciali pickups per misurare a ciascun giro la posizione trasversa del treno di bunch nel delay loop e nel combiner ring. E' stato, anche, realizzato un prototipo che ha permesso l'esecuzione di una serie di misure al fine di caratterizzare completamente il dispositivo.

Sono stati progettati e costruiti due deflettori RF da usarsi nelle fasi preliminare e nominale di CTF3.

Il gruppo, infine, ha partecipato ai turni della fase di studio preliminare di CTF3, il cui maggior risultato è stata la dimostrazione del concetto di combinazione di treni di bunch per mezzo di deflettori RF in un anello isocrono.

Neutrino Factory (LNF)

L'attività svolta nel 2002 è stata molto limitata ed è consistita in un contributo all'elaborazione di un progetto di esperimento (MICE) per la verifica di fattibilità del *muon ionisation cooling*.

ELOISATRON
Relazioni di attività 2002

Il Progetto ELN continua a possedere il primato, su scala europea se non mondiale, di essere l'unico progetto dedicato allo studio di fattibilità di una nuova macchina adronica di energia e luminosità ben al di là dei limiti di LHC, e allo studio delle implicazioni fisiche e tecnologiche di una tale impresa.

Ricordiamo che il Progetto ELN è frutto di una collaborazione internazionale, con gruppi di lavoro localizzati a: Amburgo (DESY), Berkeley (LBNL), Bologna (INFN e Univ.), Ginevra (CERN), Houston (HARC, Texas A&M Univ.), Los Angeles (UCLA), Mosca (ITEP, NPI-State Univ.), Salerno (INFN e Univ.), San Pietroburgo (PNPI), Twente (Univ.) e Vilnius (Univ.). I gruppi di lavoro si incontrano regolarmente a Erice, presso la *Fondazione e Centro di Cultura Scientifica "Ettore Majorana" (FCCSEM)*, per interagire scientificamente – nel corso di una serie di riunioni di lavoro (workshop) – scambiandosi idee, conoscenze e risultati ottenuti.

Nel 2002 è stato acquistato e installato, presso l'FCCSEM di Erice, il primo embrione di una nuova strumentazione telematica dedicata alle attività del Progetto ELN e, in particolare, dei suoi gruppi di lavoro. E' prevista infatti la creazione di un veloce ed efficiente sistema per lo scambio, la diffusione, l'archiviazione e il recupero dell'informazione scientifica, basato su dispositivi di videoconferenza, di diffusione mutimediale via web ed eventualmente di diffusione televisiva, a seconda delle necessità.

Segue una sintesi delle specifiche attività del Progetto ELN svolte nel corso del 2002.

STUDI TEORICI SUL COLLIDER ADRONICO

Tali studi vertono sui massimi livelli di energia (da 100+100 TeV a 500+500 TeV) e di luminosità (da 10^{34} $cm^{-2}s^{-1}$ a 10^{36} $cm^{-2}s^{-1}$) raggiungibili in un futuro collider adronico.

Nel 2002 sono proseguiti studi teorici e di fattibilità per un protosincrotrone con almeno 10^{34} $cm^{-2}s^{-1}$ di luminosità e 200 TeV di energia (concepito sulla base delle tecniche di accelerazione attualmente previste per LHC a loro volta legate agli studi del Progetto ELN). Oltre a studi di carattere generale sui parametri della macchina in funzione dell'intensità dei campi magnetici per il trasporto dei fasci, sono stati portati avanti alcuni studi specifici, in particolare sulla tecnologia criogenica del vuoto, sulle possibili tecniche di controllo dell'emittanza della macchina e sugli effetti di instabilità dei fasci. Tali aspetti specifici sono anche stati estrapolati in vista di un protosincrotrone dai parametri estremi, ossia operante a luminosità cento volte maggiore e ad energie nella zona del PeV.

In questo contesto è di particolare rilevanza il fatto che la Scuola di Fisica degli Acceleratori CAS (CERN Accelerator School), fondata a Erice nel 1976 come International School of Particle Accelerators, e successivamente affidata al CERN per assicurarne uno svolgimento itinerante presso i vari Stati Membri, si sia svolta a Erice nel 2002, in collaborazione con l'FCCSEM, quale parte integrante del Progetto ELN.

STUDI TEORICI E FENOMENOLOGICI SULLA FISICA A MOLTE CENTINAIA DI TeV

Tali studi vertono sulle interazioni adroniche di altissima energia, partendo da livelli di energia accessibili adesso o nel prossimo futuro (LHC), fino ai livelli estremi delle molte centinaia di TeV.

Per questa componente del Progetto ELN, nell'agosto 2002 è stata inaugurata la strumentazione di videoconferenza del Progetto (già installata presso l'FCCSEM e attualmente in fase di potenziamento) in occasione di un collegamento interattivo con la Stanford University.

Sono proseguiti nel 2002 gli studi finora intrapresi sulla fenomenologia della fisica adronica nelle interazioni di altissima energia. Sono stati condotti studi di QCD, in particolare per quanto riguarda gli aspetti non perturbativi della teoria. Sono proseguiti anche gli studi legati alle problematiche della "nuova" fisica, che vanno dal problema del deconfinamento e della possibile transizione di fase della materia nucleare in un plasma di quark e gluoni, alle condizioni di osservabilità delle particelle di Higgs e delle particelle supersimmetriche, alla fenomenologia di una teoria effettiva delle stringhe, alla gravità quantistica a piccole distanze.

In parallelo, sono state esaminate alcune problematiche tecniche relative alle simulazioni Monte Carlo e all'analisi on/off-line di eventi di elevata molteplicità, eventualmente prodotti ad altissima frequenza. Tali problematiche sono state affrontate anche in linea con l'attuale sviluppo delle tecniche di calcolo distribuito (GRID).

R&D SU MAGNETI SUPERCONDUTTORI

Sono proseguite nel 2002 le attività di R&D su magneti superconduttori e su cavità rf superconduttrici di nuova generazione.

La maggiore sfida per la realizzazione di dipoli magnetici di grandi dimensioni e campi molto elevati, atti a garantire o anche estendere la portata dell'ELN in termini di energia, rimane ancora l'utilizzo di nuovi materiali superconduttori, a partire dai quali ottenere bobine con densità critiche di corrente maggiori di 10^3 A/mm^2 per campi maggiori di 12÷13 Tesla.

Sono quindi proseguiti sia gli studi sui materiali superconduttori di base caldi e freddi (a Salerno, in collaborazione con LBNL e Bologna), sia quelli di progettazione dei dispositivi, in termini di disegno e dimensioni (principalmente a LBNL).

E' da sottolineare che nell'ambito della scuola CAS 2002 il tema del 38° Workshop del Progetto ELN: "Superconducting Materials for High Energy Colliders" (Erice, 1999), è stato ripreso come tema centrale, nell'ottica di garantire una continuità con le attività di questa componente del Progetto ELN.

R&D SU NUOVI RIVELATORI

Sono proseguite nel 2002 le attività di R&D su nuovi rivelatori capaci di operare ad altissime luminosità ed energie estreme.

Questa componente del Progetto ELN (centrata a Bologna, in collaborazione con il CERN) ha come scopo la realizzazione di prototipi di nuovi rivelatori adatti ai futuri esperimenti sulle interazioni adroniche a molte centinaia di TeV: calorimetri ad alta risoluzione energetica e spazio-temporale, rivelatori di muoni su grandi superfici, dispositivi di tracciamento, con ampie possibilità di identificazione di particelle, rivelatori di tipo Cherenkov.

E' proseguita l'attività di R&D sulle camere a piatti resistivi di vetro a molti strati (Multigap Resistive Plate Chamber, MRPC) e, in particolare, su quelle a molti microstrati (μMRPC), realizzate suddividendo lo strato (gap) di gas di un rivelatore RPC convenzionale in una serie di sottostrati tramite l'inserimento di sottili fogli di materiale resistivo.

Il rivelatore μMRPC sfrutta il principio di funzionamento dell'MRPC, ossia la suddivisione in sottostrati di gas. Grazie alla riduzione dello spessore del singolo gap si ottiene un notevole miglioramento della risoluzione temporale del rivelatore, come già osservato nell'MRPC. Riducendo ulteriormente lo spessore di gas (200÷300 μm) si passa al rivelatore μMRPC. Vari prototipi a singola cella di μMRPC, con diversi gap di vari spessori (per un totale di ≈1 mm di gas), costruiti con diverse plastiche o vetri resistivi e operati con varie miscele di gas, hanno prodotto in passato risultati notevoli: 50÷100 ps di risoluzione temporale, con 95÷98% di efficienza ed elevata capacità di conteggio.

In tempi più recenti, l'attività di R&D si è concentrata sulla realizzazione di μMRPC, non più a singola cella e con superfici dell'ordine dei 10 cm^2, bensì a molte celle e con superfici 100 volte maggiori. Sono infatti state realizzate camere di grandi dimensioni, di tipo strip, dotate di

un'opportuna configurazione dei singoli elettrodi di lettura del segnale (~10 cm^2) alloggiati su di un unico PCB (~1000 cm^2), che si comportano come celle indipendenti. Tale tecnica di scaling, a partire dal rivelatore a singola cella, non ha causato alcun deterioramento della risoluzione temporale o dell'efficienza, garantendo inoltre una buona uniformità di risposta tra le varie celle.

Nel corso del 2002, sono state ulteriormente ottimizzate le prestazioni del rivelatore μMRPC di tipo strip, in termini del numero di gap di gas, degli spessori dei gap e dei vetri resistivi, dei PCB di raccolta del segnale, dei dispositivi elettronici di readout, dei vari accorgimenti costruttivi. Con un disegno a doppio stack, per un totale di 5+5 gap di 220÷250 μm di gas ciascuno e vetri di qualche centinaio di μm di spessore, la risoluzione temporale del rivelatore è risultata al livello record dei 50 ps, con un'efficienza superiore al 99%, uniformemente lungo l'intera strip. Tale uniformità è stata inoltre verificata su decine di prototipi. I progressi ottenuti con il rivelatore μMRPC ne fanno dunque un dispositivo ideale per la misura del tempo di volo e l'identificazione di particelle fino a diversi GeV/c, con possibilità di impiego in esperimenti attuali e futuri ai collider adronici.

Il programma di R&D per il rivelatore μMRPC è inoltre ampliabile in vista di ricadute tecnologiche in altri settori di ricerca. La messa a punto di ulteriori configurazioni, in particolare riducendo lo spessore dei vetri a 100 μm e aumentando ulteriormente il numero dei gap, potrebbe infatti rendere la camera μMRPC adeguata come rivelatore di γ per strumentazione PET (Positron Emission Tomography).

Nel corso del 2002 è proseguita anche l'attività di R&D sui fotorivelatori ibridi (Hybrid PhotoDetector, HPD) a pixel, particolarmente promettenti per esperimenti ad altissima luminosità, grazie alla loro intrinseca velocità di risposta. L'idea guida è, lo ricordiamo, quella di un apparato sperimentale privo di campi magnetici, essenzialmente costituito da rivelatori di tracce a pixel di Si, nelle immediate vicinanze della zona di interazione, e da successivi gusci concentrici di radiatori Cherenkov liquidi o gassosi in configurazione RICH (Ring Imaging CHerenkov), la cui emissione luminosa dovrebbe essere rivelata tramite HPD a pixel o a pad.

E' proseguita la produzione di prototipi di HPD di varie dimensioni e varie configurazioni di pad (e pixel), dotati di fotocatodi sensibili sia alla luce UV (CsI), sia a quella visibile Cs_3Sb e Cs_2KSb), con particolare attenzione ai rivelatori da 10''. Sono inoltre proseguiti i test sui preamplificatori veloci, sull'elettronica di lettura e su quella di acquisizione dei segnali.

Anche in questo caso, un possibile trasferimento di tecnologia nel settore dell'imaging medico tramite PET fa parte del programma di R&D.

EXCYT
Relazioni di attività 2002

Durante l'anno 2002 sono proseguite le attività di sviluppo del progetto EXCYT secondo i programmi previsionali. L'anno 2002 è da considerarsi di particolare importanza per il progetto soprattutto poichè alla luce dell'accresciuta affidabilità di funzionamento degli acceleratori dei LNS, si è potuto concentrare l'attività sperimentale di Fisica nucleare nei primi 7 mesi dell'anno ed assegnare una piccola coda di esperimenti nel mese di dicembre, così da permettere una ampia fase di attività delle divisioni dei LNS per lo sviluppo del progetto EXCYT.

Grazie a questa programmazione di attività è stato possibile completare la installazione delle linee di fascio sulle due piattaforme alta tensione e completare lo sviluppo dei servizi ausiliari necessari a garantire il funzionamento delle stesse. Gli elementi magnetici ed elettrostatici sono stati posizionati ed allineati con precisione migliore del decimo di millimetro al fine di garantire il potere risolutivo isobarico richiesto dal progetto.

E'stata altresì completata la progettazione e realizzazione di tutti gli elementi di diagnostica (Faraday cup, slits e visori particolari) necessari per il commissioning e le normali attività sperimentali della facility EXCYT, sia per quanto rigurda i fasci pilota stabili che per quelli radioattivi. Si è completato l'approvviggionamento di tutti gli apparati da vuoto e si è avviata la realizzazione del sistema di controllo della facility.

E' proseguita l'attività di R&D delle sorgenti per fasci radioattivi anche alla luce della decisione di richiedere per la primavera 2003 un test del complesso Target-Ion source presso i Laboratori di Ganil in Francia al fine di valutare la bontà delle soluzione scelte. Si sono definite le caratteristiche finali del sistema di scambio carica, indispensabile per la produzione di fasci radioattivi con carica negativa per l'iniezione nel TANDEM. Si è così avviata la sua realizzazione in collaborazione con Oak Ridge National Laboratory (USA). Il sistema si prevede essere disponibile entro giugno 2003 ai LNS per i test finali. E' stato effettuato il commissioning della linea primaria ad alta intensità con ottimi risultati e si sono completate le attività di sviluppo del front-end. Nel 2002 sono state avviati i test di alta intensità.

Le prove sono state effettuate con un fascio di $^{20}Ne^{7+}$ a 45 MeV/amu, ottimo candidato ad essere il primo fascio primario per EXCYT. Come punto di misura e di spegnimento del fascio abbiamo installato una FC raffreddata a pochi metri dall'uscita del CS. Il tuning dei parametri è stato effettuato a bassa intensità, per ottenere la migliore efficienza di estrazione, in questo caso del 50%.

Tutte le prove effettuate hanno avuto la durata di qualche minuto, durante cui è stata anche controllata una sonda di temperatura dell'acqua di raffreddamento del deflettore. Il ΔT massimo sui deflettori rilevato è di circa 0.5 °C. In queste condizioni sono state notate alcune instabilità nella corrente estratta per valori superiori ai 40 Watt. In ogni caso si sono estratti fino ad 80 W di fascio dal CS. Alla luce dei risultati ottenuti, verranno proseguiti i test di estrazione ad alta intensità proseguendo l'attività di sviluppo sui deflettori elettrostatici anche alla luce delle esperienze maturate alla Michigan State University.

APE
Relazioni di attività 2002

Il progetto speciale apeNEXT ha visto impegnate, nel 2002, le sezioni di:

- Ferrara
- Milano
- Gruppo collegato di Parma
- Pisa
- Roma 1
- Roma 2

Collaborano al progetto due laboratori tedeschi, DESY e il NIC di Zeuthen e tre istituzioni francesi, l'Université de Beaulieu di Rennes, l'Université de Paris Sud di Orsay e l'Université Blaise Pascal di Clermont. C'è poi una collaborazione con il CERN per quanto riguarda la parte del progetto basata su cluster di PC.

Come previsto nel documento programmatico, nel 2002 si è conclusa la fase di progettazione e sviluppo dei prototipi di apeNEXT, cioè la fase di ricerca del progetto. Il chip VLSI, che è il componente fondamentale dell'unita Floating Point di apeNEXT, ha passato tutti i test-vector che ne garantiscono la correttezza di progetto. Tutti i componenti hardware e software sono pronti e prototipi dei primi sono già nei laboratori interessati.

Per quanto riguarda il progetto cluster di PC, nel 2002 è stato completato il progetto della scheda di comunicazione ad alta velocità.

LABORATORIO BENI CULTURALI
Relazioni di attività 2002

Una relazione di attività al settembre 2002 era stata trasmessa agli Uffici competenti in occasione degli adempimenti per il bilancio 2003. Poiché essa conteneva già una buona parte del resoconto 2002, riteniamo opportuno allegarla qui, riportando poi a seguire l'attività svolta nello scorcio residuo del 2002 e nei primi mesi del 2003, fino ad oggi (fine marzo 2003).

Relazione attività al 25 settembre 2002

Come è noto, il progetto speciale riguarda l'installazione - nei locali del Polo Scientifico di Sesto Fiorentino - di un acceleratore Tandem dedicato ad applicazioni di Ion Beam Analysis (IBA) nel settore dei Beni Culturali, e a misure di Accelerator Mass Spectrometry (AMS), in particolare datazioni col metodo del ^{14}C.

Nel progetto, oltre all'acquisizione del nuovo acceleratore, sono incluse anche le installazioni "accessorie" ma essenziali per il funzionamento del complesso del laboratorio, come le apparecchiature per la preparazione dei campioni da analizzare in AMS e quelle necessarie per attrezzare le linee di fascio per IBA.

Per quanto riguarda l'acceleratore Tandem, l'ordine alla Ditta High Voltage Engineering Europa, che si è aggiudicata la gara svoltasi fra maggio e settembre 2001, è partito a ottobre 2001; la consegna è prevista a marzo 2003. L'attività nell'ambito del progetto speciale a questo proposito è consistita quindi soltanto nei necessari contatti con la High Voltage, per discutere specifici aspetti del progetto esecutivo, che abbiamo approvato a marzo 2002. La produzione è stata quindi avviata, e proprio nel mese di ottobre 2002 è prevista una nuova visita di rappresentanti del progetto INFN presso la ditta, in Olanda, per controllare lo stato di avanzamento. Al momento non risultano ritardi sulla tabella di marcia prevista.

Paralellamente si sono effettuate le indagini di mercato per l'acquisto delle attrezzature del laboratorio di preparazione campioni AMS, e si è iniziato ad acquisire materiale per il laboratorio. Più in generale, sono stati avviati contatti con laboratori esteri attivi nel settore dell'AMS. Due fisici del gruppo hanno effettuato una prima visita al Radiocarbon Dating Laboratory di Oxford (all'avanguardia nel mondo in questo settore), e concordato un prossimo stage prolungato di un nostro ricercatore presso quel laboratorio per acquisire competenze specifiche. Due fisici del nostro gruppo hanno inoltre partecipato alla Conferenza Internazionale di AMS, tenutasi a Nagoya (Giappone) all'inizio di settembre 2002.

Per quanto riguarda la preparazione delle attività di IBA al nuovo acceleratore, è iniziato il progetto delle nuove linee di fascio che verranno attrezzate. In particolare ci si è concentrati sulla progettazione del nuovo setup di microfascio esterno, che rappresenterà uno sviluppo sostanziale

di quello esistente presso il vecchio acceleratore di Arcetri. Due fisici del gruppo hanno a questo proposito preso parte al Congresso Internazionale sui microfasci ionici, anch'esso svoltosi in Giappone a settembre 2002.

I lavori per la costruzione dell'edificio proseguono secondo la tabella di marcia prevista, e la consegna dell'edificio è prevista a inizio 2003. Per permettere l'esecuzione di alcuni lavori non previsti nel capitolato dell'Università di Firenze, ma necessari per adeguare l'edificio alle specifiche esigenze del laboratorio, nel luglio 2002 è stato richiesto alla Giunta INFN di concedere l'utilizzo di 100 kEuro dai fondi di consumo – già disponibili sul progetto speciale – per un trasferimento di fondi all'Università di Firenze mirato agli adeguamenti specifici. Ci risulta che siano in corso le procedure per effettuare nel modo "tecnicamente" più opportuno il trasferimento.

Il progetto di radioprotezione per la nuova installazione a Sesto Fiorentino è in leggero ritardo; la causa di ciò sta nel fatto che l'esperto qualificato di Sezione è andato in pensione ad agosto 2002, senza aver potuto completare le pratiche. Il nuovo esperto qualificato che gli è subentrato ha preso immediatamente in mano la procedura, e entro ottobre si prevede di inviare le richieste di nulla-osta.

Aggiornamento del rapporto di attività, dal 25 settembre 2002 al 27 marzo 2003, e integrazione delle informazioni

Partendo dall'ultimo punto citato subito sopra (relazione presentata a fine settembre 2002), occorre dire che c'è stato un ulteriore ritardo nell'avvio della pratica per i nulla-osta di radioprotezione, che sono comunque stati finalmente richiesti a gennaio 2003. Adesso siamo nella fase di attesa dei contatti da parte degli Uffici che devono esaminare le pratiche (Vigili del Fuoco e – a discrezione del Prefetto – ARPAT).

L'edificio è stato consegnato nei tempi previsti, ed attualmente (fine marzo 2003) sono in corso le operazioni di pulizia finale per poterne iniziare l'occupazione. I lavori suppletivi citati nel documento di settembre sono stati completamente effettuati grazie al trasferimento all'Università dei 100 kEuro di fondi LABEC sopra menzionati, trasferimento che è avvenuto a fine 2002 gravando sul capitolo 104020 (consumo) dei fondi assegnati al progetto speciale.

Due fisici e un tecnico del gruppo si sono recati a dicembre 2002 presso la Ditta High Voltage, constatando lo stato di avanzamento della costruzione della macchina – in linea coi tempi previsti - e riscontrando una eccellente disponibilità della Ditta a collaborare con noi anche per quegli aspetti, quali l'allestimento delle linee di fascio IBA, che non sono inclusi nell'ordine. Ad esempio, la Ditta ha effettuato simulazioni di trasporto dei fasci nelle linee IBA che hanno

confermato le nostre previsioni, sulle quali è stato basato il progetto delle linee medesime (in particolare la linea di microfascio).

L'acceleratore verrà collaudato presso la Ditta, in nostra presenza, nella settimana dal 7 all'11 aprile 2003, quindi smontato e spedito a Firenze a fine aprile. Subito dopo inizierà la fase di montaggio e commissioning.

Sono state completate le acquisizioni principali per l'allestimento del laboratorio di preparazione dei campioni per AMS (^{14}C). Tutte le apparecchiature acquisite sono state già collaudate e la linea di grafitizzazione è adesso pronta presso il vecchio laboratorio di Arcetri (verrà trasferita nel nuovo laboratorio prossimamente).

La nuova linea di microfascio esterno è stata montata (per adesso sul vecchio acceleratore); adesso è dotata di sistema di scansione per la costruzione di mappe bidimensionali di composizione elementare. I primi risultati sono stati ottenuti proprio nelle scorse settimane, mostrando un funzionamento eccellente per quanto riguarda la modalità tramite scansione del fascio, mentre restano alcuni problemi per l'integrazione nel sistema della scansione tramite movimenti del campione. Stiamo affrontando in questi giorni questi ultimi problemi, che sembrano in fase di risoluzione.

Sono state effettuate le indagini di mercato per l'acquisto dei sistemi di pompaggio e controllo del vuoto relativi alle linee di fascio IBA (non comprese nell'ordine alla Ditta High Voltage), nonché delle ulteriori attrezzature per la gestione delle sorgenti del nuovo acceleratore e dei sistemi di controllo dei livelli di radiazione, per la gestione delle sicurezze di radioprotezione.

Per quanto riguarda infine le attività di relazione con altri laboratori e le partecipazioni a congressi, il consuntivo complessivo 2002 è il seguente. Due fisici del gruppo hanno partecipato alla Conferenza Internazionale di AMS in Giappone (settembre) e due alla Conferenza Internazionale sui microfasci ionici, sempre in Giappone nel settembre 2002. A inizio anno e poi in autunno sono state effettuate due visite al laboratorio del microfascio di Oxford, ed una visita da parte del responsabile del progetto e di un dottorando è stata fatta ai Laboratoire de Recherche des Musées de France, al Louvre. Il responsabile del progetto ha tenuto una relazione a invito alla Int. Conf. on "Energy Dispersive X ray Spectrometry", a Berlino, giugno 2002, ed una alla Int. Conf. "X ray 2002", tenutasi a Roma sempre nel giugno 2002. In entrambe le occasioni è stato presentato il progetto del nuovo laboratorio INFN. Una relazione sulle attività INFN nel campo dei beni culturali e in particolare sul nuovo laboratorio di Firenze è stata tenuta dal responsabile anche in occasione dell'incontro di Erice "Fisica e Industria", promosso dall'INFN nell'aprile 2002.

CALCOLO
Relazioni di attività 2002

Il 2002 è stato il primo anno finanziario di attività della nuova Commissione Calcolo e Reti (CCR).

Mentre il supporto ed il dimensionamento dei mezzi di calcolo necessari alle attività delle collaborazioni scientifiche è supervisionato dalle Commissioni Scientifiche Nazionali, alla CCR è richiesto di:

- Garantire che le sezioni ed i gruppi di ricerca abbiano accesso a strutture di trasmissione dati in linea con le tecnologie più avanzate e veicolare le esigenze dell'Ente nei confronti della rete nazionale della ricerca
- Supportare le infrastrutture centrali delle sezioni e dei laboratori dell'Ente, sia come nuclei catalizzatori per le attività dei gruppi di ricerca, sia per le attività generali delle unità operative dell'Ente, nonché come supporto alle attività dei gruppi che non hanno una massa critica sufficiente a giustificare la creazione di sistemi di calcolo propri
- Incentivare e supportare progetti d'interesse nazionale volti allo sviluppo e l'introduzione di nuove tecnologie software o di nuovi servizi di specifico interesse per l'INFN.

Due sono le principali nuove attività introdotte dalla CCR nel corso del 2002.

È stato organizzato un *Workshop sulle problematiche del Calcolo*, cui hanno partecipato, sia i responsabili del servizio calcolo delle Unità Operative, che molti rappresentanti dei gruppi sperimentali. Il workshop ha permesso uno scambio dei differenti punti di vista ed è stato giudicato molto utile da tutti i partecipanti. Considerati irisultati è stato deciso di ripetere l'esperienza anche nel 2003.

Sono stati presentati in modo formale (con moduli molto simili a quelli adottati da lungo tempo dalle CSN) le richieste di potenziamento delle Unità Operative.

Tale iniziativa ha permesso una maggiore razionalizzazione degli interventi, ed ha creato un incentivo allo scambio di informazioni tra i servizi calcolo ed i gruppi sperimentali, con lo scopo di anticipare le richieste di questi ultimi, soprattutto per quanto riguarda la pianificazione dei servizi di rete.

Il meccanismo non può ancora essere considerato a regime, ma è stato sicuramente un passo in avanti nella direzione di rendere i servizi disponibili in modo tempestivo rispetto alle necessità.

SERVIZI DI TRASMISSIONE DATI

La determinazione dei livelli di servizio richiesti dai vari esperimenti, rimane di competenza delle rispettive Commissioni Scientifiche Nazionali. Resta comunque di competenza della CCR la raccolta ed armonizzazione di tali richieste, nonché la definizione dei mezzi tecnici con cui esse possano essere soddisfatte o, se del caso, la proposta di soluzioni alternative.

I servizi di trasmissione dati per la ricerca sono, in Italia, forniti dalla rete nazionale GARR, di cui l'INFN è stato Ente Attuatore, nelle more della creazione di un Ente giuridico indipendente avvenuta alla fine del 2002.

La connettività, sia nazionale che internazionale, è quindi fornita dal GARR e, attraverso questi, dalla rete internazionale GEANT in base alle richieste formulate dai singoli enti partecipanti.

La capacità dei collegamenti, portata fino a 2.5 Gbit/s alla fine del 2001, è stata mantenuta, ma sono stati introdotti nuovi servizi in via sperimentale. Di particolare rilevanza da questo punto di vista sono stati, l'introduzione del protocollo IPv6, e la sperimentazione di *Circuiti Virtuali* sulla rete IP tra il CNAF ed il CERN.

Il protocollo IPv6 permette, tra l'altro, la gestione ottimale *end-to-end* della qualità di servizio ed è quindi un tassello per la costruzione dell'infrastruttura GRID internazionale. La creazione di circuiti virtuali permette invece di ottenere la stessa funzionalità di un linea fisica (per esempio in termini di capacità e disponibilità) mantenendo le economie di scala ottenibili attraverso l'utilizzo di una rete unica della ricerca come il GARR.

Per la connessione alla rete GARR sono stati introdotti metodi alternativi al nolo di linee commerciali di trasmissione dati, ove questi presentassero vantaggi di flessibilità, costo o convenienza tecnica. A titolo di esempio citeremo:

- i Laboratori Nazionali di Legnaro, che saranno collegati con Padova mediante una fibra ottica dedicata gestita dall'INFN
- la sezione di Pisa, collegata attraverso la rete metropolitana privata del consorzio SERRA

In altri casi, ove tecnicamente possibile, (come per il CNAF), è stato concordata col GARR la co-locazione del nodo della rete nazionale nello stesso edificio dell'unità operativa dell'INFN con ovvi vantaggi reciproci in termini di flessibilità e di costi.

INFRASTRUTTURA DI RETE LOCALE

Il potenziamento e l'ammodernamento delle strutture locali di rete (LAN) devono necessariamente andare di pari passo con lo sviluppo dei servizi di rete su area geografica e con lo sviluppo dei servizi locali, sia centrali che dedicati ai singoli esperimenti.

Di conseguenza è stata data priorità allo sviluppo delle reti locali (anche in tecnologia wireless, per il supporto della mobilità).

Sono stati inoltre potenziati ed ammodernati gli apparati d'interfaccia tra le reti locali e la rete nazionale GARR.

Tale processo dovrà necessariamente continuare nei prossimi anni, allo scopo di non creare colli di bottiglia tra la rete geografica ed i mezzi di calcolo presenti nelle unità operative.

CALCOLO E MEZZI DI CALCOLO

Il calcolo intensivo nei gruppi di ricerca è di stretta competenza delle Commissioni Scientifiche Nazionali, che ne finanziano la strumentazione relativa, ed assume aspetti organizzativi diversi in funzione delle scelte di ciascuna collaborazione.

Le infrastrutture di calcolo centrali delle unità operative rivestono comunque un ruolo importante, sia per la possibilità di soddisfare richieste sporadiche non determinabili a priori, sia per la funzione di nuclei catalizzatori di nuove iniziative che di fatto svolgono. Nell'ambito delle infrastrutture centrali delle unità operative, rientrano i servizi di posta elettronica, di gestione di librerie e software di uso comune, di WEB, di stampa e backup centralizzati, di videoconferenza, ecc. Rientrano inoltre in tale ambito le attività volte a garantire la sicurezza dei sistemi informatici.

Da un lato si è inteso favorire la standardizzazione dei sistemi nelle varie sezioni con lo scopo evidente di ridurre i costi complessivi della loro gestione, dall'altro non si è voluto scoraggiare l'iniziativa locale e l'attività d'innovazione che costituisce patrimonio essenziale per lo sviluppo e l'introduzione delle nuove tecnologie.

Le attività svolte sono relative ai punti elencati nel seguito.

1. Potenziamento delle infrastrutture delle Sedi
   Tutti servizi centrali delle Unità Operative sono erogati da sistemi di server, spesso ridondati per garantire la continuità e l'efficienza del servizio. Tali sistemi costituiscono inoltre un importante nucleo di aggregazione in cui possono essere integrati i sistemi di calcolo degli esperimenti che (pur essendo come detto sopra sotto il controllo delle CSN) ne possono utilizzare i sistemi comuni (stampa, backup, etc.) realizzando così utili economie di scala.

2. Manutenzioni centrali e acquisto centrale di kit per la distribuzione di software di interesse generale.
   Tale voce comprende i contratti centralizzati con:

   - CISCO per le manutenzioni hardware e software
   - HP per la manutenzione software e hardware (quest'ultimo solo per le macchine di meno di 5 anni)
   - SUN per la manutenzione del software
   - NAG per la manutenzione del software (il primo anno di licenza è a carico delle singole sedi)
   - MICROSOFT per le licenze software
   - NORTON manutenzione software

FINANZIAMENTO DI ATTIVITÀ

La Commissione Calcolo ha formulato le proposte di finanziamento per l'attività di vari gruppi di lavoro.

- WINDOWS: supporto ai responsabili locali per l'installazione e la gestione
- VIDEOCONFERENZA: gestione e sviluppo del servizio centralizzato di videoconferenza
- SECURITY: procedure di sicurezza della rete in stretta collaborazione col gruppo di security del GARR
- AFS: un servizio molto ben consolidato ed ampiamente usato all'interno dell'INFN
- CONDOR: organizzazione di un sistema di calcolo distribuito particolarmente efficace ed economico basato sullo sfruttamento dei cicli di CPU liberi delle workstation personali

- NETGROUP: valutazione del volume di traffico sulla rete, coordinamento delle richieste di accesso alla rete geografica, raccomandazioni sulle architetture dei servizi di rete

L'INFN è stato rappresentato nei gruppi di lavoro HEPIX e HEPNT. Tali gruppi, organizzati su base internazionale, si riuniscono periodicamente per discutere e promuovere la standardizzazione delle configurazioni per l'utilizzo dei sistemi operativi UNIX e WINDOWS che, ampiamente diffusi nell'INFN ed utilizzati da tutti i gruppi sperimentali, sono da considerarsi strategici per lo sviluppo del software e dei servizi d'interesse per l'Ente

Una nota a parte merita GEANT4 che si configura in modo molto simile ad una collaborazione internazionale come quelle delle Commissioni Scientifiche Nazionali. Il gruppo partecipa allo sviluppo ed alla manutenzione del pacchetto di simulazione GEANT4 (che sostituisce GEANT3). GEANT4 è stato adottato dagli esperimenti LHC e da molte altre collaborazioni internazionali, sia nell'ambito della fisica delle particelle che in altri campi di ricerca.

GRID
Relazioni di attività 2002

Il progetto speciale INFN Grid è stato approvato nel 2000, con il compito di sviluppare il middleware di Grid partecipando ad iniziative internazionali e, contemporaneamente, di realizzare un testbed nazionale per permetterne la sperimentazione da parte dei futuri esperimenti in Italia e a livello mondiale.

Nel 2002 INFN-Grid ha partecipato con notevole impegno e responsabilità alle attività dei progetti Europei DataGrid e DataTAG di cui è stato promotore ed è partner principale.

Datagrid è stato finanziato a partire dal 1° gennaio 2001 dalla comunità europea con 9.8 milioni di Euro. Il finanziamento accordato direttamente all'INFN è pari a 920.372 Euro. I finanziamenti destinati ai partners italiani associati sono per la ditta Datamat SPA pari a 470.009 Euro e per il CNR 270.508 Euro.

DataTag è stato approvato dalla Comunità Europea, alla fine del 2001, con un finanziamento di 3.9 MEuro, per permettere il collegamento dei testbed di Grid europei con quelli degli Stati Uniti e studiare l'interoperabilità tra la Grid USA e quella europea. Il finanziamento ottenuto dall'INFN è stato di 625.000 Euro.

Nel 2002 il progetto Europeo DataGrid ha:

- Raccolta e pubblicata la seconda iterazione dei requirements degli esperimenti a LHC, Earth Observations e Biologia basata sull'esperienza derivante dal primo anno di sperimentazione
- Realizzato varie release del software di Grid e il loro deployment su una serie di siti europei che costituscono il testbed di DataGrid. L'INFN partecipa a questo testbed con 5 siti principali (CNAF, Padova, Milano, Torino e Catania) che partecipano alla fase di debug e altri 14 siti che si aggiungono al testbed una volta che il software è stabilizzato. Quello INFN rappresenta senz'altro il contributo nazionale più significativo.
- Iniziato la validazione del middleware da parte degli esperimenti a LHC, Earth Observations e Biologia. Particolarmente significativo è stato lo stress test eseguito dall'esperimento CMS verso la fine dell'anno, in cui l'INFN ha avuto il ruolo di leader, che ha permesso di produrre ~300K eventi di simulazione e ricostruzione sul testbed di DataGrid. Si è così dimostrato che, nonostante alcune difficoltà ancora presenti, il middleware di DataGrid comincia a poter essere utilizzabile per le attività reali degli esperimenti. Significative in questo senso sono state anche le produzioni effettuate da ATLAS e ALICE nello stesso testbed .
- Partecipato con grande impatto a numerose conferenze internazionali e al comitato di standardizzazione GGF.

- Organizzato numerosi tutorials di cui tre, organizzati dall' INFN, in Italia al CNAF e a Torino sono stati seguiti da ~50 partecipanti.

DataTAG è partito dal 1° gennaio 2002 a pieno ritmo per realizzare il programma di attività previsto. I risultati più significativi conseguiti sono stati:

- la realizzazione di un link ottico transatlantico e la sperimentazioni di trasmissioni dati su reti completamente ottiche;
- la misura sistematica delle caratteristiche e delle prestazioni ottenibili con il protollo TCP/IP su connessioni transatlantiche;
- la realizzazione sotto guida INFN dell'interoperabilità tra la Grid Europea e quella USA con il programma congiunto tra WP4 di DataTAG (a responsabilità INFN) in rappresentanza di DataGrid e il progetto USA iVDGL in rappresentanza dei progetti Grid USA: PPDG, GriPhyN, Globus and Condor;
- in particolare sono stati realizzati per l'interoperabilità gli schemi standard di GLUE (Global Laboratory Universal Environment) per il Computing Element e lo Storage Element e due demo alla conferenza IST di Copenaghen e a Super Computing 2002 a Baltimora.

Si sono tenute due riunioni dell'Industry and Research Forum di DataGrid a Parigi e Budapest con la partecipazione di alcune centinaia partecipanti, rappresentanti industriali e governativi.

INFN–Grid ha continuato l'attività nell'HEP International Collaboration Board (HICB) che è l'organismo di coordinamento mondiale dei progetti HENP Grid in Europa, USA ed Asia, di cui è stato uno dei promotori.

Fatto importante nel 2002 è stata la partenza del progetto LHC Computing Grid (LCG) che mira a studiare le problematiche e a sperimentare possibili soluzioni per il calcolo a LHC realizzando una infrasruttura prototipale nel periodo 2003-2005. LCG comincerà con i centri maggiori e incorporerà progresssivamente alla fine del 2003 tutti i siti Tier2. Questa infrastruttura sarà utilizzata per i data challenges degli esperimenti a partire dall'inizio del 2004 e sarà operativa 24hX24hx7.

L'INFN è stato uno dei promotori e uno dei principali sostenitori del progetto LCG fornendo un sostegno sia in termini di personale (CERN fellows) che di risorse per la fase prototipale.

L'INFN partecipa alle prime fasi di LCG con il CNAF (Tier1multi-esperimento) e i Tier2 di Legnaro/Padova (CMS), Torino (ALICE) e Milano (ATLAS). Il progetto INFN Grid fornisce competenze e coordinamento.

Dopo la prima fase in cui saranno principalmente coinvolti i siti Tier1 e Tier2 si affronterà il problema dell'interfacciamento di tutti i siti (Tier3) a questa infrastruttura di base.

Nello spirito di trasferire a livello nazionale le conoscenza sulla tecnologia Grid acquisite dall'INFN e favorire lo sviluppo di un'infrastruttura Grid a livello nazionale per la Scienza, INFN Grid si è fatto promotore con il CNR e altri Enti di un proposal per i fondi FIRB dal titolo: PIATTAFORME ABILITANTI PER GRIGLIE COMPUTAZIONALI A ELEVATE PRESTAZIONI ORIENTATE A ORGANIZZAZIONI VIRTUALI SCALABILI.

Il progetto è coordinato dal CNR che ha la responsabilità della ricerca informatica, mentre l'INFN è responsabile dell'Unità di Ricerca n. 4 che ha come obiettivo la realizzazione della Grid italiana e il suo utilizzo da parte della biologia, astrofisica e geofisica. Nel progetto FIRB il CNIT è responsabile dello sviluppo della ricerca su reti ottiche e l'ASI dello sviluppo di applicazioni relative all'osservazione della terra. Il progetto è stato approvato con un finaziamento di 8.1 M€ di cui 1.580 M€ all'Unità di Ricerca INFN che coordina anche le attività dell'INAF, INGV e delle Università di Padova e Genova. Alla fine dell'anno sono cominciate le prime riunioni organizzative per programmare in dettaglio la realizzazione delle attività previste dal progetto.

Alle fine dell'anno INFN Grid ha cominciato ad impegnarsi attivamente per garantire una partecipazione italiana adeguata alle attività del VI programma quadro Europeo. A questo fine ha dato il via all'iniziativa IG-BIGEST, Italian Grid for eBusiness, eIndustry, eGovernment and eScience and Technology che ha visto coinvolte tutte le maggiori istituzioni scientifiche del paese e molte industrie con il fine di coordinare e valorizzare al meglio una partecipazione italiana, coordinata dall'INFN, ai nuovi progetti europei.

IG-BIGEST/INFN si è fatto promotore con il CERN e tutti i paesi europei del progetto EGEE (Enabling Grid and Escience in Europe) che mira ad integrare i testbed grid nazionali in una infrastruttura Grid Europea di produzione per la Scienza e aperta anche alla sperimentazione delle Industrie. È un proposal da 35 M€ dove l'INFN coordina la partecipazione italiana.

L'INFN si è fatto promotore e coordina anche la partecipazione italiana al progetto europeo per FP6 di eHealth HEAVEN che mira a studiare possibili utilizzi della grid in campo medico, biologico e sanitario. L'applicazione proposta dall'INFN è quella sviluppata dal progetto

CALMA in GRV che mira ad automatizzare lo screening mammografico per la ricerca dei tumori al seno.

È continuato anche nel 2002 lo sviluppo di componenti di middleware che non sono previsti nei progetti internazionali.

Particolare successo ha avuto lo sviluppo del portale Genius in collaborazione con la ditta Nice che è in valutazione da molti esperimenti ed ha costituito la base per tutte le demo di DataGrid, DataTAG e WorldGrid con gli USA.

INFN Grid è anche impegnato nello sviluppo di strumenti per la gestione di organizzazioni virtuali (VOMS) ed ha stabilito una collaborazione con LCG per lo sviluppo del sistema di monitoraggio della nuova infrastruttura.

DIFFUSIONE CULTURA E INNOVAZIONE
Relazioni di attività 2002

Uno dei punti qualificanti la missione dell'INFN è curare la diffusione della cultura scientifica fra i giovani, essendo di fondamentale importanza colmare il divario tra la frontiera della scienza e della tecnologia e l'analfabetismo scientifico diffuso, per fornire ai cittadini il linguaggio, gli strumenti ed i metodi necessari per valutare correttamente le opzioni che si presentano, smorzando entusiasmi tecnologici e superando moniti apocalittici. Ed il mondo giovanile diviene il destinatario principale di questo sforzo di acculturazione, intesa non tanto nella trasmissione di aspetti tecnici, quanto dei metodi e della mentalità scientifica.

Dal 1986 l'INFN svolge in modo sistematico attività di promozione della cultura scientifica, sia in Italia che all'estero, da solo od in collaborazione con altri enti ed organizzazioni.

Nel 1990 è stata creata una piccola struttura con il compito di realizzare le iniziative divulgative, attualmente nella forma di un *progetto speciale*.

Nel corso del 2002 le attività si sono focalizzate sui seguenti settori di intervento:

- la rivista INFN-Notizie;
- mostre in Italia;
- mostre all'estero;
- iniziative per la promozione della fisica nella scuola;
- produzione di materiali espositivi e informativi.

1. La rivista INFN-Notizie

Sono stati prodotti 4 numeri, diffusi in oltre 7000 copie all'interno ed all'esterno dell'Istituto. Accanto all'edizione cartacea viene prodotta un'edizione elettronica con motori di ricerca e un archivio delle immagini pubblicate.

2. Mostre in Italia

L'INFN ha prodotto tre riedizioni della mostra *La radioattività, una faccia della natura:*

- *a* Pisa, Stazione Leopolda, 1-23 febbraio 2002, 230 mq
- *a* Sesto Fiorentino, Polo scientifico, 14 aprile – 8 maggio 2002, 430 mq
- *al* Liceo Duca degli Abruzzi, Gorizia, 15 – 30 maggio 2002, 200 mq

L'INFN ha inoltre presentato vari aspetti delle sue attività nell'ambito di varie manifestazioni:

- *Futurshow* 2002, Bologna, Fiera, 19 - 22 aprile 2002
- *Salone microelettronica,* Vicenza, Fiera, 9 - 11 maggio 2002
- *1 Salone mediterraneo del restauro e della conservazione dei beni culturali ed ambientali,* Catania, 13-16 giugno 2002
- *Tra cielo e terra... con scienza,* Cervinia,10 - 13 agosto 2002
- *Genius: l'ingegneria all'avanguardia, SMAU 2002i Milano,* 24 - 28 ottobre 2002
- *Formula 2002,* Magazzini del Cotone, Genova, 5 - 9 novembre 2001

3. Mostre all'estero

L'INFN ha partecipato alla *Italian-Australian Technological Innovatios Conference and Exhibition,* promossa dall'Ambasciata d'Italia ed organizzata dall'addetto scientifico, a Melbourne dal 25 al 28 marzo 2002.

Ha inoltre collaborato all'edizione ungherese della mostra sulla radioattività:

- Radioaktivitás: a tereszet rész, Debrecen, 10-19 settembre 2002

e a quella svizzera della mostra su arte e scienza:

- *Signature of the invisible,* Ginevra, primavera 2002

4 . Iniziative per la promozione della fisica nella scuola

Particolare atttenzione è stata dedicata a rafforzare i legami col mondo della scuola superiore, con seminari, incontri con docenti, collaborazione alle attività dell'AIF, fornitura di materiale divulgativo. Le mostre in Italia hanno previsto dei programmi di visita specifici per le scuole superiori e l'INFN ha partecipato alle iniziative:

- *Physics on Stage 2002,* ESTEC, Noordwijk, 2 - 6 aprile 2002
- *Sperimentando, Adotta un esperimento,* Padova, 6 - 19 maggio 2002
- *Tra cielo e terra... con scienza,* Cervinia,10 - 13 agosto 2002

Inoltre sono stati forniti materiali e sostegno organizzativo per le varie iniziative svolte dalle Unità Operative nell'ambito della Setttimana della cultura scientifica e per corsi per insegnanti.

5 . Produzione di materiali espositivi e informativi

In collaborazione con la Sezione di Cagliari sono stati realizzati dei rivelatori di raggi cosmici basati sull'uso di tubi di Conversi-Gozzini. Inoltre è stato messo a punto un apparato per la misura della radioattività di campioni.

In occasione delle mostre sono stati prodotti audiovisivi DVD:

- *ICARUS* (Vicenza 2002)
- *Superconduttività per la ricerca* (SMAU 2002)

È stato realizzato un CD-rom con la visita virtuale alla mostra sulla radioattività in italiano, francese e tedesco.

COPIA CONFORME
ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE
Direzione Affari Generali e Ordinamento
IL DIRETTORE
(Dott. Roberto Pellegrini)

CONTO CONSUNTIVO
ESERCIZIO FINANZIARIO 2002

DELIBERA DI APPROVAZIONE

ISTITUTO NAZIONALE di FISICA NUCLEARE

DELIBERAZIONE n. 8044

Il Consiglio Direttivo dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, riunito in Roma il giorno **30 aprile 2003**

- esaminato il Conto Consuntivo dell'Istituto relativo all'Esercizio Finanziario 2002 (doc.gen.1452/03) proposto dalla Giunta Esecutiva;

- preso atto delle relazioni generale e finanziaria e degli altri allegati che lo accompagnano;

- preso atto, in particolare, di quanto disposto dal Ministro dell'Economia e delle Finanze con decreto del 29 novembre 2002 in merito alla riduzione, nella misura del 15%, degli stanziamenti previsti nel Bilancio 2002 per l'acquisto di beni di consumo e di servizi (Categoria IV^) e dei conseguenti provvedimenti adottati con deliberazione della Giunta Esecutiva n. 6008 del 6 dicembre 2002, ratificata da questo Consiglio con deliberazione n. 7873 del 19 dicembre 2002;

- preso altresì atto, che l'Istituto ha prelevato dalla Tesoreria erariale complessivamente 273,7 milioni di euro cioè pressoché integralmente quanto è stato autorizzato per l'Esercizio 2002, e che quindi, per la struttura delle Entrate INFN, nessuna altra somma poteva essere erogata per cassa con prelevamento in Tesoreria;

- preso atto della precedente deliberazione n. 8043 in pari data con la quale sono state approvate, ai sensi del comma IV, dell'art. 34 del *Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità dell'INFN*, le variazioni intervenute nei residui attivi e passivi dei precedenti Esercizi Finanziari;

- preso atto del parere favorevole espresso sul documento in esame dal Collegio dei Revisori dei Conti nel corso della sua riunione del 28 aprile 2003, come da verbale n. 481 allegato

d e l i b e r a

1) E' approvato il Conto Consuntivo dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare dell'Esercizio Finanziario 2002 con le relative relazioni, di cui al doc. gen. n. 1452/03 che chiude con le seguenti risultanze complessive:

Avanzo di amministrazione 2001		€ 124.336.124,24
gestione di competenza		
entrate accertate		
• correnti	€ 307.347.020,46	
• in conto capitale	€ 5.082.329,67	
	€ 312.429.350,13	
• partite di giro	€ 219.332.549,04	
Totale Entrate accertate		€ 531.761.899,17
spese impegnate		
• correnti	€ 251.001.144,85	
• in conto capitale	€ 81.625.847,57	
	€ 332.626.992,42	
• partite di giro	€ 219.332.549,04	
Totale Spese impegnate		€ - 551.959.541,46
Disavanzo Finanziario di competenza 2002		**€ - 20.197.642,29**
gestione dei residui		
sopravvenienze ed insussistenze nei residui attivi		
• totale insussistenze	€ - 47.814,95	
sopravvenienze ed insussistenze nei residui passivi		
• totale insussistenze	€ 8.646.845,64	
Totale insussistenze residui attivi e passivi		**€ 8.599.030,69**
Avanzo finanziario gestione 2002		€ - 11.598.611,60
Avanzo di amministrazione 2002		€ 112.737.512,64
Avanzo vincolato derivante dalle riduzioni di cui al decreto MEF del 29 novembre 2002		€ - 10.027.900,00
Avanzo di amministrazione 2002 disponibile		€ 102.709.612,64
gestione cassa		
• fondo cassa inizio Esercizio	€ 17.464.217,41	
• riscossioni contabili (comprese le partite di giro)	€ 551.184.342,04	
• pagamenti contabili (comprese le partite di giro)	€ 548.665.196,24	
Fondo cassa fine esercizio 2002	**€ 19.983.363,21**	

2) Ai sensi della normativa vigente, il Conto Consuntivo, unitamente alla presente deliberazione, verrà inviato al Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, al Ministero dell'Economia e delle Finanze e al Dipartimento della Funzione Pubblica.

3) All'utilizzazione dell'avanzo di amministrazione 2002 ed alle conseguenti variazioni al Bilancio dell'Istituto per il 2003 si provvede con successiva deliberazione.

RENDICONTO FINANZIARIO

Entrate

CAPITOLO		GESTIONE DELLA COMPETENZA								
		PREVISIONI			somme accertate				DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI	
CODICE	DENOMINAZIONE	INIZIALI	VARIAZIONI IN AUMENTO	VARIAZIONI IN DIMINUZIONE	DEFINITIVE	RISCOSSE	RIMASTE DA RISCUOTERE	TOTALI	IN AUMENTO	IN DIMINUZIONE
1	2	3	4 (4-3)	5 (3-6)	6 (3+4-5)	7	8 (9-7)	9 (7+8)	10 (9-6)	11 (9-6)
	AVANZO DI AMMINISTRAZIONE		124.336.124,24		124.336.124,24					
	FONDO INIZIALE CASSA									
	TITOLO II									
	ENTRATE DERIVANTI DA TRASFERIMENTI CORRENTI									
	CATEGORIA III									
	TRASFERIMENTI DA PARTE DELLO STATO									
1203010	CONTRIBUTO ORDINARIO DELLO STATO	286.600.000,00	33.579,08		286.633.579,00		286.633.579,00	286.633.579,00		
1203020	CONTRIBUTO O.I.U.R. FONDI FESR 94/99									
1203030	CONTRIBUTO STRAORD.O.I.U.R. PROG. RETE CAREN-B					2.091.000,00	4.881.168,00	6.972.168,00	6.972.168,00	
1203050	CONTRIBUTO STRAORDINARIO RETE CAREN-B D.105									
1203070	CONTRIBUTO STRAORDINARIO L. 95/1995 - SI									
1203080	CONTRIBUTI O.I.U.R. PER LA DIFFUSIONE DELLA CULTUR									
	IA									
	TOTALE CATEGORIA III	286.600.000,00	33.579,08		286.633.579,00	2.091.000,00	291.514.747,08	293.605.747,00	6.972.168,00	
	CATEGORIA VI									
	TRASFERIMENTI DA PARTE DI ALTRI ENTI DEL SETTORE									
	PUBBLICO									
1206010	CONTR.C CONC.EROG.ENTI PUBBLICI					116.572,12		116.572,12	116.572,12	
1206020	CONTRIBUTI ENTI VARI		4.794.808,44		4.794.808,44	5.587.151,75	231.871,44	5.819.023,19	824.214,75	
1206030	CONTRIBUTI UE PER CONTRATTI DI RICERCA		1.079.227,12		1.079.227,12	382.217,43	697.009,69	1.079.227,12		
1206040	CONTRIBUTI CNRS PROG. VIRGO		2.059.361,81		2.059.361,81	417.448,62	1.641.913,19	2.059.361,81		
1206060	CONTR. LEGGE 64 AG. REZZOGIORNO PR. EDILIZIA BARI									
1206080	BORSE DI STUDIO ENTI ESTERNI		904.126,00		904.126,00	220.622,69	683.503,31	904.126,00		
	TOTALE CATEGORIA VI		9.027.523,37		9.027.523,37	6.724.012,61	3.254.297,63	9.978.310,44	950.787,87	
	TOTALE TITOLO II	286.600.000,00	9.061.102,37		295.661.102,37	8.815.012,61	294.769.044,63	303.584.057,44	7.922.955,87	
	TITOLO III									
	ALTRE ENTRATE									
	CATEGORIA VII									
	ENTRATE DERIVANTI DALLA VENDITA DI BENI E DALLA									
	PRESTAZIONE DI SERVIZI									
1307010	REALIZZI PER MATERIALI FUORI USO									
1307020	PROVENTI CESSIONI MAT. CONSUMO		16.294,22		16.294,22	65.446,97		65.446,97	49.152,75	
1307030	PRESTAZIONE SERVIZI E CONSULENZE		20.693,71		20.693,71		20.693,71	20.693,71		
	TOTALE CATEGORIA VII		36.987,93		36.987,93	65.446,97	20.693,71	86.140,68	49.152,75	
	CATEGORIA VIII									
	REDDITI E PROVENTI PATRIMONIALI									
1308010	INT. ATTIVI SU DEPOSITI E C/C		6.055,54		6.055,54	2.304.047,63	245,49	2.304.293,12	2.300.237,58	
1308020	INTERESSI ATTIVI SU CONC.DI CRED.	100.000,00			100.000,00	150.272,97		150.272,97	50.272,97	
1308040	INT.PREAM TITOLI A REDDITO FISSO	130.000,00	24.611,02		154.611,02	72.180,48		72.180,48		82.430,54
	TOTALE CATEGORIA VIII	230.000,00	30.666,56		260.666,56	2.526.501,08	245,49	2.526.746,57	2.350.510,55	82.430,54

Rendiconto Finanziario

GESTIONE DEI RESIDUI ATTIVI						GESTIONE DI CASSA				TOTALE
RESIDUI ALL'INIZIO DELL'ESERCIZIO	RISCOSSI	RIMASTI DA RISCUOTERE	TOTALI	VARIAZIONI IN AUMENTO	VARIAZIONI IN DIMINUZIONE	PREVISIONI	RISCOSSIONI	DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI IN AUMENTO	DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI IN DIMINUZIONE	RESIDUI ATTIVI AL TERMINE DELL'ESERCIZIO
12	13	14	15 (13+14)	16 (15-12)	17 (12-15)	18	19	20 (19-18)	21 (18-19)	22 (8+14)
						11.391.569.681,451				
313.605.540,541	300.500.000,001	13.105.540,541	313.605.540,541			284.633.000,001	300.500.000,001	13.867.000,001		299.739.119,541
9.439.629,291	4.584.686,801	4.854.942,491	9.439.629,291			5.000.000,001	6.675.686,801	1.675.686,801		9.736.110,491
36.468.312,791		36.468.312,791	36.468.312,791			24.482.621,401			24.482.621,401	36.468.312,791
9.180.658,641	3.599,691	9.177.058,951	9.180.658,641			3.000.000,001	3.599,691		2.996.408,311	9.177.058,951
368.694.141,261	305.088.286,491	63.605.854,771	368.694.141,261			319.115.621,401	307.179.286,491	15.542.686,801	27.479.021,711	355.120.601,771
5.499.551,821	1.935.632,681	3.793.267,831	5.728.900,511	31.200,701	1.852,011	5.499.551,821	2.052.204,801		1.447.347,021	3.793.267,831
5.094.121,791	4.953.645,871	115.586,541	5.069.232,411		24.889,381	8.300.000,001	10.540.797,821	2.240.797,821		347.457,981
2.471.199,671	705.174,981	1.714.661,661	2.419.836,641	1.862,411	53.245,441	880.000,001	1.087.392,411	207.392,411		2.411.671,351
							417.448,621	417.448,621		1.641.913,191
911,551					911,551	911,551			911,551	
1.170.244,161	279.652,831	890.613,331	1.170.244,161			500.000,001	500.275,521	275,521		1.574.116,641
14.436.050,991	7.874.106,361	6.514.129,361	14.388.235,721	33.063,111	80.878,381	15.300.463,371	14.578.119,171	2.745.914,371	3.468.258,571	9.768.426,991
383.130.192,251	312.962.392,851	70.119.984,131	383.082.376,981	33.063,111	80.878,381	334.416.084,771	321.777.405,661	18.488.601,171	31.127.280,281	364.889.028,761
774,691		774,691	774,691			774,691			774,691	774,691
55.260,891		55.260,891	55.260,891			71.555,111	65.446,971		6.108,141	55.260,891
						20.693,731			20.693,731	20.693,731
56.035,581		56.035,581	56.035,581			93.023,531	65.446,971		27.576,561	76.729,291
4.919,251	4.919,251		4.919,251			10.974,791	2.210.966,881	2.299.992,091		245,491
						186.000,001	150.272,971	58.272,771		
						154.611,021	72.180,481		82.430,541	
4.919,251	4.919,251		4.919,251			265.585,811	2.533.420,331	2.358.265,861	82.430,541	245,491

CAPITOLO		GESTIONE DELLA COMPETENZA								
		PREVISIONI			SOMME ACCERTATE				DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI	
CODICE	DENOMINAZIONE	INIZIALI	VARIAZIONI IN AUMENTO	VARIAZIONI IN DIMINUZIONE	DEFINITIVE	RISCOSSE	RIMASTE DA RISCUOTERE	TOTALI	IN AUMENTO	IN DIMINUZIONE
1	2	3	4 (6-3)	5 (3-6)	6 (3+4-5)	7	8 (9-7)	9 (7+8)	10 (9-6)	11 (9-6)
	CATEGORIA IX									
	POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DI SPESE CORRENTI									
1309010	RECUPERI E RIMBORSI VARI	50.000,00	271.961,42		321.961,42	644.227,50	75,33	644.302,83	322.341,41	
1309020	RECUPERI E RIMBORSI SU SPESE PERSONALE	250.000,00	7.876,75		257.876,75	252.603,37	4.266,54	319.970,11	61.973,36	
1309040	REC. E RIMB. SU SP. PERS. COMANDATO									
1359050	QUOTA PIP.POLIZZA INFORTUNI	140.000,00			140.000,00	137.702,83		183.702,83	23.902,83	
	TOTALE CATEGORIA IX	440.000,00	279.838,17		739.838,17	1.143.733,70	4.341,87	1.149.975,77	408.237,60	
	TOTALE TITOLO III	690.000,00	347.512,66		1.037.512,66	3.737.481,95	25.281,07	3.762.963,02	2.807.880,70	82.430,54
	TITOLO IV									
	ENTRATE PER ALIENAZIONE DI BENI PATRIMONIALI E RISCOSSIONE DI CREDITI									
	CATEGORIA XIV									
	RISCOSSIONE DI CREDITI									
1414020	VERSAM.DA PARTE DELL'IRA PER TFS DIPENDENTI		887.556,89		887.556,89	887.556,89		887.556,89		
1414030	VERS.DA PARTE DELL'IRA PER TRATT. PREV. DIP.		2.578.375,95		2.578.375,95	2.578.375,95		2.578.375,95		
1414040	RISCOSSIONE DI CREDITI DIVERSI	450.000,00			450.000,00	540.750,87		540.750,87	90.750,87	
1414050	RISCOSSIONE DI MUTUI	100.000,00	109.996,48		209.996,48	213.484,00		213.484,00	3.487,52	
1414060	CONTRIB.RISCATTO DIP.VAL.PERIODI ARR. PREGR.	10.000,00	2.461,18		12.461,18	15.336,66		15.336,66	2.875,48	
1414070	QUOTA A CARICO DIPEND.SU POLIZZA PREV.	750.000,00			750.000,00	846.825,30		846.825,30	96.825,30	
	TOTALE CATEGORIA XIV	1.310.000,00	3.578.390,50		4.888.390,50	5.082.329,67		5.082.329,67	193.939,17	
	TOTALE TITOLO IV	1.310.000,00	3.578.390,50		4.888.390,50	5.082.329,67		5.082.329,67	193.939,17	
	TITOLO VII									
	PARTITE DI GIRO									
	CATEGORIA XXII									
	PARTITE DI GIRO									
1722010	RITENUTE ERARIALI	10.000.000,00			10.000.000,00	22.598.979,08	462.426,73	23.061.405,81	13.061.405,81	
1722020	RITENUTE PREV. ED ASS.LI	3.500.000,00			3.500.000,00	7.950.438,75	58.020,44	7.108.459,19	3.608.459,19	
1722030	RITENUTE IN CONTO SOSPESI	45.900.000,00			45.900.000,00	16.628.538,22	4.821.725,98	21.450.264,20		24.449.735,80
1722040	TRATTENUTE PER CONTO TERZI	500.000,00			500.000,00	642.830,96		642.830,96	142.830,96	
1722050	DEPOSITI E CAUZIONI PROVVISORIE	100.000,00			100.000,00		99.245,27	99.245,27		754,73
1722060	FONDI PER FUNZIONARI DELEGATI					166.970.143,61		166.970.143,61	166.970.143,61	
	TOTALE CATEGORIA XXII	60.000.000,00			60.000.000,00	213.990.930,62	5.441.418,42	219.332.549,04	183.783.839,57	24.450.490,53
	TOTALE TITOLO VII	60.000.000,00			60.000.000,00	213.990.930,62	5.441.418,42	219.332.549,04	183.783.839,57	24.450.490,53
	RIEPILOGO DEI TITOLI									
	AVANZO ESERCIZIO PRECEDENTE									
	TITOLO II	286.600.000,00	9.041.102,37		295.641.102,37	8.815.012,81	294.769.044,63	303.584.057,44	7.922.955,07	
	TITOLO III	690.000,00	347.512,66		1.037.512,66	3.737.481,95	25.281,07	3.762.963,02	2.807.880,70	82.430,54
	TITOLO IV	1.310.000,00	3.578.390,50		4.888.390,50	5.082.329,67		5.082.329,67	193.939,17	
	TITOLO VII	60.000.000,00			60.000.000,00	213.990.930,62	5.441.418,42	219.332.549,04	183.783.839,57	24.450.490,53
	TOTALE GENERALE ENTRATE	348.600.000,00	12.967.005,53		361.567.005,53	231.525.753,05	300.235.944,12	531.761.099,17	194.707.814,71	24.532.921,07
	AVANZO DI AMMINISTRAZIONE DI CUI ALLA DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO DIRETTIVO 7609 DEL 24/4/2002							124.336.124,24		
								656.098.823,41		

GESTIONE DEI RESIDUI ATTIVI						GESTIONE DI CASSA				TOTALE
RESIDUI		RIMASTI		VARIAZIONI				DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI		RESIDUI ATTIVI
ALL'INIZIO DELL'ESERCIZIO	RISCOSSI	DA RISCUOTERE	TOTALI	IN AUMENTO	IN DIMINUZIONE	PREVISIONI	RISCOSSIONI	IN AUMENTO	IN DIMINUZIONE	AL TERMINE DELL'ESERCIZIO
12	13	14	15 (13+14)	16 (15-12)	17 (12-15)	18	19	20 (19-18)	21 (18-19)	22 (8+14)
16.618,291	16.618,201	,011	16.618,291			338.571,781	660.037,781	322.266,081		75,341
13.446,961	13.446,961		13.446,961			271.343,731	329.050,531	57.706,921		4.266,541
822.071,511		822.071,511	822.071,511			200.000,001			200.000,001	822.071,511
						160.000,001	183.992,931	23.992,931		
852.128,761	30.057,241	822.071,521	852.128,761			969.915,411	1.173.791,141	403.875,731	200.000,001	826.413,391
913.083,591	34.976,491	878.107,101	913.083,591			1.328.524,731	3.772.658,441	2.754.140,791	310.007,081	903.388,171
						887.556,891	887.556,891			
						2.578.375,951	2.578.375,951			
						450.000,001	540.750,871	90.750,871		
						209.996,481	213.484,001	3.487,521		
						12.461,181	15.336,661	2.875,481		
						750.000,001	846.825,301	96.825,301		
						4.888.390,581	5.082.329,671	193.939,171		
						4.888.390,581	5.082.329,671	193.939,171		
410.075,691	410.074,321	1,391	410.075,721	,021		10.000.000,001	23.009.053,491	13.009.053,491		462.628,121
79.726,251	41.445,211	38.281,041	79.726,251			3.500.000,001	7.091.883,961	3.591.883,961		96.301,481
6.680.257,481	6.123.804,591	556.453,191	6.680.257,781	,591	,291	45.900.000,001	22.752.342,811		23.147.657,191	5.376.179,171
354,291		354,291	354,291			500.000,001	642.830,961	142.830,961		354,291
85.693,531	85.693,531		85.693,531			100.000,001	85.693,531		14.306,471	99.245,271
							166.970.143,611	166.970.143,611		
7.256.107,241	6.661.017,651	595.089,911	7.256.107,561	,611	,291	60.000.000,001	220.551.948,271	183.713.911,931	23.161.963,661	6.036.708,331
7.256.107,241	6.661.017,651	595.089,911	7.256.107,561	,611	,291	60.000.000,001	220.551.948,271	183.713.911,931	23.161.963,661	6.036.708,331
383.130.192,251	312.962.392,851	70.119.984,131	383.082.376,981	33.083,111	80.898,381	334.416.084,771	321.777.405,661	18.489.401,171	31.127.280,281	364.889.028,761
913.083,591	34.976,491	878.107,101	913.083,591			1.328.524,731	3.772.658,441	2.754.140,791	310.007,081	903.388,171
						4.888.390,581	5.082.329,671	193.939,171		
7.256.107,241	6.661.017,651	595.089,911	7.256.107,561	,611	,291	60.000.000,001	220.551.948,271	183.713.911,931	23.161.963,661	6.036.708,331
391.299.383,081	319.658.384,991	71.593.181,141	391.251.568,131	33.083,721	80.898,671	400.633.000,081	551.184.342,041	205.150.593,041	54.599.251,021	371.829.125,261

Spese

CAPITOLO		GESTIONE DELLA COMPETENZA								
		PREVISIONI			SOMME IMPEGNATE				DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI	
CODICE	DENOMINAZIONE	INIZIALI	VARIAZIONI IN AUMENTO	VARIAZIONI IN DIMINUZIONE	DEFINITIVE	PAGATE	RIMASTE DA PAGARE	TOTALI	IN AUMENTO	IN DIMINUZIONE
1	2	3	4 (6-3)	5 (3-6)	6 (3+4-5)	7	8 (9-7)	9 (7+8)	10 (9-6)	11 (9-6)
	TITOLO I SPESE CORRENTI									
	CATEGORIA I SPESE PER GLI ORGANI DELL'ENTE									
1101010	INDENNITA' PRESIDENTE E VICEPRESIDENTI	310.000,00		165.000,00	145.000,00	145.000,00		145.000,00		
1101020	INDENNITA' G.E. E C.D.	258.000,00	255.000,00		513.000,00	513.000,00		513.000,00		
1101030	INDENNITA' COLLEGIO REVISORI CONTI	52.000,00			52.000,00	52.000,00		52.000,00		
1101040	SPESE FUNZ. ORGANI ISTITUTO	52.000,00		30.000,00	22.000,00	20.864,65		20.864,65		1.135,35
	TOTALE CATEGORIA I	672.000,00	255.000,00	195.000,00	732.000,00	730.864,65		730.864,65		1.135,35
	CATEGORIA II ONERI PER IL PERSONALE IN ATTIVITA' DI SERVIZIO									
1102010	STIPENDI E ASSEGNI FISSI PERSONALE TEMPO INDET.	51.682.000,00	700.000,00	200.000,00	51.582.000,00	49.806.805,63	1.775.000,00	51.581.805,63		194,37
1102020	STIPENDI E ASSEGNI FISSI PERSONALE TEMPO DETERM.	6.146.000,00	3.161.950,24		9.307.950,24	6.021.591,14	453.812,00	6.475.393,14		2.832.557,10
1102021	COMPENSI PERS. CONTRATTO (L. 449/88)	155.000,00			155.000,00					155.000,00
1102030	STIPENDI E ASSEGNI FISSI PERSONALE STRAORDINARIO	929.500,00	101.000,00		1.030.500,00	973.495,04	56.188,00	1.029.683,04		816,96
1102040	EMOLUMENTI PERSONALE COMANDATO	103.500,00		100.000,00	3.500,00					3.500,00
1102060	TRATTAMENTO MISSIONI NAZIONALI	8.447.500,00	1.257.668,35	882.275,34	8.822.893,01	5.518.799,01	1.527.274,63	7.046.073,64		1.776.819,37
1102061	SPESE RICERCATORI OSPITI I.N.F.M.	1.332.500,00	1.238.245,61		2.570.745,61	1.285.995,60	607.905,65	1.893.901,25		676.844,36
1102062	FONDO PROGRAMMA STUDENTI STRANIERI		100.000,00		100.000,00		48.266,42	48.266,42		51.733,58
1102070	TRATTAMENTO MISSIONI ESTERE	19.918.000,00	3.428.431,89	412.754,98	22.933.676,91	15.086.669,77	5.175.908,35	20.262.578,12		2.671.098,79
1102090	ONERI PREVIDENZIALI ED ASSISTENZIALI A CARICO ISTI									
	TUTO	21.494.500,00	1.158.365,00		22.652.865,00	20.107.443,00	2.545.341,27	22.652.784,27		80,73
1102100	PRERI TRAIL	878.000,00		350.000,00	528.000,00		73.819,26	73.819,26		454.180,74
1102110	SPESE PER I SERVIZI DI CENSA	2.714.500,00	12.000,00	105.573,09	2.620.927,00	2.053.266,15	476.531,80	2.531.797,95		89.129,05
1102120	SPESE PER ASILI NIDO	57.000,00			57.000,00	56.755,16	244,84	57.000,00		
1102130	SPESE PER IL TRASPORTO DEL PERSONALE									
1102140	FORMAZIONE DEL PERSONALE	1.814.500,00	20.000,00	22.000,00	1.812.500,00	569.864,86	615.526,61	1.185.391,47		627.108,53
1102150	BORSE DI STUDIO DELL'ISTITUTO	3.150.500,00		200.000,00	2.950.500,00	2.212.082,83	807,31	2.212.890,14		737.609,86
1102170	SPESE PER CONCORSI	489.500,00	3.000,00	419.570,00	72.930,00	46.178,58		46.178,58		26.751,42
1102180	FONDO INCENTIVO	51.500,00			51.500,00					51.500,00
1102190	SUSSIDI AL PERSONALE	248.000,00	50.000,00		298.000,00	192.390,65	105.000,00	297.390,65		609,35
1102200	BORSE STUDIO FIGLI DIPENDENTI	119.000,00			119.000,00	89.512,25	9.451,35	98.963,60		26.036,40
1102210	ATTIVITA'SOCIALI,CULT.RICREATIVE	31.000,00	2.100,00		33.100,00	13.005,36	18.902,11	31.907,47		1.192,53
1102220	FONDO TRATTAMENTO ACCESSORIO	7.850.000,00	90.400,00		7.940.400,00	7.352.504,62	587.500,00	7.940.004,62		395,38
1102230	ASSEGNI COLLABORAZIONE ATTIVITA' DI RICERCA	516.500,00		50.000,00	466.500,00	466.293,57		466.293,57		206,43
	TOTALI CATEGORIA II	127.528.500,00	11.323.161,09	2.742.173,32	136.109.487,77	111.848.643,22	14.077.479,68	125.926.122,82		10.183.364,95

Rendiconto Finanziario

GESTIONE DEI RESIDUI PASSIVI						GESTIONE DI CASSA				TOTALE
RESIDUI ALL'INIZIO DELL'ESERCIZIO	PAGATI	RIMASTI DA PAGARE	TOTALI	VARIAZIONI IN AUMENTO	VARIAZIONI IN DIMINUZIONE	PREVISIONI	PAGAMENTI	DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI IN AUMENTO	DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI IN DIMINUZIONE	RESIDUI PASSIVI AL TERMINE DELL'ESERCIZIO
12	13	14	15 (13+14)	16 (15-12)	17 (12-15)	18	19	20 (19-18)	21 (18-19)	22 (8+14)
249.305,761	59.335,561	183.970,201	243.305,761			300.000,001	204.335,561		95.664,441	183.970,201
						513.000,001	513.000,001			
20.658,281		20.658,281	20.658,281			52.000,001	52.000,001			20.658,281
41.765,871	41.765,871		41.765,871			63.500,001	62.630,521		869,481	
305.729,911	101.101,431	204.628,481	305.729,911			928.500,001	831.964,081		96.533,921	204.628,481
8.366.601,771	8.366.601,771		8.366.601,771			59.948.601,771	58.173.407,401		1.775.194,371	1.775.000,001
516.456,901	295.680,901	220.776,001	516.456,901			9.800.595,141	6.317.262,041		3.483.333,101	674.588,001
						155.000,001			155.000,001	
154.937,071		154.937,071	154.937,071			1.000.000,001	973.495,041		26.504,961	211.125,071
						3.500,001			3.500,001	
1.541.197,911	1.304.605,611	44.738,981	1.349.344,591	113.996,451	305.849,771	6.824.000,001	6.823.404,621		595,381	1.572.013,611
399.609,491	329.264,261	8.677,271	337.941,531	2.616,131	64.284,091	1.620.000,001	1.615.259,861		4.740,141	616.582,921
						50.000,001			50.000,001	48.266,421
4.796.957,921	4.643.082,761	25.099,781	4.668.182,741	242.887,341	371.662,521	19.750.000,001	19.729.752,731		20.247,271	5.201.088,131
5.279.351,221	5.250.657,561	27.430,761	5.278.088,321		1.262,901	25.358.165,061	25.358.188,561		64,501	2.572.772,031
253.079,381	252.448,141		252.448,141		631,241	780.000,001	252.448,141		527.551,861	73.819,261
493.321,051	459.238,781	15.213,111	474.451,891	22.882,101	41.751,261	3.899.794,051	2.514.504,931		585.289,121	491.744,911
20.693,341	20.637,951		20.637,951		55,391	77.400,001	77.393,111		6,891	244,841
388.609,141	340.925,741	27.969,161	368.894,901	4.926,981	24.641,221	945.000,001	910.790,601		34.209,401	643.495,771
3.270,561					3.270,561	2.250.000,001	2.212.082,831		37.917,171	897,311
						50.000,001	46.178,581		3.821,421	
						51.000,001			51.000,001	
102.292,041	102.292,041		102.292,041			348.000,001	294.682,691		53.317,311	105.000,001
3.589,381					3.589,381	122.589,381	83.512,251		39.077,131	9.451,351
16.256,401	11.980,611	4.048,161	16.028,771	115,581	343,211	31.000,001	24.985,971		6.014,031	22.950,271
774.685,351	774.685,351		774.685,351			8.130.000,001	8.127.189,971		2.810,031	587.500,001
25.248,461	25.248,461		25.248,461			491.748,461	491.542,031		206,431	
23.136.157,381	22.177.350,131	528.896,271	22.706.246,421	387.424,581	817.341,541	140.886.393,861	134.025.993,351		6.860.400,511	14.606.369,891

GESTIONE DELLA COMPETENZA

CAPITOLO		PREVISIONI			SOMME IMPEGNATE				DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI	
			VARIAZIONI				RIMASTE			
CODICE	DENOMINAZIONE	INIZIALI	IN AUMENTO	IN DIMINUZIONE	DEFINITIVE	PAGATE	DA PAGARE	TOTALI	IN AUMENTO	IN DIMINUZIONE
1	2	3	4 (6-3)	5 (3-6)	6 (3+4-5)	7	8 (9-7)	9 (7+8)	10 (9-6)	11 (9-6)
	CATEGORIA IV									
	SPESE ACQUISTO BENI DI CONSUMO E SERVIZI									
1104010	RIVISTE, GIORNALI PUBBLICAZIONI	183.500,00	27.946,00	51.900,65	159.545,35	87.783,84	35.602,88	123.386,72		36.158,63
1104020	MATERIALE CONSUMO	37.978.500,00	18.084.192,36	175.500,00	55.887.192,36	21.813.001,68	21.545.553,00	43.358.554,68		12.528.637,68
1104030	SPESE PER SEMINARI	308.000,00	360.062,76	158.027,74	510.035,02	290.505,57	60.900,98	351.406,55		158.628,47
1104040	SPESE DI RAPPRESENTANZA	180.500,00	32.257,72		212.757,72	136.489,70	21.555,82	158.045,52		54.712,20
1104050	SPESE FUNZ.TO COMMISSIONI	25.000,00			25.000,00	16.799,91	8.117,86	24.917,77		82,23
1104060	ACCERTAMENTI SANITARI	475.000,00	1.000,00	47.180,00	428.900,60	224.159,60	152.851,89	377.011,49		51.888,51
1104070	PREMI ASSICURAZIONI	1.834.500,00	223.997,00		2.058.497,00	2.023.552,21	8.259,97	2.031.812,18		26.684,82
1104080	VESTIARIO E DIVISE	53.000,00	1.000,00	6.800,00	47.200,00	18.741,56	9.218,06	19.959,62		27.240,38
1104090	FITTO LOCALI	588.000,00	24.470,00	23.700,00	588.770,00	568.360,38	21.833,76	582.194,14		6.575,86
1104100	MANUTENZIONE LOCALI	3.457.500,00	2.258.928,49		5.716.428,49	1.503.373,92	3.832.600,33	5.335.974,25		380.454,24
1104110	POSTALI E TELEGRAFICHE	2.403.000,00	3.965,48	756.203,80	1.650.761,68	943.945,55	530.791,25	1.474.736,80		176.024,88
1104120	STUDI INDAGINI RILEVAZIONI	10.000,00		10.000,00						
1104130	ORGANIZZAZIONI CONVEGNI	376.000,00	110.900,87		486.900,87	227.365,88	57.007,26	284.373,14		202.527,73
1104150	MANUTENZIONE E NOLEGGI	552.500,00	26.129,11	115.775,00	462.854,11	344.647,32	56.908,61	401.555,93		61.298,18
1104160	CANONI ACQUA	306.000,00		50.500,00	255.500,00	128.275,19	95.603,44	223.878,63		31.621,37
1104170	ENERGIA ELETTRICA	4.963.500,00	1.906.022,27		8.869.522,27	8.222.750,20	454.657,62	8.677.407,82		192.114,45
1104180	COMBUST. RISCALD. ED IMPIANTI	944.000,00	18.000,00	125.980,00	836.020,00	597.249,51	210.287,11	807.536,62		28.483,38
1104190	ONORARI E COMPENSI	3.044.500,00	800.497,05	71.400,00	3.773.597,05	1.652.262,68	839.005,90	2.491.268,58		1.282.328,47
1104200	TRASPORTI E FACCHINAGGI	1.178.000,00	181.942,00	164.060,00	1.195.882,00	665.010,11	346.325,54	1.011.335,65		184.546,35
1104210	PUBBLICAZ. SCIENTIF.	217.500,00	13.046,60	60.500,00	170.046,60	60.309,95	62.866,97	123.176,92		46.869,68
1104220	SPESE DI CALCOLO	7.500,00		4.500,00	3.000,00		1.861,83	1.861,83		1.138,17
1104230	AFFITTO E MANUTENZIONE APPARECCHIATURE CALCOLO	1.482.000,00	22.000,00	361.614,57	1.142.385,43	694.267,70	348.017,62	1.042.285,32		100.100,11
1104240	MANUTENZ.APP. CONPAR	951.000,00	121.000,00		1.072.000,00	520.483,14	517.446,62	1.037.929,76		34.070,24
1104250	LINEE TEL.TRAS.DATI	4.498.500,00	35.663.774,05	1.800.000,00	38.362.274,05	1.193.753,46	34.482.334,14	35.676.087,60		2.686.186,45
1104260	MANUTENZIONE C.E.D.	142.500,00	5.050,00		147.550,00	50.747,20	55.199,18	105.946,38		41.603,62
1104280	SPESE PUBBLICITA'	25.000,00	533.453,23		558.453,23	558.450,22		558.450,22		3,01
1104300	FORMAZIONE ESTERNA E TRASF. TECNOLOG. (FETT)	300.000,00			300.000,00	33.794,04	7.237,00	41.031,04		258.968,96
	TOTALE CATEGORIA IV	68.485.000,00	69.419.634,99	3.983.561,76	124.921.073,23	42.560.880,52	63.962.044,64	106.522.125,16		18.398.948,07
	CATEGORIA VI									
	TRASFERIMENTI PASSIVI									
1106010	CONTRIBUTI PER ATTIVITA' STRAORDINARIA	2.645.000,00	7.050.000,00	7.539.876,85	2.155.123,15	770.451,50	390.011,84	1.160.463,34		994.659,81
1106020	ACCORDO INFN-CNRS PROGETTO VIRGO									
1106120	CONTRIB. UNIVERS.PER CONVENZIONI	1.248.000,00	488.122,97		1.736.122,97	1.524.939,45	198.829,55	1.723.769,00		12.353,97
1106130	CONTRIBUTI CONSORZI RICERCA		3.978.000,00		3.978.000,00	3.802.523,77	125.000,00	3.927.523,77		50.476,23
1106140	CONTR. UNIVERS. PER BORSE DI DOTTORATO	1.900.000,00	2.299.000,00		4.199.000,00	2.212.705,63	1.985.493,37	4.198.199,00		801,00
1106141	CONTR. ALLE UNIVERS. PER ASSEGNI DI RICERCA	1.550.000,00	3.021.000,00		4.571.000,00	1.000.311,09	3.570.513,00	4.570.824,09		175,91
1106150	BORSE DI STUDIO ENTI ESTERNI		878.913,83		878.913,83	147.093,96	731.819,83	878.913,79		,04
1106170	CONFERENZIAMENTO PROG.RICERCA EX L. 537/93		1.000.000,00		1.000.000,00		571.700,00	571.700,00		428.300,00
	TOTALE CATEGORIA VI	7.343.000,00	18.715.036,80	7.539.876,85	18.510.159,95	9.458.025,40	7.573.367,59	17.031.392,99		1.486.766,96
	CATEGORIA VII									
	ONERI FINANZIARI									
1107010	INTERESSI PASSIVI									
1107020	SPESE COMM.NI BANCARIE	375.000,00			375.000,00	40.377,22	214.729,62	255.106,84		119.893,16
	TOTALE CATEGORIA VII	375.000,00			375.000,00	40.377,22	214.729,62	255.106,84		119.893,16

GESTIONE DEI RESIDUI PASSIVI						GESTIONE DI CASSA				TOTALE
RESIDUI all'INIZIO dell'ESERCIZIO	PAGATI	RIMASTI DA PAGARE	TOTALI	VARIAZIONI IN AUMENTO	VARIAZIONI IN DIMINUZIONE	PREVISIONI	PAGAMENTI	DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI IN AUMENTO	DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI IN DIMINUZIONE	RESIDUI PASSIVI AL TERMINE dell'ESERCIZIO
12	13	14	15 (13+14)	16 (15-12)	17 (12-15)	18	19	20 (19-18)	21 (18-19)	22 (8+14)
42.045,201	28.902,251	8.794,901	37.697,151	855,421	5.203,461	183.000,001	116.686,091		66.313,911	44.397,781
28.277.082,621	19.135.272,291	7.874.935,371	27.010.207,661	560.131,491	1.827.006,451	43.000.000,001	40.948.273,971		2.051.726,031	29.420.488,371
52.035,961	46.139,741	1.084,571	47.224,311	2.068,321	6.879,971	358.000,001	336.645,311		21.354,691	61.985,351
11.643,481	11.281,421		11.281,421	465,051	827,111	200.000,001	147.771,121		52.228,881	21.555,821
						25.000,001	16.799,911		8.200,091	8.117,861
137.253,411	111.911,181	7.470,961	119.382,141	2.913,971	20.785,241	475.000,001	336.070,781		138.929,221	160.322,951
21.486,821	21.255,951		21.255,951	165,351	396,221	2.050.000,001	2.044.808,161		5.191,841	8.259,971
12.696,261	9.986,611	2.953,591	12.940,201	283,011	39,071	53.000,001	20.728,171		32.271,831	12.171,651
78.997,671	61.366,291	2.621,021	63.987,311	854,691	15.865,051	660.000,001	621.726,671		38.273,331	24.454,781
2.742.897,971	1.494.947,671	1.861.992,621	2.556.940,291	4.216,561	190.174,241	3.900.000,001	2.998.321,591		901.678,411	4.894.592,951
615.218,281	324.258,841	170.762,221	495.021,061	5.665,111	125.862,331	1.500.000,001	1.268.204,391		231.795,611	701.553,471
99.892,121	83.635,571	3.163,161	86.798,731	1.621,071	14.714,461	320.000,001	311.001,451		8.998,551	60.170,421
91.118,821	67.449,421	19.350,211	86.799,631	188,311	4.508,001	500.000,001	412.096,741		87.903,261	76.258,821
29.890,091	90.215,421	729,091	90.944,511	30.159,071	19.104,651	250.000,001	218.490,611		31.509,391	96.332,531
565.887,581	725.870,711		725.870,711	160.324,501	341,371	9.000.000,001	8.948.620,911		51.379,091	454.657,621
143.947,641	138.447,101	1.460,751	139.907,851		4.039,791	950.000,001	735.696,621		114.303,391	211.747,861
1.491.814,401	692.804,311	311.827,591	1.004.631,811	13.398,481	440.575,071	3.000.000,001	2.345.066,991		654.933,011	1.150.893,401
551.147,371	188.663,001	343.669,801	532.332,801	2.818,181	21.632,751	900.000,001	853.673,111		46.326,891	689.995,341
74.906,991	44.962,151	17.555,671	62.517,821	1.735,671	14.124,841	167.000,001	105.272,101		61.727,901	80.422,641
6.889,591	3.726,801	3.274,401	7.001,201	111,611		7.000,001	3.726,301		3.273,201	5.136,231
270.301,291	232.592,701	23.624,541	256.217,241	2.125,951	16.209,801	1.150.000,001	926.860,601		223.139,401	371.642,161
142.607,981	112.545,851		112.545,851	,521	30.062,651	700.000,001	633.028,991		66.971,011	517.446,621
42.644.328,151	24.861.302,701	15.224.688,101	40.085.990,801		2.558.337,351	20.106.536,481	26.055.056,161		2.051.480,321	49.907.022,241
59.298,581	48.468,271	3.324,281	51.792,551	389,561	7.895,591	140.000,001	99.215,471		40.784,531	58.523,461
						558.453,231	558.450,221		3,011	
6.233,641	2.582,001	,011	2.582,011		3.651,631	200.000,001	36.376,041		163.623,961	7.237,011
78.159.623,911	**48.530.588,641**	**25.883.282,761**	**73.621.871,201**	**790.464,381**	**5.328.217,091**	**98.252.989,711**	**91.098.668,961**		**7.154.320,751**	**89.045.327,491**
29.356.149,161	14.059.616,421	15.176.471,141	29.236.287,561		119.861,601	15.000.000,001	14.830.867,921		169.132,081	15.566.602,981
1.207.953,431	1.189.738,591	15.349,091	1.205.087,681		2.865,751	2.750.000,001	2.714.678,041		35.321,961	214.178,641
309.000,001	309.000,001		309.000,001			4.150.000,001	4.111.523,771		38.476,231	125.000,001
						2.800.000,001	2.212.705,631		587.294,371	1.985.493,371
70.999,711	70.999,711		70.999,711			1.700.000,001	1.071.311,001		628.689,001	3.570.513,001
1.103.098,071	467.982,831	526.883,971	994.866,801		108.231,271	700.000,001	615.076,791		84.923,211	1.258.703,801
323.302,021	323.302,021		323.302,021			400.000,001	323.302,021		76.697,981	571.700,001
32.370.502,591	**16.420.639,771**	**15.718.904,201**	**32.139.543,971**		**230.958,621**	**27.500.000,001**	**25.878.665,171**		**1.621.334,831**	**23.291.271,791**
						375.000,001	40.377,221		334.622,781	214.729,621
						375.000,001	**40.377,221**		**334.622,781**	**214.729,621**

CAPITOLO		GESTIONE DELLA COMPETENZA								
		PREVISIONI			SOMME IMPEGNATE				DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI	
CODICE	DENOMINAZIONE	INIZIALI	VARIAZIONI IN AUMENTO	VARIAZIONI IN DIMINUZIONE	DEFINITIVE	PAGATE	RIMASTE DA PAGARE	TOTALI	IN AUMENTO	IN DIMINUZIONE
1	2	3	4 (6-3)	5 (3-6)	6 (3+4-5)	7	8 (9-7)	9 (7+8)	10 (9-6)	11 (9-6)
	CATEGORIA VIII									
	ONERI TRIBUTARI									
1108010	IMPOSTE TASSE TRIBUTI	574.000,00	60.000,00	66.455,00	567.545,00	527.656,98	449,16	528.106,14		39.438,86
	TOTALE CATEGORIA VIII	574.000,00	60.000,00	66.455,00	567.545,00	527.656,98	449,16	528.106,14		39.438,86
	CATEGORIA X									
	SPESE NON CLASSIFICABILI IN ALTRE VOCI									
1110010	SPESE LITI ARBITRAGGI ETC.	25.000,00			25.000,00	426,25	7.000,00	7.426,25		17.573,75
1110020	FONDO DI RISERVA	450.000,00		450.000,00						
1110030	SPESE PER REALIZZ.MUSEO TERAMO		1.231,30		1.231,30					1.231,30
	TOTALE CATEGORIA X	475.000,00	1.231,30	450.000,00	26.231,30	426,25	7.000,00	7.426,25		18.805,05
	TOTALE TITOLO I	285.452.500,00	90.774.064,18	14.977.066,93	281.249.497,25	165.166.074,24	85.935.070,61	251.001.144,85		30.248.352,40
	TITOLO II									
	SPESE IN CONTO CAPITALE									
	CATEGORIA XI									
	ACQUISIZIONE BENI DI USO DUREVOLE E OPERE IMMOBIL.									
2111010	ACQUISTO IMMOBILI									
2111020	SPESE PER COSTRUZIONI	232.000,00	5.477.632,00		5.709.632,00	3.096,00	5.706.132,00	5.709.228,00		404,00
2111030	ACQUISTO TERRENI									
2111040	SPESE PER COSTRUZIONE EDIFICI L.N.C.S.									
2111050	ONERI PER DIRITTI DI SUPERFICIE									
	TOTALE CATEGORIA XI	232.000,00	5.477.632,00		5.709.632,00	3.096,00	5.706.132,00	5.709.228,00		404,00
	CATEGORIA XII									
	ACQUISIZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE									
2112010	IMPIANTI ATTREZ. MACCHINARI	38.096.000,00	31.926.433,42	295.021,31	69.727.412,11	8.053.850,94	19.644.276,85	28.498.127,79		41.229.284,32
2112020	AUTOMEZZI	34.000,00			34.000,00		26.700,00	26.700,00		7.300,00
2112030	LIBRI E MATERIALE BIBLIOGRAFICO	940.000,00	14.000,00	134.852,28	819.147,72	205.877,13	517.750,60	723.627,73		95.519,99
2112040	MOBILI E MACCHINARI UFFICIO	751.500,00	172.946,86		924.446,86	469.710,80	308.222,87	777.933,67		146.513,19
2112050	ACQUISTO BETALLI PREZIOSI									
2112100	ACQUI. ED ISTAL. DI EDILIZIA MOBILE	52.000,00	125.000,00	50.000,00	127.000,00	1.819,90	64.298,40	66.118,30		60.881,70
2112200	COSTRUZIONE APPARATI	33.390.500,00	21.378.228,47	404.167,48	54.364.560,99	3.436.349,69	29.599.909,84	33.036.259,53		21.328.301,44
	TOTALE CATEGORIA XII	73.264.000,00	53.616.608,75	884.041,07	125.996.567,68	12.967.608,46	50.161.158,56	63.128.767,04		62.867.800,64
	CATEGORIA XIII									
	PARTECIPAZIONI ED ACQUISTO DI VALORI MOBILIARI									
2113010	ACQUISTO OBBL. MUTUO DIPENDENTI	200.000,00		150.000,00	50.000,00					50.000,00
2113020	QUOTE PARTECIP.CONSORZI RICERCA									
	TOTALE CATEGORIA XIII	200.000,00		150.000,00	50.000,00					50.000,00

GESTIONE DEI RESIDUI PASSIVI						GESTIONE DI CASSA				TOTALE
RESIDUI		RIMASTI		VARIAZIONI				DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI		RESIDUI PASSIVI
ALL'INIZIO DELL'ESERCIZIO	PAGATI	DA PAGARE	TOTALI	IN AUMENTO	IN DIMINUZIONE	PREVISIONI	PAGAMENTI	IN AUMENTO	IN DIMINUZIONE	AL TERMINE DELL'ESERCIZIO
12	13	14	15 (13+14)	16 (15-12)	17 (12-15)	18	19	20 (19-18)	21 (18-19)	22 (8+14)
309.964,371	279.162,481	118,791	279.281,271		30.683,101	877.589,371	806.819,461		70.689,911	567,951
309.964,371	279.162,481	118,791	279.281,271		30.683,101	877.589,371	806.819,461		70.689,911	567,951
3.615,201	3.615,201		3.615,201			25.000,001	4.041,451		20.958,551	7.000,001
774.685,351		774.685,351	774.685,351			100.000,001			100.000,001	774.685,351
778.300,551	3.615,201	774.685,351	778.300,551			125.000,001	4.041,451		120.958,551	781.685,351
135.040.278,721	87.520.457,451	42.310.509,871	129.830.967,321	1.127.888,961	6.497.200,351	268.945.392,941	252.686.531,691		16.258.861,251	128.145.580,491
22.627.730,371	3.051.726,581	18.889.493,501	21.941.220,081	111,551	686.621,841	8.913.309,961	3.054.822,581		5.858.487,381	24.595.625,501
133.418,231	59.130,801	74.287,431	133.418,231			133.418,231	59.130,801		74.287,431	74.287,431
22.761.148,601	3.110.857,381	18.963.780,931	22.074.638,311	111,551	686.621,841	9.046.728,191	3.113.953,381		5.932.774,811	24.669.912,931
35.966.905,721	23.588.788,861	11.274.829,561	34.863.618,421	45.696,741	1.148.984,031	37.080.000,001	32.442.639,801		4.637.360,201	30.919.106,411
						34.000,001			34.000,001	26.700,001
629.318,201	603.350,061	21.347,271	624.697,331	4.136,371	8.757,241	1.000.000,001	809.227,191		190.772,811	539.097,871
513.730,741	497.757,471	4.013,491	501.770,961	13.655,561	25.615,341	1.200.000,001	967.468,271		232.531,731	312.236,361
21.317,041	20.248,681	1.061,531	21.310,211		6,831	148.317,041	22.068,581		126.248,461	65.359,931
71.831.317,141	21.369.962,981	48.850.204,971	70.220.167,951	39.070,161	1.650.219,351	38.416.500,001	24.806.312,671		13.610.187,331	78.450.114,831
108.962.588,831	46.088.108,051	60.151.456,821	106.231.544,871	102.558,831	2.833.582,791	77.798.817,041	57.947.716,511		18.751.100,531	110.312.615,401
						50.000,001			50.000,001	
						50.000,001			50.000,001	

CAPITOLO		GESTIONE DELLA COMPETENZA								
		PREVISIONI				SOMME IMPEGNATE			DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI	
CODICE	DENOMINAZIONE	INIZIALI	VARIAZIONI IN AUMENTO	VARIAZIONI IN DIMINUZIONE	DEFINITIVE	PAGATE	RIMASTE DA PAGARE	TOTALI	IN AUMENTO	IN DIMINUZIONE
1	2	3	4 (6-3)	5 (3-6)	6 (3+4-5)	7	8 (9-7)	9 (7+8)	10 (9-6)	11 (9-6)
	CATEGORIA XIV									
	CONCESSIONI DI CREDITI ED ANTICIPAZIONI									
1214020	CONCESS. CREDITI	671.500,00			671.500,00	542.060,00		542.060,00		129.440,00
1214030	POLIZZA INA AZIENDALE	1.549.500,00			1.549.500,00		1.549.500,00	1.549.500,00		
1214040	POLIZZA INA PREVIDENZIALE	7.230.500,00			7.230.500,00	6.859.859,69	370.500,00	7.230.359,69		140,31
	TOTALE CATEGORIA XIV	9.451.500,00			9.451.500,00	7.401.919,69	1.920.000,00	9.321.919,69		129.580,31
	CATEGORIA XV									
	INDENNITA' ANZIANITA' E SIMILARI AL PERSONALE CESSATO DAL SERVIZIO									
1215010	INDENN. ANZIANITA' PERS. CESSATO		887.556,89		887.556,89	887.556,89		887.556,89		
1215020	INDENN. PREVIDENZA PERS. CESSATO		2.578.375,95		2.578.375,95	2.578.375,95		2.578.375,95		
	TOTALE CATEGORIA XV		3.465.932,84		3.465.932,84	3.465.932,84		3.465.932,84		
	TOTALE TITOLO II	83.147.500,00	62.560.173,59	1.034.041,07	144.673.632,52	23.838.556,99	57.787.290,58	81.625.847,57		63.047.784,95
	TITOLO IV									
	PARTITE DI GIRO									
	CATEGORIA XXI									
	SPESE AVENTI NATURA DI PARTITE DI GIRO									
1421010	RITENUTE ERARIALI	10.000.000,00			10.000.000,00	20.388.474,34	2.673.131,47	23.061.605,81	13.061.605,81	
1421020	RITER. PREVID.ED ASSIST.	3.500.000,00			3.500.000,00	6.231.456,56	877.002,63	7.108.459,19	3.608.459,19	
1421030	PARTITE IN CONTO SOSPESI	45.900.000,00			45.900.000,00	20.440.263,11	1.010.001,09	21.450.264,20		24.449.735,80
1421040	TRATTENUTE PER CONTO DI TERZI	500.000,00			500.000,00	341.884,93	300.944,03	642.830,96	142.830,96	
1421050	DEPOSITI E CAUZIONI PROVVISORIE	100.000,00			100.000,00	99.245,27		99.245,27		754,73
1421060	FONDI PER I FUNZIONARI DELEGATI					166.970.143,61		166.970.143,61	166.970.143,61	
	TOTALE CATEGORIA XXI	60.000.000,00			60.000.000,00	214.471.467,82	4.861.081,22	219.332.549,04	183.783.039,57	24.450.490,53
	TOTALE TITOLO IV	60.000.000,00			60.000.000,00	214.471.467,82	4.861.081,22	219.332.549,04	183.783.039,57	24.450.490,53
	RIEPILOGO DEI TITOLI									
	TITOLO I	205.452.500,00	90.774.064,18	14.977.066,93	281.249.497,25	165.166.074,24	85.835.070,61	251.001.144,85		30.248.352,40
	TITOLO II	83.147.500,00	62.560.173,59	1.034.041,07	144.673.632,52	23.838.556,99	57.787.290,58	81.625.847,57		63.047.784,95
	TITOLO IV	60.000.000,00			60.000.000,00	214.471.467,82	4.861.081,22	219.332.549,04	183.783.039,57	24.450.490,53
	TOTALE GENERALE SPESE	348.600.000,00	153.334.237,77	16.011.108,00	485.923.129,77	403.476.099,05	149.483.442,41	551.959.541,46	183.783.039,57	117.746.627,88

GESTIONE DEI RESIDUI PASSIVI						GESTIONE DI CASSA				TOTALE
RESIDUI ALL'INIZIO DELL'ESERCIZIO	PAGATI	RIMASTI DA PAGARE	TOTALI	VARIAZIONI IN AUMENTO	VARIAZIONI IN DIMINUZIONE	PREVISIONI	PAGAMENTI	DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI IN AUMENTO	DIFFERENZE RISPETTO ALLE PREVISIONI IN DIMINUZIONE	RESIDUI PASSIVI AL TERMINE DELL'ESERCIZIO
12	13	14	15 (13+14)	16 (15-12)	17 (12-15)	18	19	20 (19-18)	21 (18-19)	22 (14+19)
						671.500,001	542.060,001		129.440,001	
11.257.901,501	2.918.764,561	8.339.136,941	11.257.901,501			5.000.000,001	2.918.764,561		2.081.235,441	9.888.636,941
1.552.475,141	1.245.014,831	307.460,311	1.552.475,141			8.782.975,141	8.104.874,521		678.100,621	677.960,311
12.810.376,641	4.163.779,391	8.646.597,251	12.810.376,641			14.454.475,141	11.565.699,081		2.888.776,061	10.566.597,251
						887.556,891	887.556,891			
33.653,851		33.653,851	33.653,851			2.612.029,801	2.578.375,951		33.653,851	33.653,851
33.653,851		33.653,851	33.653,851			3.499.586,691	3.465.932,841		33.653,851	33.653,851
144.567.767,971	53.354.744,821	87.795.488,851	141.150.233,671	102.670,381	3.520.204,631	104.849.607,061	77.193.301,811		27.656.305,251	145.582.779,431
2.244.809,441	2.244.809,221	,221	2.244.809,441	,031	,031	10.000.000,001	22.633.283,561	12.633.283,561		2.673.131,691
791.918,831	791.918,831		791.918,831			3.500.000,001	7.023.375,371	3.523.375,371		877.002,631
1.446.023,191	961.151,431	484.871,761	1.446.023,191			45.900.000,001	21.401.414,541		24.498.585,461	1.494.872,951
306.349,041	305.686,321	662,721	306.349,041			500.000,001	647.571,251	147.571,251		301.408,751
10.329,141	10.329,141		10.329,141			100.000,001	109.574,411	9.574,411		
							166.970.143,611	166.970.143,611		
4.799.429,621	4.313.894,921	485.534,701	4.799.429,621	,031	,031	68.000.000,001	218.785.362,741	183.283.948,201	24.498.585,461	5.346.615,921
4.799.429,621	4.313.894,921	485.534,701	4.799.429,621	,031	,031	68.000.000,001	218.785.362,741	183.283.948,201	24.498.585,461	5.346.615,921
135.060.278,711	87.520.457,451	42.310.509,871	129.830.967,321	1.177.088,961	6.407.200,351	268.945.392,941	252.686.531,691		16.258.861,251	128.145.580,481
144.567.767,971	53.354.744,821	87.795.488,851	141.150.233,671	102.670,381	3.520.204,631	104.849.607,061	77.193.301,811		27.656.305,251	145.582.779,431
4.799.429,621	4.313.894,921	485.534,701	4.799.429,621	,031	,031	68.000.000,001	218.785.362,741	183.283.948,201	24.498.585,461	5.346.615,921
284.427.476,251	145.189.097,191	130.591.533,421	275.780.630,611	1.280.559,371	9.927.405,031	441.795.000,001	548.665.196,241	183.283.948,201	68.413.751,961	279.074.975,831

SITUAZIONE PATRIMONIALE

I. N. F. N. SITUAZIONE PATRIMONIALE ANNO 2002

ATTIVITA'	CONSISTENZA AL 31 DICEMBRE 2001	CONSISTENZA AL 31 DICEMBRE 2002	DIFFERENZA IN PIU'	DIFFERENZA IN MENO
DISPONIBILITA' LIQUIDA				
CASSA				
BANCHE				
CONTI CORRENTI POSTALI				
TESORERIA PROVINCIALE	17.464.217,41	19.983.363,21	2.519.145,80	
	17.464.217,41	19.983.363,21	2.519.145,80	
RESIDUI ATTIVI				
CREDITI V/ LO STATO ED ALTRI ENTI	383.130.192,26	364.889.028,76		18.241.163,50
CREDITI REDDITI E PROVENTI PATRIM.	4.919,25	245,49		4.673,76
CRED. PER VENDITA BENI/PREST. SERVIZI	56.035,57	76.729,29	20.693,72	
CREDITI DIVERSI	8.108.235,99	6.863.121,72		1.245.114,27
	391.299.383,07	371.829.125,26	20.693,72	19.490.951,53
CREDITI BANCARI E FINANZIARI				
PRESTITI AL PERSONALE	2.945.895,15	2.947.204,28	1.309,13	
DEPOSITI VINCOLATI QUIESCENZA INA	41.020.791,67	42.433.497,33	1.412.705,66	
DEPOSITI VINCOLATI PREVIDENZA INA	51.268.753,17	55.920.736,91	4.651.983,74	
	95.235.439,99	101.301.438,52	6.065.998,53	
RIMANENZE ATTIVE DI ESERCIZIO				
RIMANENZE DI PRODOTTI				
RIMANENZE DI MATERIE PRIME CONSUMO				
RIMANENZE VIVERI				
RIMANENZE DIVERSE				
RISCONTI ATTIVI				

I. N. F. N. SITUAZIONE PATRIMONIALE ANNO 2002

A T T I V I T A'	CONSISTENZA AL 31 DICEMBRE 2001	CONSISTENZA AL 31 DICEMBRE 2002	DIFFERENZA IN PIU'	DIFFERENZA IN MENO
INVESTIMENTI MOBILIARI				
PARTECIPAZIONI AZIONARIE				
CONFERIMENTI E QUOTE ALTRI ENTI	4.648,11	4.648,11		
TITOLI EMESSI E GARANTITI STATO	2.058.532,81	1.845.048,81		213.484,00
BUONI POSTALI				
ALTRI TITOLI DI CREDITO				
	2.063.180,92	1.849.696,92		213.484,00
IMMOBILI				
EDIFICI	104.881.072,87	94.965.685,91		9.915.386,96
EDIFICI IN CORSO DI ACQUISIZIONE				
TERRENI	2.758.834,25	2.871.485,68	112.651,43	
TERRENI IN CORSO DI ACQUISIZIONE				
EDILIZIA MOBILE-INFRASTRUTTURE-IMP.		49.778.902,06	49.778.902,06	
	107.639.907,12	147.616.073,65	49.891.553,49	9.915.386,96
IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE				
LIBRI E MATERIALE BIBLIOGRAFICO	8.440.881,78	9.248.794,60	807.912,82	
MOBILI, ARREDI E MASSERIZIE	11.047.041,82	11.374.941,13	327.899,31	
MACCHINE ED ATTREZZATURE	101.025.505,85	105.090.948,05	4.065.442,20	
STRUMENTI ED APPARECCHIATURE SCIEN.	520.814.512,78	563.197.698,45	42.383.185,67	
AUTOMEZZI	460.639,13	341.508,96		119.130,17
PROGETTO HERA	37.443.125,18	37.443.125,18		
PROGETTO ZEUS	3.547.278,20	3.547.278,20		

I. N. F. N. SITUAZIONE PATRIMONIALE ANNO 2002

ATTIVITA'	CONSISTENZA AL 31 DICEMBRE 2001	CONSISTENZA AL 31 DICEMBRE 2002	DIFFERENZA IN PIU'	DIFFERENZA IN MENO
PROGETTO ICARUS	247.546,06	247.546,06		
IMPIANTI C.S. CONTRIBUTO F.I.O.1985	456.578,37	456.578,37		
IMPIANTI L.N.S. CONTRIBUTO F.I.O.85	408.383,49	408.383,49		
APE 1000		929.536,80	929.536,80	
APPARECCHIATURE PULS	127.636,12	127.636,12		
APPARECCHIATURE PROPR. INFN ES.LEP	4.146.422,73	4.146.422,73		
PROGETTO ELOISATRON	158.618,33	158.618,33		
MODELLI MAGNETI CAVITA' LEP 2	4.183.395,55	4.183.395,55		
PROGETTO DELFI	137.013,44	137.013,44		
PROGETTO L 3	210.653,84	210.653,84		
PROG.-PULS-CONVENZIONE INFN/CNR	17.945,84	17.945,84		
DIPOLO SUPERCONDUTTORE	1.825.767,77	1.825.767,77		
	694.698.946,28	743.093.792,91	48.513.976,80	119.130,17
ALTRI COSTI PLURIENNALI				
SPESE COSTRUZIONE,AMPLIAMENTO,RIORG				
COSTI E PERDITE EMISSIONI PRESTITI				
BENI IN VIA PROVVISORIA	157.179.123,44	160.620.772,05	3.441.648,61	
	157.179.123,44	160.620.772,05	3.441.648,61	
DEFICIT PATRIMONIALE				
DISAVANZO ECONOMICO ESERCIZI PREC.				
DISAVANZO ECONOMICO ESERCIZIO				
TOTALE ATTIVITA'	1.465.580.198,23	1.546.294.262,52	110.453.016,95	29.738.952,66
TOTALE A PAREGGIO	1.465.580.198,23	1.546.294.262,52	110.453.016,95	29.738.952,66

I. N. F. N. SITUAZIONE PATRIMONIALE ANNO 2002

P A S S I V I T A'	CONSISTENZA AL 31 DICEMBRE 2001	CONSISTENZA AL 31 DICEMBRE 2002	DIFFERENZA IN PIU'	DIFFERENZA IN MENO
DEBITI DI TESORERIA				
ANTICIPAZIONI DEL TESORIERE				
SCOPERTI DI CONTO CORRENTE				
RESIDUI PASSIVI				
DEBITI V/ LO STATO ED ALTRI ENTI				
DEBITI VERSO LE SPESE DEL PERSONALE	23. 136. 157, 34	14. 606. 369, 89		8. 529. 787, 45
DEBITI V/ IL PERSONALE QUIESCENZA	11. 257. 901, 49	9. 888. 636, 94		1. 369. 264, 55
DEBITI V/IL PERSONALE PREVIDENZA	1. 552. 475, 15	677. 960, 31		874. 514, 84
DEBITI VERSO FORNITORI	209. 883. 361, 33	224. 027. 855, 73	14. 144. 494, 40	
DEBITI DIVERSI	38. 597. 580, 94	29. 874. 152, 96		8. 723. 427, 98
	284. 427. 476, 25	279. 074. 975, 83	14. 144. 494, 40	19. 496. 994, 82
DEBITI BANCARI E FINANZIARI				
QUOTE V/DAL PERSONALE IND. QUIESC.	501. 220, 61	516. 557, 27	15. 336, 66	
	501. 220, 61	516. 557, 27	15. 336, 66	
RIMANENZE PASSIVE D'ESERCIZIO				
RIMANENZE TECNICHE				
RISCONTI PASSIVI				
FONDI DI ACCANTONAMENTO VARI				
FONDO C/O I. N. A. PER QUIESCENZA	41. 020. 791, 67	42. 433. 497, 33	1. 412. 705, 66	
FONDO C/O I. N. A. PER PREVIDENZA	51. 268. 753, 17	55. 920. 736, 91	4. 651. 983, 74	
FONDI PER ACCANTONAMENTI DIVERSI				

I. N. F. N. SITUAZIONE PATRIMONIALE ANNO 2002

P A S S I V I T A'	CONSISTENZA AL 31 DICEMBRE 2001	CONSISTENZA AL 31 DICEMBRE 2002	DIFFERENZA IN PIU'	DIFFERENZA IN MENO
	92.289.544,84	98.354.234,24	6.064.689,40	
POSTE RETTIFICATIVE DELL'ATTIVO				
FONDO SVALUTAZIONE CREDITI				
FONDO SVALUTAZIONE TITOLI E PART.				
FONDO AMMORTAMENTO IMMOBILI	50.161.933,46	50.160.324,45		1.609,01
FONDO AMMORT. LIBRI E MAT. BIBLIOGR.				
FONDO AMM. TO MOBILI, ARREDI, MASSER.	8.474.857,85	8.905.239,21	430.381,36	
FONDO AMM. TO MACCHINE ED ATTREZ.	69.958.709,30	75.727.050,30	5.768.341,00	
FONDO AMM. TO STRUM. /APPAR. SCIENTIF.	402.319.738,06	445.096.013,89	42.776.275,83	
FONDO AMM. TO AUTOMEZZI	431.545,00	324.846,97		106.698,03
	531.346.783,67	580.213.474,82	48.974.998,19	108.307,04
PATRIMONIO NETTO				
FONDO DI DOTAZIONE				
RISERVE OBBLIGATORIE				
RISERVE FACOLTATIVE				
FONDO RIVALUTAZIONE CONG. MONETARIO				
AVANZO ECONOMICO ESERC. PRECEDENTI	514.638.514,46	557.015.172,86	42.376.658,40	
AVANZO ECONOMICO DELL'ESERCIZIO	42.376.658,40	31.119.847,50		11.256.810,90
	557.015.172,86	588.135.020,36	42.376.658,40	11.256.810,90
TOTALE PASSIVITA'	2.374.145.223,60	2.504.453.504,68	179.652.535,60	49.344.254,52
TOTALE A PAREGGIO	1.465.580.198,23	1.546.294.262,52	111.576.177,05	30.862.112,76

CONTO ECONOMICO

Costo economico anno 2002

PRIMA PARTE

Titolo I Spese correnti		
Cat. 1 - Spese per gli organi del l' ente.....	E.	730.864,65
Cat. 2 - Oneri per il personale in attivit€.....	E.	125.926.122,82
Cat. 3 - Oneri per il personale in quiescenza.....	E.	
Cat. 4 - Spese acquisto di beni di consumo e servizi..	E.	106.522.125,16
Cat. 5 - Spese prestazioni istituzionali.....	E.	
Cat. 6 - Trasferimenti passivi.....	E.	17.031.392,99
Cat. 7 - Oneri finanziari.....	E.	255.106,84
Cat. 8 - Oneri tributari.....	E.	528.106,14
Cat. 9 - Poste correttive e comp.di entrate correnti..	E.	
Cat.10 - Spese non classificabili in altre voci.....	E.	7.426,25
Totale prima parte (1)		251.001.144,85

Titolo I Entrate contributive		
Cat. 1 - Aliquote contributive, etc.....	E.	
Cat. 2 - Quote partecipazione iscritti, etc...	E.	
Titolo II **Entrate derivanti da trasferimenti correnti**		
Cat. 3 - Trasferimenti dallo stato.....	E.	293.605.747,00
Cat. 4 - Trasferimenti dalle regioni.....	E.	
Cat. 5 - Trasferimenti da comuni e provincie..	E.	
Cat. 6 - Trasferimenti da altri enti.....	E.	9.978.310,44
Titolo III **Altre entrate**		
Cat. 7 - Entrate derivanti dalla vendita,etc..	E.	86.140,68
Cat. 8 - Redditi e proventi patrimoniali.....	E.	2.528.746,57
Cat. 9 - Poste correttive e compensative,etc..	E.	1.148.075,77
Cat.10 - Entrate non classificabili.....	E.	
Totale prima parte (1)		307.347.020,46

SECONDA PARTE

A) Entrate accertate precedenti esercizi di pertine aza dell' esercizio.....	E.	p.m.	A) Spese di competenza impegnate in precedenti esercizi.....	E.	p.m.
B) Produzioni e movimenti interni.....	E.	p.m.	B) Produzioni e movimenti interni.....	E.	p.m.
C) Trasferimenti attivi in natura(oblazioni,lasciti,donazioni in natura) Beni ceduti gratuitament,donazioni in natura)	E.		C) Trasferimenti passivi in natura(contributi,concorsi,soccorsi e oblazioni in natura.....	E.	p.m.
	E.			E.	
D) Variazioni patrimoniali straordinarie			D) Ammortamenti e deperimenti		
- Sopravvenienze attive.....	E.	36.221.091,86	- Mobili, arredi e masserizie.....	E.	430.381,36
- Insussistenze passive.....	E	9.927.405,01	- Macchine ed attrezzature.....	E.	5.768.341,00
			- Strumenti ed attrezzature scientifiche.....	E.	42.667.968,79
			- Automezzi.....	E.	
			- Immobili.....	E.	
	E.	46.148.496,87		E.	48.866.691,15
E) Spese impegnate di competenza di successivi esercizi.....	E.	p.m.	E) Svalutazioni e deperimenti		
			- Svalutazione crediti.....	E.	
			- Svalutazione titoli.....	E.	
			- Deprezzamento immobili, impianti e macchine.....	E.	9.693.136,77
			- Eliminazione impianti ed altre immobilizzazioni non ammortizzate.	E.	
	E.			E.	9.693.136,77
F) Differenza interessi su concessioni prestiti a dipendenti.....	E.		F) accantonamenti per oneri presunti di competenza.....	E.	p.m.
	E.			E.	
G) Rendimenti maturati su polizza I.N.A quiescenza.....	E.	2.300.262,55	G) Quota dell'esercizio per adeguamento fondo indennitC quiescenza...	E.	3.849.762,55
			Quota dell'esercizio per adeguamento fondo indennitC previdenza...	E.	6.383.534,39
	E.	2.300.262,55		E.	10.233.296,94
			H) Variazioni patrimoniali straordinarie		
			- Sopravvenienze passive.....	E.	4.800.764,00
			- Insussistenze attive.....	E.	80.898,67
				E.	4.881.662,67
			I) Entrate di pertinenza di successivi esercizi.....	E.	p.m.
			L) Costo a carico dell'ente per prestiti ai dipendenti.....	E.	
				E.	
Totale parte seconda (2).....	E.	48.448.759,42	Totale parte seconda (2).....	L.	73.674.787,53
Totale generale (1+2).....	E.	355.795.779,88	Totale generale (1+2).....	L.	324.675.932,38
Disavanzo economico.....	E.		Avanzo economico.....	L.	31.119.847,50
Totale a pareggio.....	E.	355.795.779,88	Totale a pareggio.....	L.	355.795.779,88

SITUAZIONE AMMINISTRATIVA

CONSISTENZA DELLA CASSA ALL'1.1.2002			€ 17.464.217,41
RISCOSSIONI	in conto competenza	€ 231.525.955,05	
	in conto residui	€ 319.658.386,99	
			€ 551.184.342,04
PAGAMENTI	in conto competenza	€ 403.476.099,05	
	in conto residui	€ 145.189.097,19	
			€ 548.665.196,24
CONSISTENZA DELLA CASSA AL 31.12.02			€ 19.983.363,21
RESIDUI ATTIVI	degli Esercizi precedenti	€ 71.593.181,14	
	dell'Esercizio	€ 300.235.944,12	
			€ 371.829.125,26
RESIDUI PASSIVI	degli Esercizi precedenti	€ 130.591.533,42	
	dell'Esercizio	€ 148.483.442,41	
			€ 279.074.975,83
AVANZO AMMINISTRAZIONE ANNO 2002			€ 112.737.512,64 *

* di cui € 10.027.900,00 avanzo vincolato derivante dalle riduzioni disposte con decreto del Ministro dell'Economia e delle Finanze del 29 novembre 2002

RELAZIONE GENERALE

L'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare promuove, coordina ed effettua la ricerca scientifica nel campo della fisica nucleare, subnucleare, astroparticellare e delle interazioni fondamentali, nonché la ricerca e lo sviluppo tecnologico necessari all'attività in tali settori.

L'Istituto, caratterizzato da un'articolazione decentrata su tutto il territorio nazionale (4 Laboratori sedi dei grandi apparati strumentali di ricerca; 19 Sezioni e 11 Gruppi collegati presso dipartimenti universitari; 1 Centro nazionale di calcolo; 1 Consorzio – EGO, European Gravitational Observatory - costituito insieme al CNRS per gestire l'interferometro laser VIRGO situato nei pressi di Pisa), opera – nella prospettiva del perseguimento dell'eccellenza scientifica e tecnologica - in stretta, tradizionale connessione con l'Università e in un contesto di collaborazione e di confronto internazionali. L'INFN interagisce, infatti, con le proprie risorse alla ideazione e realizzazione anche di attività comuni a livello internazionale e all'estero, e i ricercatori ad esso afferenti lavorano, in particolare, ai programmi sperimentali avviati nei principali laboratori internazionali (CERN di Ginevra; DESY ad Amburgo; FERMILAB, SLAC e TJNAF negli Stati Uniti d'America), svolgendo spesso funzioni di grande responsabilità.

I documenti consuntivi dell'Esercizio finanziario 2002 – 51° dalla fondazione dell'Istituto - danno conto delle attività svolte secondo quanto previsto dal piano originariamente predisposto dall'INFN per il quinquennio 1999-2003, a suo tempo positivamente valutato dall'apposito comitato scientifico internazionale nominato dal MIUR ed approvato, in vista del sistema di programmazione della ricerca delineato dal decreto legislativo 204/98, con riferimento alle attività del triennio 1999-2001. Le stesse attività sono state poi trasfuse ed aggiornate nei successivi piani triennali 2000-2002; 2001-2003; 2002-2004, e proseguono nel vigente piano 2003-2005, quest'ultimo deliberato dall'Istituto nel novembre 2002.

Le attività proposte prendono avvio dall'intera comunità scientifica che si riconosce nell'Istituto e vengono, con l'azione degli Organi consultivi e direttivi dell'INFN, via via sempre meglio focalizzate, programmate, progettate, avviate e svolte. Esse tengono doverosamente conto delle indicazioni governative generali, contenute nel DPEF; delle Linee guida per la politica scientifica e tecnologica del Governo approvate dal CIPE nell'aprile 2002; delle indicazioni del MIUR sulle risorse destinate all'Istituto; degli interventi governativi in tema di spese delle pubbliche amministrazioni.

Sul versante delle risorse pubbliche, occorre ricordare che l'esercizio 2002 segna l'ingresso dell'Istituto nel fondo ordinario MIUR per gli enti di ricerca, secondo quanto previsto dall'art. 7 del già richiamato decreto legislativo 204/98, e quindi il definitivo compimento – per questo aspetto - del disegno di riforma delineato da quel provvedimento normativo.

Le vigenti limitazioni alle disponibilità di cassa, derivanti dalla normativa generale di contenimento della spesa pubblica, hanno determinato un'assegnazione per la gestione ordinaria 2002 pari a 274 Meuro, a fronte di un contributo ordinario di competenza pari a 286,6 Meuro. A queste risorse sono da aggiungere ulteriori importi per 5 e 34 Meuro, rispettivamente riferiti agli accordi di programma di cui alla legge 95/95 e alla realizzazione del progetto GARR-B, ai sensi della convenzione MIUR-INFN stipulata nel 1998.

Anche nel 2002 l'Istituto resta assoggettato ai vincoli ai prelievi di tesoreria, come rideterminati dalla legge 388/2000, con la possibilità di prelevare importi non superiori a quelli cumulativamente effettuati in ciascun bimestre dell'anno precedente, incrementati del 2%. In virtù della costante azione di monitoraggio in materia, i pagamenti effettuati nel corso dell'anno sono comunque rientrati nei limiti complessivi dell'assegnazione di cassa.

L'avanzo di amministrazione disponibile, pari a 103 Meuro, è da ricondurre ai fatti sopra ricordati e alla peculiare gestione amministrativa del bilancio INFN, condotta attraverso ventiquattro centri periferici di spesa che, essendo vincolati al rispetto delle assegnazioni a ciascuno attribuite, realizzano inevitabili economie interne le quali, sommate, determinano una quota di avanzo sostanzialmente tecnica.

Sul versante dei risultati numerici dell'esercizio – per gli aspetti finanziari – occorre ricordare, in questa sede e rinviando per maggiori dettagli alla relazione finanziaria: che la gestione di

competenza (entrate per 312 Meuro ed uscite per 332) si è chiusa con una differenza negativa di 20 Meuro; che l'avanzo finanziario di competenza (ottenuto sommando algebricamente all'importo precedente 124 Meuro, pari all'avanzo del 2001, interamente riassegnato) ascende a 104 Meuro; che, peraltro, l'avanzo di amministrazione disponibile del 2002 è pari a 103 Meuro e si ottiene sottraendo alla somma precedente la parte vincolata di cui al d.m. 29 novembre 2002 (10 Meuro) ed aggiungendovi il saldo tra le diverse insussistenze nei residui (9 Meuro).

La gestione di cassa –per la quale si sono già ricordati i pesanti vincoli derivanti dalla normativa generale – si è chiusa con un fondo disponibile di 20 Meuro, risultato di riscossioni per 551 Meuro, pagamenti per 549 Meuro e disponibilità iniziali per 18.

I residui attivi del 2002 ammontano a 372 Meuro e quelli passivi a 279 Meuro, di cui 72 e 131 Meuro provenienti da Esercizi precedenti.

Il conto economico presenta rendite per 356 Meuro ed oneri per 325, con un risultato attivo di 31 Meuro. La situazione patrimoniale riporta attività per 1.546 Meuro, passività per 958 ed un patrimonio netto di 588 Meuro, comprensivo del risultato economico del 2002.

La ripartizione delle spese impegnate, tra le tre tradizionali grandi voci, è sostanzialmente in linea con quelle riguardanti gli anni pregressi e riguarda per il 41% le attività di ricerca (compresi i progetti speciali e GARR–B); per il 24% gli oneri di funzionamento (comprese le partecipazioni a consorzi) e per il 35% i costi di personale.

Sul versante della valutazione, procede nei modi e nei tempi programmati l'attività del Comitato interno per la valutazione dei risultati scientifici e tecnologici della ricerca dell'INFN, che nel maggio 2002 ha regolarmente presentato il prescritto rapporto di attività. Il documento indica e conferma livelli assai elevati di qualità delle azioni poste in essere e qualifica il lavoro dei ricercatori INFN come altamente competitivo a livello internazionale. L'analisi condotta risponde altresì alle raccomandazioni via via formulate dal Comitato ministeriale di indirizzo in materia (CIVR), fornendo un'analisi più dettagliata delle ricadute sociali, economiche ed interdisciplinari delle ricerche dell'Istituto.

In tema di risorse umane, a fronte di una dotazione organica di 2.014 unità, il personale di ruolo al 31 dicembre 2002 ammonta a 1.790 unità. Nell'ambito dell'autonoma programmazione del fabbisogno contenuta nei piani triennali di attività, l'Istituto ha fatto un uso oculato del turn over, per assicurare un equilibrato sviluppo delle strutture e la necessaria copertura delle esigenze dei programmi di ricerca.

Occorre inoltre ricordare che accanto al personale dipendente, per il quale nel 2002 è intervenuta la definitiva stipulazione del CCNL di comparto relativo al quadriennio 1998-2001, opera nell'Istituto personale dipendente da Università ed altre Istituzioni di istruzione e ricerca, associato alle attività dell'INFN. Il contingente di detto personale supera le 3.000 unità.

RELAZIONE FINANZIARIA

PREMESSA

Il Conto Consuntivo 2002 espone i risultati della gestione finanziaria, economica e patrimoniale dell'Istituto, svolta sulla base del Bilancio di Previsione approvato dal Consiglio Direttivo con propria deliberazione n. 7381 nella seduta del 26 ottobre 2001 (doc.gen. 1394/01) e delle variazioni apportate al Bilancio medesimo con successive deliberazioni adottate dal Consiglio Direttivo stesso, che sono allegate in appendice.

Il Conto Consuntivo dell'Istituto, è redatto secondo le modalità previste dal ***Regolamento per l'Amministrazione la Finanza e la Contabilità dell'INFN***, deliberato dal Consiglio Direttivo con atto n. 5842 del 24 ottobre 1997, approvato dal MURST con Decreto n. 460 del 18 marzo 1998 e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 96 del 27 aprile 1998.

Esso si compone del Rendiconto Finanziario, della Situazione Patrimoniale, del Conto Economico ed è accompagnato dalla Situazione Amministrativa e dalla Situazione del Personale al 31 dicembre 2002. Sono allegati, inoltre, la situazione dei Residui Attivi e Passivi al 31 dicembre 2002 con le variazioni intervenute nel 2002, approvate con deliberazione del Consiglio Direttivo.

Nel corso del 2002, come per gli anni passati, la gestione dell'Istituto si è sviluppata sulla base di specifici obiettivi programmatici di attività, cui hanno corrisposto altrettante specifiche destinazioni dei mezzi finanziari, secondo i contenuti del documento n. 1395/01 ***Addendum al Bilancio di Previsione per l'anno 2002 - analisi programmatica e funzionale della spesa***, approvato anch'esso con deliberazione del Consiglio Direttivo n. 7381 del 26 ottobre 2001, e successive sue modificazioni ed integrazioni. La gestione programmatica del Bilancio dell'Istituto, peraltro, è stata seguita durante l'anno attraverso apposite scritture, le cui risultanze sono esposte in un documento programmatico-finanziario, allegato al Conto Consuntivo, nel quale sono analiticamente esposti i dati contabili della gestione programmatica della spesa con le relative risultanze finali.

AVANZO DI AMMINISTRAZIONE DEL PRECEDENTE ESERCIZIO 2001

L'avanzo di amministrazione del precedente Esercizio 2001, accertato a consuntivo in € 124.336.124,24 è stato interamente utilizzato nel corso del 2002 con delibere del Consiglio Direttivo n. 7610 del 24/4/2002, n. 7700 del 19/7/2002 e n. 7782 del 25/10/2002, a copertura di spese per iniziative, già previste e finanziate nel precedente esercizio, rinviate all'anno successivo per i noti limiti di cassa, e per maggiori esigenze intervenute nelle attività scientifiche e di funzionamento dell'Istituto.

Le relazioni della Giunta Esecutiva integrative delle delibere citate, accluse in appendice al documento del Consuntivo, danno ampia e motivata illustrazione dei provvedimenti adottati. Si rimanda alle stesse relazioni per i maggiori approfondimenti.

RISULTANZE COMPLESSIVE DELLA GESTIONE E AVANZO DI AMMINISTRAZIONE ANNO 2002

Le risultanze complessive dell'Esercizio Finanziario 2002, escluse le partite di giro che si compensano, vengono riassunte nel seguente prospetto:

gestione di competenza

ENTRATE

• previsioni iniziali	€	288.600.000,00	
• variazioni deliberate	€	12.987.005,53	
• previsioni definitive	€	301.587.005,53	
• accertamenti al 31.12.02	€	312.429.350,13	
maggiori entrate accertate		€	10.842.344,60

SPESE

• previsioni iniziali	€	288.600.000,00	
• variazioni deliberate	€	137.323.129,77	
• previsioni definitive	€	425.923.129,77	
• impegni al 31.12.02.....	€	332.626.992,42	
minori spese impegnate.....		€	93.296.137,35
Avanzo finanziario di competenza 2002.....			**€ 104.138.481,95**

gestione dei residui

• sopravvenienze e insussistenze nei residui attivi			
- saldo insussistenze attive	€	- 47.814.,95	
• sopravvenienze ed insussistenze nei residui passivi			
- saldo insussistenze passive	€	8.646.845,64	
saldo insussistenze attive e passive nei residui.....			€ 8.599.030,69
Avanzo di Amministrazione 2002			**€ 112.737.512,64**
• parte vincolata come da decreto Ministro Economia e Finanze del 29 novembre 2002 (GU 282 del 2 dicembre 2002)			**€ - 10.027.900,00**
Avanzo di Amministrazione 2002 disponibile			**€ 102.709.612,64**

==========

Analogo risultato si raggiunge confrontando le entrate accertate con le spese impegnate nel 2002 (con esclusione delle partite di giro che si compensano), e sommando al relativo saldo l'avanzo di amministrazione del precedente esercizio e le economie realizzate per le variazioni intervenute nei residui attivi e passivi al 31 dicembre 2002, che risultano avere complessivamente un saldo attivo di € 8.599.030,69.

• Entrate accertate al 31.12.02	€	312.429.350,13
• Spese impegnate al 31.12.02	€	332.626.992,42
differenza (disavanzo sulla competenza)	€	- 20.197.642,29
• Avanzo Esercizio 2001 (riassegnato nel 2002)	€	124.336.124,24
Avanzo finanziario di competenza 2002	€	**104.138.481,95**
• Saldo insussistenze attive e passive nei residui	€	8.599.030,69
Avanzo di Amministrazione 2002	€	**112.737.512,64**
• parte vincolata come da decreto Ministro Economia e Finanze del 29 novembre 2002 (GU 282 del 2 dicembre 2002)	€	**- 10.027.900,00**
Avanzo di Amministrazione 2002 disponibile	€	**102.709.612,64**

==========

A proposito dell'avanzo di amministrazione 2002, è necessario fare alcune considerazioni generali in merito alle cause che hanno concorso alla sua formazione, mentre per quanto riguarda l'analisi dettagliata delle sue specifiche componenti (minori spese, minori entrate, e insussistenze attive e passive nei residui) si rimanda a quanto si dirà nei paragrafi successivi.

In primo luogo si ritiene utile ricordare che anche la gestione del bilancio 2002 è stata caratterizzata dai vincoli e dai limiti delle disponibilità di cassa derivanti da disposizioni di legge connesse al riequilibrio della finanza pubblica. Infatti a fronte di un contributo ordinario iniziale dello Stato in termini di competenza di 286,6 milioni di euro (attribuito dal MIUR ai sensi dell'art. 7 del D.Lgs. n. 204/98), sono state assegnate con Decreto del Ministro del Tesoro e delle Finanze n. 40338 del 10 maggio 2002, 274 milioni di euro in termini di cassa per la gestione ordinaria e, separatamente, ulteriori quote di € 5 milioni e € 34 milioni rispettivamente per i pagamenti riferiti agli accordi di programma derivanti dall'attuazione della Legge 29 marzo 1995, n. 95, e per i pagamenti inerenti la realizzazione del programma "GARR-B", per conto e nell'interesse del MIUR, ai sensi della convenzione quadro MURST-INFN stipulata il 10 marzo 1998.

Per quanto riguarda il vincolo ai pagamenti, si deve ricordare che la Legge 23 dicembre 2000, n. 388 *Disposizioni per la formazione del Bilancio annuale e pluriennale dello Stato* (legge finanziaria 2001) al comma 2, dell'art. 66, ha disposto che, per gli anni 2001 e 2002, i soggetti destinatari della norma di cui all'art. 8, comma 3 del D.L. n. 669/96 convertito con Legge n. 30/97, tra i quali l'INFN, non possono prelevare dai rispettivi conti aperti presso la Tesoreria dello Stato, importi superiori a quelli cumulativamente prelevati alla fine di ciascun bimestre dell'anno precedente aumentati del 2%. Questo vincolo, può essere derogato per effettive e motivate esigenze, dal Ministero dell'Economia e delle Finanze con determinazione Dirigenziale, su richiesta dell'Istituto.

Per l'INFN la necessità di richiedere la deroga si è avuta per quasi tutti i bimestri dell'anno, a dimostrazione che i tiraggi di cassa consentiti, seppur leggermente incrementati rispetto agli anni precedenti, non potevano soddisfare le esigenze di pagamento dell'Istituto.

Si tiene comunque a precisare che, nonostante le difficoltà, la gestione dei pagamenti, grazie ad una efficace e costante attività di monitoraggio e una coerente programmazione della spesa, non ha superato il limite dell'assegnazione ordinaria di cassa attribuita all'INFN per l'anno 2002 (274 milioni di euro) che, al 31 dicembre, è stata interamente utilizzata.

Per completezza di informazione si deve precisare che anche i pagamenti riferiti agli accordi di programma attuativi della Legge n. 95/95 (csd. 5%) e quelli riferiti alla realizzazione del programma "GARR-B", sono risultati a consuntivo entro i limiti dei rispettivi *plafond* assegnati fuori fabbisogno per l'anno 2002.

Le limitazioni di cassa sopra descritte hanno costretto l'Istituto ad assumere, anche nel 2002, adeguati provvedimenti intesi a rallentare alcuni impegni di spesa, facendoli slittare all'anno successivo, riferiti comunque ad attività programmate e finanziate. Ciò ha determinato, a consuntivo, un consistente avanzo di amministrazione che, peraltro, in sede di approvazione del Bilancio di Previsione 2003, veniva già stimato almeno in 42 milioni di euro.

Inoltre è da rilevare che il Ministro dell'Economia e delle Finanze, con decreto del 29 novembre 2002, pubblicato nella GU n. 282 del 2 dicembre 2002, ha disposto per gli Enti e Organismi pubblici non territoriali, la riduzione del 15% degli stanziamenti previsti nel Bilancio 2002 per l'acquisto di beni di consumo e di servizi (Cat. IV^), con esclusione di quelli riferiti a spese di natura obbligatoria, in quanto connesse a contratti e convenzioni in essere, nonché quelli riferiti ad accordi internazionali e ad obblighi derivanti dalla normativa comunitaria. Per l'INFN gli avanzi derivanti dalle predette riduzioni ammontano a € 10.027.900,00 e vengono evidenziati, secondo quanto prescritto dal richiamato decreto del Ministro dell'Economia e delle Finanze, come parte vincolata nella tabella dimostrativa del risultato di amministrazione dell'Esercizio finanziario 2002.

E' comunque opportuno ricordare che un avanzo di circa l'8% delle spese totali preventivate debba ritenersi fisiologico, ed anzi inevitabile, nel *sistema INFN*. L'Istituto infatti, a fronte di un unico bilancio, svolge la propria gestione amministrativa attraverso 24 *Centri* periferici di spesa, ciascuno dei quali, in quanto vincolato al rispetto degli stanziamenti approvati dagli Organi deliberanti, realizza inevitabilmente al proprio interno numerose *economie*, sostanzialmente *tecniche*, che sommate insieme determinano, di per sé, un avanzo nel suo complesso consistente.

E' inoltre da rilevare che i limiti imposti ai prelevamenti di cassa, hanno costretto l'Istituto a modificare la programmazione delle attività scientifiche rinviando, per quanto possibile, all'anno successivo alcune importanti iniziative, per importi consistenti, previste e finanziate nell'esercizio 2002. Appare quindi del tutto giustificato ed inevitabile l'avanzo accertato a consuntivo.

Per quanto riguarda le ***partite di giro*** della gestione di competenza, esse comprendono, come è noto, le entrate e le spese che si effettuano per conto di terzi e che, quindi, costituiscono al tempo stesso un debito e un credito per l'Istituto. Si tratta in particolare delle ritenute erariali e previdenziali sulle retribuzioni, delle partite in conto sospesi, delle trattenute per conto terzi, dei depositi cauzionali e, in misura consistente (circa 167 milioni di euro) delle somme messe a disposizione delle varie Strutture periferiche per la gestione decentrata dei pagamenti, regolarmente contabilizzati in sede locale, i cui dati vengono trasmessi periodicamente all'Amministrazione Centrale per l'aggiornamento delle scritture generali.

VARIAZIONI INTERVENUTE NELLE PREVISIONI DI ENTRATA E DI SPESA

Le ***Entrate*** (escluse le partite di giro) inizialmente previste in € 288.600,00 risultano determinate, a consuntivo, in complessivi € 301.587.005,53 con una differenza di € 12.987.005,53 di cui alle seguenti variazioni incrementative approvate dal Consiglio Direttivo nel corso del 2002:

numero delibera	*data*	*entrate correnti*	*entrate conto capitale*	*totale*
7539	22/2/02	€ 1.519.145,35	==	€ 1.519.145,35
7610	24/4/02	€ 1.592.965,87	==	€ 1.592.965,87
7700	19/7/02	€ 601.451,67	==	€ 601.451,67
7782	27/9/02	€ 207.835,26	==	€ 207.835,26
7826	29/11/02	€ 9.065.607,38	==	€ 9.065.607,38
Totale		**€ 12.987.005,53**	==	**€ 12.987.005,53**

Si rimanda alle relazioni illustrative accluse alle citate delibere e allegate in appendice al Conto Consuntivo, per una maggiore e più dettagliata specifica delle variazioni in aumento intervenute nelle entrate. Tuttavia si ritiene utile riepilogarle in sintesi unitamente alle differenze intervenute nelle entrate rispetto alle previsioni iniziali accertate nell'ultimo periodo dell'anno 2002:

€ 33.579,00	quale ulteriore quota del contributo dello Stato per l'Esercizio 2002 (lettera del MIUR prot. 1320 del 6 novembre 2002)
€ 3.596.297,60	dall'ASI per contratti di ricerca
€ 1.865.246,74	dall'UE per contratti di ricerca
€ 768.574,05	dall'UE per contributi realizzazione rete GARR-B
€ 699.817,07	da Enti diversi per collaborazioni scientifiche
€ 2.059.361,81	dal CNRS quale partecipazione alle spese per la realizzazione del progetto VIRGO
€ 3.465.932,84	per versamenti effettuati dall'INA per TFS e trattamento previdenziale da corrispondere al personale dipendente; si tratta di movimenti compensativi contabilizzati nei rispettivi capitoli di uscita
€ 134.607,50	per recupero quote capitale e interessi su mutui concessi al personale dipendente
€ 342.895,21	per recuperi e rimborsi vari da Strutture
€ 20.693,71	per attività commerciale
€ 12.987.005,53	Totale variazioni alle Entrate deliberate dal Consiglio Direttivo nel corso del 2002

ENTRATE INTERVENUTE NELL'ULTIMO PERIODO DELL'ESERCIZIO ACCERTATE A CONSUNTIVO

€ 6.972.168,00	dal MIUR quale contributo dell'anno 2002 per la realizzazione della rete GARR-B
€ 116.572,12	da Enti diversi per l'accesso alla rete GARR-B
€ 834.214,95	dall'UE per contratti di ricerca
€ 50.272,97	per maggiori interessi su concessioni di prestiti al personale dipendente
€ 457.370,35	per recuperi e rimborsi vari da Strutture
€ 94.238,39	per maggiori rimborsi di quote capitali su mutui e prestiti concessi al personale dipendente ai sensi del DPR 509/79
€ 2.875,48	per maggiori accertamenti relativi a quote a carico dipendenti per riconoscimento di periodi di anzianità pregressa
€ 96.825,30	per maggiori accertamenti per quote dei dipendenti sulla polizza previdenziale INA
€ - 82.430,54	per minori recuperi interessi maturati nel 2002 su mutui concessi al personale dipendente ai sensi del DPR 509/79
€ 2.300.237,58	per rendimenti maturati nell'anno 2002 sugli accantonamenti presso l'INA, che per clausole contrattuali, vengono utilizzati come aggiornamento del fondo TFS, presso la stessa Compagnia di assicurazione
€ 10.842.344,60	Totale maggiori Entrate accertate a consuntivo

Le ***Spese*** (escluse le partite di giro) inizialmente previste, in pareggio con le Entrate, in € 288.600.000,00 hanno subito variazioni incrementative per complessive € 137.323.129,77 interamente compensate dalle maggiori Entrate di € 12.987.005,53 e dall'utilizzo dell'avanzo di amministrazione 2001 di € 124.336.124,24. Tali variazioni sono state approvate dal Consiglio Direttivo con i seguenti provvedimenti:

numero delibera	*data*	*uscite correnti*	*uscite conto capitale*	*totale*
7539	22/2/02	€ 1.108.469,68	€ 410.675,67	€ 1.519.145,35
7610	24/4/02	€ 70.528.870,65	€ 37.529.065,31	€ 108.057.935,96
7700	19/7/02	€ 4.973.906,82	€ 4.542.575,85	€ 9.516.482,67
7782	25/10/02	€ -3.019.561,59	€ 12.183.520,00	€ 9.163.958,41
7826	29/11/02	€ 2.210.811,69	€ 6.854.795,69	€ 9.065.607,38
Totale		**€ 75.802.497,25**	**€ 61.520.632,52**	**€ 137.323.129,77**

Occorre ricordare che tali variazioni sono connesse all'utilizzo dell'avanzo di amministrazione e all'assestamento degli stanziamenti di Bilancio, deliberati secondo i criteri e con gli effetti illustrati nelle relazioni (allegate in appendice al Conto Consuntivo) che accompagnano i rispettivi provvedimenti del Consiglio Direttivo.

Si riepilogano di seguito i saldi delle variazioni intervenute nelle singole categorie di spesa, mentre per i motivi che le hanno determinate si fa rinvio alle relazioni accluse alle citate delibere:

Cat. I^	spese per gli Organi dell'Istituto	€	60.000,00
Cat. II^	oneri per il personale	€	8.580.987,77
Cat. IV^	spese beni di consumo e servizi	€	56.436.073,23
Cat. VI^	trasferimenti passivi	€	11.175.159,95
Cat. VIII^	oneri tributari	€	- 6.455,00
Cat. X^	spese diverse e riserva	€	- 448.768,70
Cat. XI^	acquisizione opere immobiliari	€	5.477.632,00
Cat. XII^	acquisizione immobilizzazioni tecniche	€	52.732.567,68
Cat. XIII^	partecipazione e acquisto di beni mobiliari	€	- 150.000,00
Cat. XV^	indennità anzianità personale	€	3.465.932,84
Totale variazioni di spesa con destinazione economica ..		€	137.323.129,77

Anche la destinazione programmatica delle variazioni di spesa richiede un breve commento. Premesso che maggiori dettagli possono rilevarsi dal documento programmatico-finanziario annesso al Conto Consuntivo, e che ulteriori chiarimenti sono forniti nell'analisi delle spese impegnate, si ravvisa qui l'opportunità di riepilogare per grandi linee la destinazione programmatica delle variazioni di spesa intervenute. Occorre comunque precisare che nell'analisi programmatica, contrariamente a quanto avviene per quella finanziaria, le spese di trasferta sono comprese nelle voci di attività riferite al funzionamento, ai servizi di base ed alla ricerca. Inoltre, sono comprese nella spesa di personale alcune voci (trattamenti di previdenza e quiescenza, prestiti, mutui, etc.) che nel conto finanziario, per la loro natura di "spese in conto capitale", figurano in categorie diverse da quella relativa ai costi del personale.

Personale	€	9.149.061,91
Funzionamento Strutture	€	3.138.822,33
Servizi e attrezzature di base Strutture	€	14.765.107,86
Ricerca (comprese grandi iniziative strumentali)	€	107.215.002,39
Altre attività	€	3.055.135,28
Totale variazioni di spesa con destinazione programatica	€	137.323.129,77

ENTRATE ACCERTATE E SPESE IMPEGNATE

Entrate accertate (al netto delle partite di giro)

Rispetto alla previsione definitiva di € 301.587.005,53 in sede di consuntivo sono state accertate ulteriori maggiori Entrate per € 10.842.344,60 come ampiamente descritto in precedenza.

Spese impegnate (al netto delle partite di giro)

Complessivamente, rispetto alla previsione definitiva di € 425.923.129,77 risultano minori spese impegnate di € 93.296.137,35. In particolare, per quanto riguarda le ***spese correnti***, rispetto ad una previsione definitiva di € 281.249.497,25, le minori Spese di € 30.248.352,40 sono dovute principalmente per € 10.183.364,95 alle spese di personale (Cat. II^) costituite essenzialmente: € 2.832.557,10 per spese di personale a tempo determinato (cap. 102020), € 1.776.819,37 per spese relative a missioni all'interno (cap. 102060), € 676.844,36 per spese relative a ospiti ricercatori (cap. 102061), € 2.671.098,79 spese relative a missioni all'estero (cap. 102070), per € 454.180,74 per pagamento premi

INAIL (cap. 102100), per € 627.108,53 per spese relative a corsi di formazione del personale (102140) e € 737.609,86 per spese relative a borse di studio e addestramento (cap. 102150).

Nella Categoria IV^ "Acquisti di beni di consumo e servizi" l'economia contabile complessiva di € 18.398.948,07, di cui € 10.027.900,00 non disponibile, è da confrontare con la previsione definitiva di € 124.921.073,23. All'interno della Categoria sono da segnalare alcune tra le minori spese intervenute nei capitoli relativi ad acquisto di materiali di consumo e servizi (€ 12.528.637,68) spese postali e telegrafiche (€ 176.024,88), manutenzione locali (€ 380.454,24), spese per organizzazione convegni (€ 202.527,73), spese per onorari e compensi (€ 1.282.328,47), linee per trasmissione dati (€ 2.486.186,45), spese per il trasferimento tecnologico (€ 258.968,96). E' da notare che con delibera della GE n. 6008 del 6 dicembre 2002, ratificata dal Consiglio Direttivo con delibera n. 7873 del 19 dicembre 2002, l'Istituto ha disposto il trasferimento ad avanzo vincolato l'importo di € 10.027.900,00 dagli stanziamenti 2002 per l'acquisto di beni di consumo e di servizi in attuazione del decreto del Ministro dell'Economia e delle Finanze del 29 novembre 2002.

Nella Categoria VI^ "trasferimenti passivi" l'economia complessiva pari a € 1.486.766,96 è da confrontarsi con una previsione definitiva pari a € 18.518.159,95. All'interno della Categoria VI^ le minori spese intervenute sono da imputare essenzialmente all'economia del cap. 106010 (€ 994.659,81) per le attività relative al progetto *Fascio Neutrini ai LNGS* e del cap. 106170 per il programma del cofinanziamento dei progetti di ricerca con le Università (legge n° 537/93) per € 428.300,00.

Per quanto riguarda le ***spese in conto capitale*** rispetto ad una previsione definitiva di € 144.673.632,52, si sono avute minori spese per € 63.047.784,95. Tali minori spese sono costituite dalle economie realizzate nella Categoria XII^ "Acquisizione di immobilizzazioni tecniche" con un'economia di € 62.867.800,64 (su una previsione definitiva di € 125.996.567,68).

Analizzando nel dettaglio della Categoria XII^, le minori spese provengono da € 62.867.800,64 (su una previsione definitiva di € 125.996.567,68) dal cap. 212010 "Spese per l'acquisto di impianti e macchinari", € 41.229.284,32 di cui € 20.203.020,03 riguardante la realizzazione della Struttura Nazionale di Calcolo TIER-1 (su una previsione definitiva di € 21.827.000,00), dal cap. 212200 "Costruzione di apparati sperimentali", € 21.328.301,44 (su una previsione definitiva di € 54.364.560,99 dal cap. 212040 "Acquisto di mobili e macchine per ufficio", € 146.513,19 (a fronte di una previsione definitiva di € 924.446,86) e dal cap. 212100 "Spese per l'acquisizione di edilizia mobile" € 60.881,70

Il dettaglio analitico delle minori spese impegnate su ciascun capitolo, può essere rilevato dai prospetti del rendiconto finanziario.

ANALISI DELLE SPESE IMPEGNATE SECONDO LA DESTINAZIONE PROGRAMMATICA E FUNZIONALE

Come già detto, al Conto Consuntivo sono allegati una serie di prospetti che forniscono una puntuale informazione sulla destinazione programmatica e funzionale della spesa. In tali documenti le cifre esposte riguardano le spese di competenza al netto delle partite di giro, ed il totale degli impegni e delle economie rispetto alle previsioni sempre al netto delle partite di giro, sono in concordanza con il Conto Finanziario. In un primo prospetto generale è fornito un quadro complessivo delle spese, mentre nei successivi le spese di funzionamento, quelle dei servizi di base e quelle per la ricerca sono articolate per Strutture. Un ultimo prospetto, infine, analizza per Strutture, anche le spese di ricerca relative alle cinque Commissioni Scientifiche Nazionali.

Anche se, per i contenuti scientifico-programmatici ed i corrispondenti riferimenti delle spese, si fa ampio rinvio ai citati prospetti nonché alle relative relazioni programmatiche, sembra opportuno in questa sede fornire alcuni tra i dati più significativi.

Per meglio comprendere i dati esposti occorre però chiarire, come già anticipato nei precedenti paragrafi, le relazioni esistenti tra analisi programmatica e analisi finanziaria. In primo luogo le spese di personale, rispetto ai valori esposti alla Categoria II^ del Rendiconto Finanziario (€ 125.926.122,82), nell'analisi programmatica risultano diminuite delle spese di

missioni all'interno e all'estero e delle spese di soggiorno per ricercatori ospiti (€ 29.202.553,01), in quanto ricomprese nelle rispettive spese di funzionamento, dei servizi e della ricerca. Sono inoltre diminuite di una serie di ulteriori spese che, per il fatto di essere gestite direttamente dalle Strutture, trovano più agevole possibilità di analisi funzionale nella voce "Spese di funzionamento e dei servizi". Cosicché, nelle spese di personale non sono comprese quelle relative alle mense (€ 2.531.797,95), agli asili nido (€ 57.000,00), e ai corsi di aggiornamento per il personale svolti presso le Strutture (€ 1.185.391,47).

Le spese di personale risultano invece aumentate, rispetto alla Categoria II^ di alcune voci che, pur attenendo al personale, sono iscritte, nel Conto Finanziario in altre categorie, in relazione appunto alla loro natura economica e finanziaria. Esse sono: le spese per i fondi quiescenza (€ 1.585.374,25) e previdenza (€ 9.808.782,50), le spese per interventi assistenziali (€ 839.450,65) le spese relative alla borse di dottorato e assegni di ricerca presso le Università (€ 8.769.023,09) e le spese per borse di studio per contratti di ricerca da parte dell'Unione Europea (€ 1.481.506,66). Così "normalizzata" la "spesa di personale" risulta di € 115.433.517,54.

Ciò premesso le spese impegnate risultano così distribuite:

Personale.....		€ 115.433.517,54
Funzionamento	€ 23.773.989,53	
Servizi e attrezzature di base ..	€ 45.589.224,18	
Attività di ricerca	€ 78.774.970,07	
Progetti speciali	€ 6.676.344,91	
Calcolo e mezzi di calcolo	€ 1.649.047,57	
Struttura calcolo TIER-1	€ 1.623.979,97	
Progetto GARR-B	€ 36.317.252,60	
Programmi inter-Enti (legge 95/95)	€ 669.921,04	
Apparato sperimentale ALICE	€ 11.957.000,00	
Altre spese	€ 10.161.745,01	
		€ 217.193.474,88
Totale		**€ 332.626.992,42**

Le "spese di funzionamento e per servizi ed attrezzature di base" sono ripartite come segue:

	Spese generali di funzionamento	Spese servizi e attrezzature di base	totale
Sezioni	5.428.878,40	13.439.593,03	18.868.471,43
Lab. Nazionali di Frascati	6.937.846,15	7.581.792,70	14.519.638,85
Lab. Nazionali del Gran Sasso	4.499.995,52	6.970.945,14	11.470.940,66
Lab. Nazionali di Legnaro	3.414.398,21	9.565.621,67	12.980.019,88
Lab. Nazionali del Sud	2.694.268,52	5.215.162,22	7.909.430,74
CNAF	436.919,04	758.925,62	1.195.844,66
Presidenza e Amm.Centrale	361.683,69	2.057.183,80	2.418.867,49
Totale	**23.773.989,53**	**45.589.224,18**	**69.363.213,71**

Le "Spese per l'attività di ricerca" sono ripartite come segue:

Gruppo I	fisica subnucleare		€ 29.443.666,45
Gruppo II	fisica astroparticellare		€ 21.371.737,00
Gruppo III	fisica nucleare		€ 14.687.127,66
Gruppo IV	fisica teorica		€ 3.406.940,27
Gruppo V	ricerche tecnologiche		€ 4.715.158,88
	Totale		€ 73.624.630,26
Apparato sperimentale ALICE			€ 11.957.000,00
Altre spese di ricerca:			
Attività cofinanziata con Università (legge 537/93)		€ 571.700,00	
Attività con finanziamenti esterni		€ 3.830.637,89	
Contributi fondo affari internazionali		€ 748.001,92	
			€ 5.150.339,81
Totale			€ **90.731.970,07**

Le "spese per i progetti speciali" sono così riassunte:

APE	€ 811.232.73
ELOISATRON	€ 284.630,93
EXCYT	€ 1.192.129,66
GRID	€ 1.165.523,64
SPES	€ 974.211,26
TECNICHE DI ACCELERAZIONE	€ 1.014.173,89
VIRGO	€ 565.389,27
LABEC	€ 255.651,46
Progetto nazionale informatico	€ 123.000,00
Progetto ADS	€ 663.782,60
Progetto Ambiente (legge 95/95)	€ 6.138,44
STRUTTURA CALCOLO TIER 1	€ 1.623.979,97
Totale	€ 8.679.843,85
DIFFUSIONE CULTURA E INNOVAZIONE	€ 339.226,88
Totale	€ **9.019.070,73**

Le "Altre spese" si riferiscono alle seguenti voci:

Spese funzionamento Organi Ente		€ 730.864,65
Oneri tributari e finanziari		€ 605.106,84
Gestione fondi centrali:		
- Fondo studenti stranieri	€ 48.266,42	
- Contributi collaborazioni scientifiche	€ 697.390,36	
- Compensi e onorari	€ 1.549.355,33	
- Partecipazione a Consorzi	€ 3.927.523,77	
- Altre spese	€ 2.554.412,83	
		€ 8.776.948,71
Totale		€ **10.112.920,20**

Per quanto riguarda le minori spese impegnate, esse sono così riassunte:

Personale	€	1.715.544,37
Funzionamento	€	1.383.332,80
Servizi e attrezzature di base	€	4.022.383,68
Attività di ricerca	€	39.665.297,83
Altre spese di ricerca	€	2.698.154,93
Progetti Speciali	€	5.697.744,14
Calcolo e mezzi di calcolo	€	479.322,43
Struttura Calcolo TIER-1	€	20.203.020,03
Altre spese	€	1.528.390,27
Programmi inter-Enti (legge 95/95)	€	3.127.591,14
Progetto GARR-B	€	10.598.550,14
Museo Teramo	€	1.231,30
GRID	€	2.136.476,36
Diffusione cultura e innovazione	€	39.097,93
Totale	€	**93.296.137,35**

RESIDUI ATTIVI E PASSIVI DELLA GESTIONE DI COMPETENZA 2002

Al termine dell'Esercizio risultano, comprese le partite di giro, residui attivi per € 371.829.125,26 e residui passivi per € 279.074.975,83. Anticipando in questa sede anche i dati relativi alla gestione dei residui degli Esercizi precedenti, la cui analisi sarà effettuata in un paragrafo successivo, appare utile sottolineare che dall'esame dell'andamento della gestione dei residui passivi - tenendo conto anche delle partite di giro - si evidenzia che una notevole quota dei residui stessi vengono eliminati nell'anno successivo a quello di loro formazione, così come risulta dalla tabella che segue:

comprese le partite di giro (in migliaia di Euro)

anno	residui Esercizio precedente	smaltimento residui Esercizio precedente	%	residui Esercizio precedente rimasti in vita	residui dello Esercizio	residui fine anno
	A	*B*	*B/A*	*C=A-B*	*D*	*C+D*
1997	165.984	96.418	58,1	69.565	138.629	208.195
1998	208.195	133.502	64,1	74.693	120.996	195.689
1999	195.689	91.152	46,6	104.537	108.607	213.144
2000	213.144	112.516	52,8	100.628	189.638	290.266
2001	290.266	129.635	44,6	160.631	123.796	284.427
2002	284.427	153.836	54,1	130.591	148.483	279.074

escluse le partite di giro

2002	279.628	149.522	53,4	130.106	143.622	273.728

Passando all'analisi dei residui si osserva che la consistenza dei residui attivi (€ 371.829.125,26) è determinata principalmente dai versamenti ancora dovuti dal MIUR, per il contributo dello Stato all'INFN per l'ultima quota dell'anno 2001 e per l'Esericzio 2002 (€ 299.739.119,54) e da contributi diversi dovuti dallo stesso MIUR (€ 46.204.423,28) e dai contributi straordinari legge n. 95/95 (€ 9.177.058,95). Inoltre dai contributi provenienti da Enti vari per programmi di ricerca comune compresi quelli dall'UE (€ 9.768.426,99) da poste compensative di spese correnti e da partite di giro per € 6.940.096,50.

Per quanto riguarda i residui passivi quelli relativi al TITOLO I (Uscite correnti) ammontano a € 128.145.580,48 pari al 45,9% dei residui totali. All'interno del Titolo I, la Categoria II^ presenta residui passivi per € 14.606.369,89 costituiti, per gran parte, come segue:

€ 1.775.000,00 accantonate per conguagli al personale derivanti dal rinnovo contrattuale a seguito dell'applicazione della contrattazione decentrata

€ 674.588,00 accantonate per conguagli al personale a contratto derivanti dalla contrattazione decentrata

€ 1.572.013,61 per spese di missioni all'interno effettuate nel 2002 ancora da liquidar

€ 5.201.088,13 per spese di missioni all'estero effettuate nel 2002 ancora da liquidare

€ 616.582,92 per compensi ancora da liquidare a personale ricercatore ospite

€ 2.572.772,03 per accantonamenti da versare a seguito dell'applicazione della contrattazione decentrata

€ 491.744,91 per pagamento delle fatture relative al servizio di mensa del personale dipendente degli ultimi mesi dell'anno 2002

€ 643.495,77 per il pagamento di fatture e di parcelle relative alla partecipazione a corsi di formazione del personale dipendente

€ 587.500,00 per utilizzo del fondo per il miglioramento dell'efficienza relativo all'anno 2002 da corrispondere al personale nei primi mesi dell'anno 2003

La Categoria IV^ presenta residui passivi per € 89.045.327,40 dovuti principalmente (€ 29.420.488,37) a beni di consumo i cui ordinativi, emessi nel secondo semestre dell'Esercizio, rappresentano impegni che vengono a scadenza (per i tempi di fornitura e di fatturazione) ad Esercizio scaduto, nonché a spese per manutenzione locali (€ 4.894.592,95) a spese postali e telegrafiche che saranno fatturate nei primi mesi del 2003 (€ 701.553,47), a spese per energia elettrica per illuminazione delle Strutture e Laboratori (€ 454.657,62) che saranno fatturate nei primi mesi del 2003, a spese relative al combustibile e all'energia elettrica per il funzionamento degli impianti tecnici (apparati sperimentali) che avranno scadenza nei primi mesi del 2003 (€ 211.747,86), a spese per trasporti e facchinaggi delle apparecchiature scientifiche realizzate presso i Laboratori e le Sezioni da installare successivamente negli apparati sperimentali ospitati nei laboratori internazionali (€ 689.995,34), a spese per il pagamento di incarichi speciali (€ 1.150.833,40), a spese per manutenzioni servizi di calcolo (€ 371.642,16), che saranno fatturati nei primi mesi del 2003, alle linee telefoniche per la trasmissione di dati le cui fatture avranno scadenza nel 2003 (€ 49.907.022,24).

La Categoria VI^ presenta residui passivi per € 23.292.271,79, rappresentati principalmente da € 15.566.682,98 riferiti al cap. 106010 "concorsi nelle spese" di cui: € 12.386.073,35 per il contributo al CERN per il progetto "Fasci neutrini ai LNGS", e per € 1.052.832,47 relativo al contributo dell'INFN per l'accordo RSA relativo all'esperimento PAMELA.

Sempre nella Cat. VI^ si rileva nel cap. 106120 un residuo di € 214.178,64 per versamenti di contributi alle Università in esecuzione di convenzioni in essere con l'INFN, nonché al cap. 106150 "borse di studio Unione Europea" un residuo di € 1.258.703,80 relativo alle Spese per borse di studio UE già assegnate dal 1997 al 2002, che saranno liquidate nel corso del 2003 e anni successivi, nonché € 5.556.008,37 relativi al cap. 106140 (borse di dottorato) e cap. 106141 (contributi alle Università per assegni di ricerca) da erogare negli anni successivi.

Passando all'analisi del TITOLO II, si osserva che i residui passivi sono costituiti da € 145.582.779,43 pari al 52,2% del totale. Tali residui risultano alimentati oltre che per effetto delle operazioni cui si è appena accennato, anche da capitoli quali quelli relativi ai fondi di adeguamento delle polizze di quiescenza e previdenza. Fanno parte del TITOLO II la Cat. XI^ dove si trovano i capitoli destinati alla costruzione di edifici necessari ad

ospitare gli apparati sperimentali (progetto VIRGO, esperimento EXCYT e nuovi complessi edilizi presso i Laboratori Nazionali, per € 24.669.912,93 di cui € 74.287,43 per acquisto di terreni (progetto VIRGO) e per € 10.969.017,01 essenzialmente per il completamento edifici esterni per il progetto VIRGO e per € 5.703.077,13 per il completamento e per le nuove costruzioni presso i Laboratori Nazionali di Frascati e presso i Laboratori Nazionali di Legnaro; € 2.018.179,28 per il completamento di nuovi edifici presso i Laboratori Nazionali del Sud.

Fanno parte del TITOLO II anche i capitoli destinati all'acquisto di macchinari, impianti ed attrezzature, e il capitolo relativo alla costruzione di apparati che presentano residui passivi rilevanti (rispettivamente € 30.919.106,41 e € 78.450.114,83) commisurati ai rilevanti stanziamenti per tali tipi di spese.

RESIDUI ATTIVI E PASSIVI ESERCIZI PRECEDENTI

Nel Rendiconto Finanziario si espongono anche i movimenti contabili dei residui provenienti dagli Esercizi precedenti al 2002 ed in apposito documento, che verrà allegato al presente Consuntivo, previa deliberazione del Consiglio Direttivo, si analizzeranno i relativi importi suddivisi per Esercizio di provenienza. La gestione dei residui degli Esercizi precedenti presenta le seguenti risultanze complessive, comprese le partite di giro:

residui attivi

consistenza iniziale	€ 391.299.383,08
variazioni intervenute (saldo passivo)	€ 47.814,95
consistenza totale	€ 391.251.568,13
riscossioni	€ 319.658.386,99
rimasti da riscuotere	€ 71.593.181,14

residui passivi

consistenza iniziale	€ 284.427.476,25
variazioni in aumento	€ 1.280.559,37
variazioni in diminuzione	€ 9.927.405,01
consistenza totale ...	€ 275.780.630,61
pagamenti	€ 145.189.097,19
rimasti da pagare ...	€ 130.591.533,42

E' da rilevare che per quanto riguarda i residui attivi, questi sono stati riscossi per il 81,7% della loro consistenza iniziale mentre i residui passivi al netto della variazione in diminuzione, risultano pagati per il 52,6%.

GESTIONE DI CASSA

In applicazione delle disposizioni del Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità dell'Istituto, il Conto Consuntivo riporta i movimenti di cassa dell'Esercizio, che così si riassumono:

Fondo cassa inizio Esercizio.....	€	17.464.217,41
riscossioni (comprese le partite di giro)	€	551.184.342,04
	€	568.648.559,45
pagamenti (comprese le partite di giro)	€	548.665.196,24
fondo cassa fine Esercizio.....	€	19.983.363,21

E' da precisare che i pagamenti con effettiva uscita di cassa, depurati cioè dei movimenti solo contabili delle partite di giro, rientrano perfettamente nei limiti del fabbisogno determinato per l'INFN dal Ministro dell'Economia e delle Finanze con decreto n. 40338 del 10 maggio 2002.

SITUAZIONE PATRIMONIALE

Lo stato patrimoniale riporta le seguenti risultanze complessive:

Attività

disponibilità presso la Tesoreria Provinciale	€	19.983.363,21	
contributi dello Stato	€	364.889.028,76	
residui attivi	€	6.940.096,50	
crediti finanziari:			
prestiti al personale	€	2.947.204,28	
depositi presso l'I.N.A (quiescenza e previdenza)	€	98.354.234,24	
crediti medio-lungo termine.....	€	1.849.696,92	
immobili	€	147.616.073,65	
immobilizzazioni tecniche	€	743.093.792,91	
beni iscritti in via provvisoria	€	160.620.772,05	
Totale	€		**1.546.294.262,52**

Passività

residui passivi	€	279.074.975,83	
fondo riscatti trattamento quiescenza	€	516.557,27	
fondi presso IN.A. (quiescenza e previdenza)	€	98.354.234,24	
fondo ammortamenti	€	580.213.474,82	
Totale	€		958.159.242,16

Patrimonio Netto

avanzo economico Esercizi precedenti	€	557.015.172,86	
avanzo economico Esercizio 2002	€	31.119.847,50	
Totale	€		588.135.020,36
Totale a pareggio	€		**1.546.294.262,52**

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

Attivita'

Nelle poste relative ai residui attivi, quelle concernenti i crediti verso lo Stato ed altri Enti (€ 364.889.028,76) comprendono:

- il residuo del contributo dello Stato anni 2001 e 2002 da versare all'INFN (€ 299.739.119,54)
- i contributi MIUR per € 46.204.423,28 per il programma GARR-B e per il progetto rete informatica
- il contributo straordinario Legge n. 95/95 (€ 9.177.058,95)
- contributi da parte dell'Unione Europea per borse di studio e attività di ricerca e da parte degli Enti del settore Pubblico (€ 9.768.426,99)

Sempre nei residui attivi i crediti diversi (€ 6.940.096,50) riguardano principalmente le partite di giro (€ 6.036.708,33) nelle quali hanno rilievo le partite in conto sospesi

(cap. 722030: € 5.378.179,17 che comprendono, in parte, le somme liquidate dall'Amministrazione Centrale per spese a carico dei finanziamenti delle Strutture Periferiche.

Tra i crediti finanziari la posta relativa ai prestiti al personale risulta pari a € 2.947.204,28 (con un incremento netto, rispetto al 2001, di € 1.309,13) ed ha avuto nell'Esercizio i seguenti movimenti:

prestiti concessi nel corso del 2002	€ 542.060,00
riscossione quote capitale nel corso del 2002	€ - 540.750,87
incremento netto	€ 1.309,13

Circa i depositi presso l'INA (quiescenza e previdenza) di complessive € 98.354.234,24 si rileva che la quota relativa al deposito vincolato INA, per indennità di quiescenza, ammonta al 31 dicembre 2002, a € 42.433.497,33 con un incremento netto, rispetto alla situazione al 31 dicembre 2001, di € 1.412.705,66 dovuto oltre ai movimenti contabili tra le somme riscosse dall'INA e quelle corrisposte ai dipendenti nell'Esercizio, alla regolarizzazione contabile dei rendimenti maturati sul fondo TFS. La quota relativa al deposito vincolato INA per indennità di previdenza, ammonta al 31 dicembre 2002 a € 55.920.736,91 con un incremento, rispetto all'Esercizio precedente di € 4.561.983,74 ed ha avuto nel corso dell'Esercizio i seguenti movimenti:

quota di adeguamento I.N.A. al 31.12.2002.....	€ 7.230.359,69
prelievi riscatti parziali personale in servizio o per cessazioni	€ 2.578.375,95
incremento netto.....	€ 4.651.983,74

Le poste relative agli immobili ed alle immobilizzazioni tecniche hanno una consistenza al 31.12.2002 pari a complessive € 890.709.866,56 e sono state rappresentate al netto della posta "beni in via provvisoria" pari a € 160.620.772,05.

La situazione patrimoniale espone, quindi, tra le attività (e corrispondentemente tra le poste rettificative nelle passività) i valori riferiti ai soli beni mobili ed immobili iscritti nell'inventario generale dell'Istituto, la cui consistenza fisica è stata accertata al 31.12.2002 - in quadratura col giornale degli inventari - e, a parte, i costi pluriennali per immobilizzazioni tecniche ancora da inventariare in via definitiva. Dalla comparazione delle scritture inventariali 2001 e 2002 si rileva un incremento (netto) per immobili e immobilizzazioni tecniche di € 88.371.013,16 (con esclusione dei beni iscritti in via provvisoria), come risulta dalla tabella di concordanza tra le scritture patrimoniali e finanziarie allegata al consuntivo. Rientra in tale importo l'incremento di valore dei beni immobili (€ 36.085.337,76) di cui alla delibera del Consiglio Direttivo n. 8019 del 28 marzo 2003.

Passività

Per quanto riguarda le poste dei "residui passivi" e dei "fondi presso l'INA" si rimanda ai chiarimenti già forniti in precedenza. Nella posta "debiti finanziari" sono rilevate le somme riscosse dal personale, a titolo di contributi volontari per il riconoscimento, ai fini dell'indennità di quiescenza, di periodi di anzianità pregressa, riscattabili con oneri a carico dei dipendenti stessi.

Nelle poste rettificative dell'attivo, il fondo ammortamento relativo agli immobili ed immobilizzazioni tecniche, ha avuto un incremento di € 48.866.691,14, raggiungendo così un valore complessivo di € 580.213.474,82, calcolato sulla base dei criteri e dei coefficienti fissati con delibere del Consiglio Direttivo n° 6786 del 31.3.2002 e n° 7131 del 30.3.2002. Si precisa che, per quanto riguarda sia i beni mobili che immobili, inventariati in via definitiva, la quota di ammortamento e deperimento è stata calcolata mediante un programma computerizzato.

In conclusione, il patrimonio netto al 31.12.2002 risulta di € 588.135.020,36 con un incremento dovuto alla gestione di € 31.119.847,50 (avanzo economico dell'Esercizio) rispetto al valore iniziale al 1° gennaio 2002 di € 557.015.172,86.

CONTO ECONOMICO

Il Conto Economico presenta le seguenti risultanze complessive:

Attivo

entrate finanziarie correnti	€	307.347.020,46	
componenti attive non finanziarie	€	48.448.759,42	
Totale			€ 355.795.779.88

Passivo

spese finanziarie correnti	€	251.001.144,85	
componenti passive non finanziarie	€	73.674.787,53	
Totale			€ 324.675.932,38
avanzo economico dell'Esercizio			€ 31.119.847,50
Totale a pareggio....			€ 355.795.779,88

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

ATTIVO

Nelle variazioni patrimoniali straordinarie lettera D) si segnala che le sopravvenienze attive (€ 36.221.091,86 si riferiscono alle variazioni incrementative nei residui passivi (Cat. XI^ e XII^) originate nell'Esercizio, che hanno determinato un incremento nei valori dei beni inventariati. Le insussistenze passive (€ 9.927.405,01) si riferiscono invece alle variazioni diminutive nei residui passivi determinatesi nell'Esercizio che, comportando minori debiti, hanno un effetto positivo sul conto economico.

PASSIVO

Negli ammortamenti e deperimenti (lettera D), l'importo di € 48.866.691,15 si riferisce alla somma delle quote annuali di ammortamento calcolate sui valori dei singoli beni in base alle disposizioni e i coefficienti stabiliti con deliberazioni del Consiglio Direttivo n. 6786 del 31.3.2000 e n. 7131 del 30.3.2002. Nelle svalutazioni e deprezzamenti (lettera E) l'importo di € 9.693.136,77 si riferisce al valore non ammortizzato dei beni radiati dall'inventario. Gli importi indicati nella lettera G) si riferiscono alle quote dell'esercizio per l'adeguamento dei fondi di quiescenza e previdenza. Le variazioni patrimoniali straordinarie (lettera H) riguardano sopravvenienze passive derivanti dalla somma delle variazioni in più (€ 1.280.559,37) e di quelle in meno relative alle categorie XI^ e XII^ (€ 3.520.204,63) registrate nei residui passivi nell'esercizio. Le insussistenze attive riguardano invece variazioni in meno dei residui attivi (€ 80.898,67).

SITUAZIONE AMMINISTRATIVA

La situazione amministrativa si riassume nei seguenti dati:

disponibilità di cassa al 31.12.2002.....	€	19.983.363,21	
residui attivi	€	371.829.125,26	
	€	391.812.488,47	
residui passivi	€	279.074.975,83	
avanzo amministrazione Esercizio 2002	€	112.737.512,64	*

* **di cui € 10.027.900,00 avanzo vincolato derivante dalle riduzioni disposte con decreto del Ministro dell'Economia e delle Finanze del 29 novembre 2002**

PERSONALE

La consistenza numerica del personale dipendente, suddivisa nelle varie qualifiche, al 31 dicembre 2002 risulta essere la seguente:

	dotazione organica	*posti coperti*
dirigente prima fascia	3	1
dirigente seconda fascia	5	3
dirigente di ricerca		115
primo ricercatore	623	182
ricercatore		266
dirigente tecnologo		19
primo tecnologo	256	45
tecnologo		158
collaboratore tecnico E.R.	647	573
operatore tecnico	164	150
ausiliario tecnico	9	9
funzionario di amministrazione	83	71
collaboratore di amministrazione	214	188
operatore di amministrazione	10	10
Totale	**2.014**	**1.790**

Nel corso del 2002 si sono verificati i seguenti movimenti del personale:

- assunzioni n. 0 unità
- cessazioni n. 25 unità

La consistenza numerica del personale con contratto di lavoro a tempo determinato (ex art. 15 - IV comma del CCNL per il personale dei profili dal IV al X livello) è stata la seguente:

- al 31 dicembre 2001 n° 98 unità
- **al 31 dicembre 2002 n° 122 unità**

Nel corso del 2002 si sono verificati i seguenti movimenti di detto personale:

- assunzioni n° 45 unità
- cessazioni n° 21 unità

La consistenza numerica del personale con contratto di lavoro a tempo determinato (ex art. 23 del D.P.R. n° 171/91) è stata la seguente:

- al 31 dicembre 2001 n° 115 unità
- **al 31 dicembre 2002 n° 136 unità**

Nel corso del 2002 si sono verificati i seguenti movimenti di detto personale:

- assunzioni n° 53 unità
- cessazioni n° 32 unità

Le attività di ricerca dell'Istituto sono svolte, oltre che dal personale dipendente di cui si è sopra riferito, da personale dipendente da Università ed da altre Istituzioni di istruzione e di ricerca, associato ai sensi dell'art. 77 del vigente *Regolamento del Personale*. Alla data del 31 dicembre 2002 il contingente complessivo di detto personale risulta di 3.282 unità.

E' da sottolineare quindi che le spese per l'attività dell'Istituto sono da porsi in relazione non già al numero dei dipendenti (al 31 dicembre 2002 n. 2.048 unità tra personale dipendente e personale con contratto a tempo determinato) ma al numero complessivo di n. 5.330 persone impegnate in detta attività, che comprende anche il personale "associato" di cui sopra. Ciò è particolarmente significativo per le spese di trasferta indicate nella Categoria II^ del Rendiconto Finanziario.

In conclusione, si ritiene utile precisare che l'INFN applica regolarmente la riduzione dei compensi corrisposti per prestazioni rese da pubblici dipendenti a decorrere dal 1° gennaio 1997, e provvede al versamento all'Erario degli importi derivanti da tali riduzioni con le modalità contenute nel regolamento adottato con D.P.C.M. del 16 ottobre 1998.

Inoltre si segnala che è in avanzata fase di realizzazione un nuovo sistema informatico automatizzato per l'attività gestionale dell'Istituto, che consentirà anche di attuare una contabilità economico-pratrimoniale in coerenza con quanto previsto dall'art. 10 del D.Lgs. 297/97.

RELAZIONE DEL COLLEGIO DEI REVISORI DEI CONTI

verbale n. 401

Il giorno 28 aprile 2003, si è riunito il Collegio dei Revisori dei Conti.

Sono presenti: il dr. Mario Canzio, il dr. Vittorio Cerracchio ed il dr. Domenico Croce.

Assistono, per l'INFN: il dr. Ugo Braico, Dirigente Generale dell'Istituto nonché Coordinatore del Collegio per il Controllo Interno dell'Istituto, il rag. Fernando Pacciani Dirigente Generale e responsabile della Direzione Affari Amministrativi e la dr.ssa Irene Romalli segretaria del Collegio.

E' altresì presente il dr. Italo Ricci, delegato della Corte dei Conti al controllo della gestione amministrativa dell'INFN.

Il Collegio prende in esame la proposta di deliberazione relativa alle variazioni intervenute ed al riaccertamento dei residui al 31 dicembre 2002 (doc. G.E. 248/03), e la proposta di deliberazione relativa al Conto Consuntivo 2002 con le relazioni illustrative che evidenziano in modo esauriente l'andamento della gestione svolta dall'INF.

Al termine di tale controllo, redige la seguente relazione.

Il Conto Consuntivo dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare per l'Esercizio 2002, esaminato ed approvato dalla Giunta Esecutiva nella riunione dello scorso 11 aprile, risulta redatto in conformità del vigente *Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità* dello stesso Istituto. Esso si compone, come per gli esercizi precedenti, del Rendiconto Finanziario, della Situazione Patrimoniale e del Conto Economico, corredati della relazione generale e della relazione finanziaria illustrativa dei risultati di gestione conseguiti.

Sono allegati al Conto Consuntivo, la Situazione Amministrativa, la Situazione del Personale al 31 dicembre 2002 e la situazione dei Residui Attivi e Passivi.

In ordine al contenuto delle singole parti che lo compongono si riferisce quanto segue:

GESTIONE DI COMPETENZA

Dalla gestione di competenza 2002 è derivato un disavanzo finanziario di competenza di € 20.197.642,29 determinato da accertamenti di Entrate, comprese le partite di giro, per € 531.761.899,17 e da impegni di Spesa, comprese le partite di giro, per € 551.959.541,46. Gli impegni assunti risultano contenuti nei limiti delle previsioni definitive. E' da notare che nella gestione di competenza 2002 dell'Istituto, sono compresi, il trasferimento dell'avanzo dell'esercizio precedente pari a € 124.336.124,24, e le sopravvenienze dovute alle variazioni intervenute nei residui attivi e passivi di € 8.599.030,69. Ne consegue che l'avanzo di amministrazione raggiunge a consuntivo l'importo complessivo di € 112.737.512,64. Il risultato della gestione per l'Esercizio 2002 può considerarsi, quindi, di sostanziale equilibrio. E' comunque da notare che tale avanzo è giustificato, come ampiamente illustrato nelle relazioni accluse al Conto Consuntivo, dai limiti imposti ai prelevamenti di cassa negli ultimi sei anni che hanno costretto l'Istituto, anche nel 2002, ad un rallentamento delle attività programmate e finanziate, per adeguare gli impegni di spesa alle risorse di cassa disponibili, con il risultato di avere un consistente avanzo di amministrazione.

Il Collegio, nel confermare che l'Istituto ha provveduto tempestivamente ad eseguire tutti gli adempimenti contenuti nel decreto del Ministro dell'Economia e delle Finanze del 29 novembre 2002, pubblicato nella GU n. 282 del 2 dicembre 2002, prende atto che l'importo di € 10.027.900,00, corrispondente alla riduzione del 15% degli stanziamenti previsti nel bilancio 2002 per l'acquisto di beni di consumo e di servizi (cat. IV^), è stato evidenziato come parte vincolata nella tabella dimostrativa del risultato di amministrazione dell'esercizio in esame, secondo le prescrizioni del citato decreto ministeriale.

Il Collegio prende atto inoltre che il contributo ordinario dello Stato per il 2002, risulta di € 286.633.579,00, attribuito dal MIUR all'Istituto ai sensi dell'art. 7 del D.Lgs. n. 204/98, con lettera del 6 novembre 2002, prot. n. 1320.

GESTIONE DEI RESIDUI

Come previsto dal vigente *Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità*, l'Istituto ha predisposto la situazione dei residui attivi e passivi provenienti dagli esercizi precedenti con le variazioni intervenute nell'esercizio 2002. Tale situazione è stata esaminata e approvata dalla Giunta Esecutiva nella riunione dell'11 aprile scorso.

La relativa proposta di deliberazione del Consiglio Direttivo contiene una relazione illustrativa delle variazioni intervenute, dalla quale si rileva che le variazioni dei residui attivi, € 33.083,72 in aumento ed € 80.898,67 in diminuzione, derivano da maggiori riscossioni da parte di Enti non promotori per contributi dovuti per l'utilizzo della rete GARR-B e da minori riscossioni di entrate per alcuni contratti di ricerca con l'UE conclusi con una spesa inferiore rispetto a quella inizialmente prevista.

Le variazioni dei residui passivi, € 1.280.559,37 in aumento ed € 9.927.405,01 in diminuzione, sono dovute a maggiori o minori somme liquidate, rispetto agli impegni assunti, in sede di chiusura di contratti e ordinativi di fornitura, alle fluttuazioni dei cambi delle valute fuori UME, e ad altre ragioni legate sempre a specifiche esigenze di ricerca. E' da notare che per una consistente cifra (circa 2,5 milioni di euro) le variazioni in diminuzione sono dovute a rettifiche di impegni, assunti in esercizi precedenti, per gare concluse nel 2002 con costi inferiori e, per circa 2,6 milioni di euro, alle riduzioni di tariffe intervenute per le linee trasmissione dati del Progetto GARR-B.

Preso atto delle esaurienti motivazioni fornite dall'Istituto in merito, si esprime avviso favorevole in ordine alle suddette variazioni.

GESTIONE DI CASSA

La disponibilità di cassa di € 17.464.217,41 al 1° gennaio 2002, risulta di € 19.983.363,21 al 31 dicembre 2002 per effetto dei movimenti contabili (comprese le partite di giro) delle riscossioni, pari a € 551.184.342,04, e dei pagamenti pari a € 548.665.196,24. Tale disponibilità trova rispondenza con l'estratto conto della Banca d'Italia al 31 dicembre 2002.

Si prende atto che le uscite effettive di cassa che hanno richiesto prelevamenti dal conto di tesoreria, risultano contenute nei limiti del fabbisogno finanziario 2002 fissato per l'INFN con decreto del Ministro dell'Economia e delle Finanze n. 40338 del 10 maggio 2002. Il Collegio rileva che ciò è stato possibile grazie ad una costante ed efficace attività di monitoraggio e ad una coerente programmazione della spesa attuata dall'Istituto fin dal 1998. Le richieste di deroga ai prelevamenti in tesoreria, sono state sempre concesse tempestivamente dal competente Ufficio del Ministero dell'Economia e delle Finanze.

SITUAZIONE AMMINISTRATIVA

Al termine dell'esercizio finanziario 2002 risulta un avanzo di amministrazione di € 112.737.512,64 così determinato:

- Fondo cassa al 31 dicembre 2002	€	19.983.363,21
- Residui attivi al 31 dicembre 2002	€	371.829.125,26
	€	391.812.488,47
- Residui passivi al 31 dicembre 2002	€	279.074.975,83
Avanzo di amministrazione 2002	€	112.737.512,64
di cui non disponibile a seguito delle riduzioni disposte con decreto del Ministro dell'Economia e delle Finanze del 29 novembre 2002	€	- 10.027.900,00
Avanzo di amministrazione 2002 disponibile	€	102.709.612,64

CONTO ECONOMICO

Il Conto Economico dell'esercizio indica un avanzo di € 31.119.847,50, determinato dal saldo attivo della parte corrente di € 56.345.875,61, detratto quello negativo della parte seconda di € 25.226.028,11 riferito ai componenti di natura economica che non hanno dato luogo a movimenti finanziari e, quest'ultimo importo, è determinato essenzialmente dalle quote di ammortamento dell'anno, dal valore non ammortizzato dei beni dismessi e dalla quota per l'adeguamento del fondo di quiescenza e previdenza, come risulta dal relativo prospetto del Conto Consuntivo.

In maggior dettaglio l'avanzo economico è così determinato:

- Entrate correnti	€	307.347.020,46	
- Rendimenti su TFS	€	2.300.262,55	
- Variazioni patrimoniali (sopravvenienze attive, insussistenze passive)	€	46.148.496,87	€ 355.795.779,88
- Spese correnti	€	251.001.144,85	
- Ammortamenti e deperimenti	€	48.866.691,15	
- Eliminazione beni	€	9.693.136,77	
- Adeguamento fondo TFS e previdenza	€	10.233.296,94	
- Variazioni patrimoniali (insussistenze attive, sopravvenienze passive)	€	4.881.662,67	€ 324.675.932,38
Avanzo economico 2002			€ **31.119.847,50**

SITUAZIONE PATRIMONIALE

La situazione patrimoniale riporta attività per € 1.546.294.262,52 e passività per € 958.159.242,16 da cui deriva un patrimonio netto di € 588.135.020,36 con un incremento rispetto a quello dell'Esercizio precedente di € 31.119.847,50 che corrisponde all'avanzo economico.

Sugli elementi patrimoniali e sulle relative variazioni si fa rinvio a quanto esposto in dettaglio nella relazione finanziaria.

****

Il Collegio dei Revisori prende atto che l'Istituto applica regolarmente, con decorrenza 1° gennaio 1997, la riduzione dei compensi corrisposti per prestazioni rese da pubblici dipendenti previste dalle vigenti leggi, provvedendo al versamento all'Erario con le modalità contenute nel DPCM del 16 ottobre 1998. Inoltre prende atto che l'Istituto sta completando la realizzazione di un nuovo sistema informatico per l'attività gestionale che consentirà di attuare anche una contabilità economico-patrimoniale in coerenza con quanto previsto dall'art. 10 del D.Lgs. 297/97.

Il Collegio dei Revisori, fatte salve le osservazioni formulate di volta in volta in sede di verifiche periodiche, attestata la corrispondenza delle risultanze di Bilancio con le scritture contabili, ritiene che il Conto Consuntivo dell'Esercizio 2002 possa conseguire l'approvazione del Consiglio Direttivo.

DELIBERAZIONE VARIAZIONE DEI RESIDUI E RIACCERTAMENTO RESIDUI ESERCIZI PRECEDENTI

ISTITUTO NAZIONALE di FISICA NUCLEARE

DELIBERAZIONE n. 8043

Il Consiglio Direttivo dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, riunito in Roma il giorno **30 aprile 2003**

- visto l'art. 34 del *Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità dell'INFN*, riguardante il trasferimento e riaccertamento dei residui attivi e passivi;

- vista la relazione della Giunta Esecutiva (documento GE n. 248/03) formulata nella sua riunione dell'11 aprile 2003;

- preso atto del parere favorevole espresso dal Collegio dei Revisori dei Conti nel corso della riunione del 28 aprile 2003 (come da verbale n. 401, allegato "sub C");

d e l i b e r a

1) Il documento GE n. 248/03 allegato "sub A", che è parte integrante e sostanziale della presente delibera, è approvato.

2) Sono approvate le variazioni nei residui attivi e passivi intervenute alla data del 31 dicembre 2002 come da tabelle allegate "sub B" che sono parte integrante e sostanziale della presente delibera e che evidenziano le seguenti risultanze complessive:

RESIDUI ATTIVI

Esercizio 1990		
variazione in meno	€	911,55
Esercizio 1994		
variazione in meno	€	23.846,47
Esercizio 1995		
variazione in meno	€	4.673,93
Esercizio 1996		
variazioni in più	€	1.882,47
variazione in meno.....	€	9.961,53
Esercizio 1997		
variazione in meno.....	€	12.250,04
Esercizio 1998		
variazioni in più	€	0,01
variazione in meno.....	€	25.229,96
Esercizio 1999		
variazioni in più	€	0,01
variazione in meno.....	€	0,01
Esercizio 2000		
variazioni in più	€	27.596,88
variazioni in meno	€	2.967,02

Esercizio 2001
variazioni in più ..... € 3.604,41
variazioni in meno ..... € 1.058,16

Totale:		
variazioni in più	€	33.083,72
variazioni in meno	€	80.898,67
saldo in meno	€	47.814,95

RESIDUI PASSIVI

Esercizio 1995
variazione in meno ..... € 29.686,29

Esercizio 1996
variazione in più ..... € 315,57
variazione in meno ..... € 12.730,36

Esercizio 1997
variazione in più ..... € 2.032,82
variazione in meno ..... € 732.392,21

Esercizio 1998
variazione in più ..... € 4.440,60
variazione in meno ..... € 281.990,10

Esercizio 1999
variazione in più ..... € 8.695,42
variazione in meno ..... € 892.773,25

Esercizio 2000
variazione in più ..... € 38.524,84
variazione in meno ..... € 4.156.146,59

Esercizio 2001
variazione in più..... € 1.226.550,12
variazioni in meno ..... € 3.821.686,21

Totale:		
variazioni in più	€	1.280.559,37
variazioni in meno	€	9.927.405,01
saldo in meno	€	8.646.845,64

3) La presente deliberazione sarà allegata al Conto Consuntivo 2002 dell'Istituto.

allegato A

relazione Giunta Esecutiva n. 248/03
riaccertamento residui attivi e passivi
Esercizio Finanziario 2002

doc. G.E. n. 248/03
11 aprile 2003

Riaccertamento dei residui attivi e passivi Esercizio Finanziario 2002

Ai sensi dell'art. 34 del *Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità INFN*, è stata predisposta, dopo verifica delle singole partite e tenuto conto delle variazioni intervenute nel corso dell'anno 2002, la situazione dei residui attivi e passivi riferita al 31 dicembre 2002.

Tale situazione, riportata nelle tabelle allegate, è esposta distintamente per anno di formazione dei residui ed evidenzia:

- la consistenza dei residui al 1° gennaio 2002
- le somme riscosse e pagate nel corso del 2002
- le variazioni in aumento o in diminuzione intervenute sulle consistenze iniziali durante il 2002
- le somme rimaste da riscuotere e da pagare alla fine del 2002

Ai sensi del IV comma del citato art. 34, si propone l'approvazione delle variazioni dei residui attivi e passivi contenute nelle accluse tabelle che evidenziano le seguenti risultanze complessive:

RESIDUI ATTIVI

Esercizio 1990		
variazione in meno	€	911,55
Esercizio 1994		
variazione in meno	€	23.846,47
Esercizio 1995		
variazione in meno	€	4.673,93
Esercizio 1996		
variazioni in più	€	1.882,47
variazione in meno.....	€	9.961,53
Esercizio 1997		
variazione in meno.....	€	12.250,04
Esercizio 1998		
variazioni in più	€	0,01
variazione in meno.....	€	25.229,96
Esercizio 1999		
variazioni in più	€	0,01
variazione in meno.....	€	0,01
Esercizio 2000		
variazioni in più	€	27.596,88
variazioni in meno	€	2.967,02
Esercizio 2001		
variazioni in più	€	3.604,41
variazioni in meno	€	1.058,16

Totale:		
variazioni in più	€	33.083,72
variazioni in meno	€	80.898,67
saldo in meno	€	47.814,95

RESIDUI PASSIVI

Esercizio 1995		
variazione in meno	€	29.686,29
Esercizio 1996		
variazione in più	€	315,57
variazione in meno	€	12.730,36
Esercizio 1997		
variazione in più	€	2.032,82
variazione in meno	€	732.392,21
Esercizio 1998		
variazione in più	€	4.440,60
variazione in meno	€	281.990,10
Esercizio 1999		
variazione in più	€	8.695,42
variazione in meno	€	892.773,25
Esercizio 2000		
variazione in più	€	38.524,84
variazione in meno	€	4.156.146,59
Esercizio 2001		
variazione in più.....	€	1.226.550,12
variazioni in meno	€	3.821.686,21

Totale:		
variazioni in più	€	1.280.559,37
variazioni in meno	€	9.927.405,01
saldo in meno	€	8.646.845,64

Al riguardo si precisa quanto segue:

RESIDUI ATTIVI

Le variazioni in più, per circa 33 mila euro, si riferiscono a maggiori riscossioni di contributi per l'utilizzo della rete GARR-B, da parte di alcuni Enti non promotori, che sono risultati a consuntivo superiori a quelli inizialmente stimati.

Le variazioni in meno, si riferiscono:

- per circa 80 mila euro a minori riscossioni di somme riferite ad entrate inizialmente accertate di alcuni contratti di ricerca con l'UE, le cui previste attività scientifiche hanno determinato, in sede di rendicontazione finale, una minore spesa rispetto a quella inizialmente stimata ,
- per circa 0,9 mila euro ad un minore accertamento dell'importo, presuntivamente iscritto in Bilancio, per il finanziamento, da parte dell'Agenzia per la Promozione dello Sviluppo del Mezzogiorno, finalizzato alla progettazione esecutiva di una struttura edilizia per l'attività di ricerca in collaborazione con l'Università di Bari. La spesa a consuntivo è risultata di € 179.848,36 rispetto al finanziamento inizialmente previsto di € 180.759,91.

RESIDUI PASSIVI

Occorre innanzitutto ricordare che, per un certo ammontare, tali variazioni dipendono da una serie numerosa di differenze in più e in meno, ciascuna generalmente di modesto importo, dovute:

- a maggiori o minori somme liquidate rispetto agli impegni, in sede di chiusura di contratti e ordinativi di fornitura;
- a fluttuazioni nei cambi delle valute fuori dell'Unione Monetaria Europea (UME);
- ad altri motivi legati a modifiche tecniche di progetti originali, di particolari commesse, dovute sempre a specifiche esigenze di ricerca.

Nel 2002 si sono avute variazioni corrispondenti complessivamente a minori impegni per circa 3,5 milioni di euro.

Si deve inoltre evidenziare che costituiscono variazioni nei residui, anche i minori costi, a volte di importo consistente, accertati in sede di aggiudicazione di gare avvenute nel 2002 e riferiti a impegni assunti su base presunta negli Esercizi precedenti. Nel 2002 si sono avute rettifiche di impegni di questo tipo per un importo complessivo di circa 2,5 milioni di euro. Inoltre, minori costi per le linee di trasmissione dati del Progetto GARR-B, hanno comportato una riduzione dei relativi impegni per circa 2,6 milioni di euro.

allegato B

tabelle residui attivi e passivi in euro

RESIDUI ATTIVI ESERCIZIO 1990

COD.	DENOMINAZIONE	CONS. INIZIALE	RISCOSSE	VARIAZ. IN +	VARIAZ. IN -	DA RISCUOTERE
206060		911,55			911,55	
	TOT. CAT.	911,55			911,55	
	TOT. TIT.	911,55			911,55	
309040		2.315,21				2.315,21
	TOT. CAT.	2.315,21				2.315,21
	TOT. TIT.	2.315,21				2.315,21
	TOT. ANNO	3.226,76			911,55	2.315,21

RESIDUI ATTIVI ESERCIZIO 1991

COD.	DENOMINAZIONE	CONS.INIZIALE	RISCOSSE	VARIAZ. IN +	VARIAZ. IN -	DA RISCUOTERE
203030		40.113,72				40.113,72
	TOT. CAT.	40.113,72				40.113,72
	TOT. TIT.	40.113,72				40.113,72
	TOT. ANNO	40.113,72				40.113,72

RESIDUI ATTIVI ESERCIZIO 1992

COD.	DENOMINAZIONE	CONS.INIZIALE	RISCOSSE	VARIAZ. IN +	VARIAZ. IN -	DA RISCUOTERE
206020		3.098,74				3.098,74
	TOT. CAT.	3.098,74				3.098,74
	TOT. TIT.	3.098,74				3.098,74
307020		55.260,89				55.260,89
	TOT. CAT.	55.260,89				55.260,89
	TOT. TIT.	55.260,89				55.260,89
	TOT. ANNO	58.359,63				58.359,63

RESIDUI ATTIVI ESERCIZIO 1993

COD.	DENOMINAZIONE	CONS.INIZIALE	RISCOSSE	VARIAZ. IN +	VARIAZ. IN -	DA RISCUOTERE
206020		12.161,10				12.161,10
	TOT.CAT.	12.161,10				12.161,10
	TOT.TIT.	12.161,10				12.161,10
	TOT. C/CAPIT.					
722030		90.498,68				90.498,68
	TOT.CAT.	90.498,68				90.498,68
	TOT.TIT.	90.498,68				90.498,68
	TOT.ANNO	102.659,78				102.659,78

RESIDUI ATTIVI ESERCIZIO 1994

COD.	DENOMINAZIONE	CONS. INIZIALE	RISCOSSE	VARIAZ. IN +	VARIAZ. IN -	DA RISCUOTERE
206020		46.704,62			23.846,47	22.858,15
	TOT. CAT.	46.704,62			23.846,47	22.858,15
	TOT. TIT.	46.704,62			23.846,47	22.858,15
307010						
	TOT. CAT.					
309040		104.463,49				104.463,49
	TOT. CAT.	104.463,49				104.463,49
	TOT. TIT.	104.463,49				104.463,49
722030		16.008,58				16.008,58
	TOT. CAT.	16.008,58				16.008,58
	TOT. TIT.	16.008,58				16.008,58
	TOT. ANNO	167.176,69			23.846,47	143.330,22

RESIDUI ATTIVI ESERCIZIO 1995

COD.	DENOMINAZIONE	CONS. INIZIALE	RISCOSSE	VARIAZ. IN +	VARIAZ. IN -	DA RISCUOTERE
206030		4.673,93			4.673,93	
	TOT. CAT.	4.673,93			4.673,93	
	TOT. TIT.	4.673,93			4.673,93	
307010		774,69				774,69
	TOT. CAT.	774,69				774,69
309040		234.987,89				234.987,89
	TOT. CAT.	234.987,89				234.987,89
	TOT. TIT.	235.762,58				235.762,58
722030		8.510,18	8.510,18			
	TOT. CAT.	8.510,18	8.510,18			
	TOT. TIT.	8.510,18	8.510,18			
	TOT. ANNO	248.946,69	8.510,18		4.673,93	235.762,58

RESIDUI ATTIVI ESERCIZIO 1996

COD.	DENOMINAZIONE	CONS.INIZIALE	RISCOSSE	VARIAZ. IN +	VARIAZ. IN -	DA RISCUOTERE
206030		35.986,83	10.753,56	1.882,41	9.961,52	17.154,16
206080		93.331,08	6.585,90			86.745,18
	TOT.CAT.	129.317,91	17.339,46	1.882,41	9.961,52	103.899,34
	TOT.TIT.	129.317,91	17.339,46	1.882,41	9.961,52	103.899,34
307010						
	TOT.CAT.					
309040		206.582,76				206.582,76
	TOT.CAT.	206.582,76				206.582,76
	TOT.TIT.	206.582,76				206.582,76
722030		25.907,69	1.667,78		,01	24.239,90
	TOT.CAT.	25.907,69	1.667,78		,01	24.239,90
	TOT.TIT.	25.907,69	1.667,78		,01	24.239,90
	TOT.ANNO	361.808,36	19.007,24	1.882,41	9.961,53	334.722,00

RESIDUI ATTIVI ESERCIZIO 1997

COD.	DENOMINAZIONE	CONS.INIZIALE	RISCOSSE	VARIAZ. IN +	VARIAZ. IN -	DA RISCUOTERE
203030						
203070		4.144.170,96				4.144.170,96
	TOT.CAT.	4.144.170,96				4.144.170,96
206030		54.093,07			12.250,04	41.843,03
206080		93.102,42				93.102,42
	TOT.CAT.	147.195,49			12.250,04	134.945,45
	TOT.TIT.	4.291.366,45			12.250,04	4.279.116,41
309040		206.582,76				206.582,76
	TOT.CAT.	206.582,76				206.582,76
	TOT.TIT.	206.582,76				206.582,76
722030		365,13	648,15			283,02
	TOT.CAT.	365,13	648,15			283,02
	TOT.TIT.	365,13	648,15			283,02
	TOT.ANNO	4.498.314,34	648,15		12.250,04	4.485.416,15

RESIDUI ATTIVI ESERCIZIO 1998

COD.	DENOMINAZIONE	CONS.INIZIALE	RISCOSSE	VARIAZ. IN +	VARIAZ. IN -	DA RISCUOTERE
203070		2.350.911,80	3.599,69			2.347.312,11
	TOT.CAT.	2.350.911,80	3.599,69			2.347.312,11
206030		299.553,21	96.107,28		25.229,95	178.215,98
206080		353.493,88	86.259,30			267.234,58
	TOT.CAT.	653.047,09	182.366,58		25.229,95	445.450,56
	TOT.TIT.	3.003.958,89	185.966,27		25.229,95	2.792.762,67
309020						
309040		67.139,40				67.139,40
	TOT.CAT.	67.139,40				67.139,40
	TOT.TIT.	67.139,40				67.139,40
722010						
722030		717.031,71	431.406,23	,01	,01	285.625,48
722050		72.364,39	72.364,39			
	TOT.CAT.	789.396,10	503.770,62	,01	,01	285.625,48
	TOT.TIT.	789.396,10	503.770,62	,01	,01	285.625,48
	TOT.ANNO	3.860.494,39	689.736,89	,01	25.229,96	3.145.527,55

RESIDUI ATTIVI ESERCIZIO 1999

COD.	DENOMINAZIONE	CONS.INIZIALE	RISCOSSE	VARIAZ. IN +	VARIAZ. IN -	DA RISCUOTERE
203030						
	TOT. CAT.					
206020		664.370,15	586.901,62			77.468,53
	TOT. CAT.	664.370,15	586.901,62			77.468,53
	TOT. TIT.	664.370,15	586.901,62			77.468,53
309010						
	TOT. CAT.					
	TOT. TIT.					
414020						
	TOT. CAT.					
	TOT. TIT.					
722020		15.479,40	2.367,78			13.111,62
722030		922.283,79	916.877,23	,01	,01	5.406,56
722040		354,29				354,29
	TOT. CAT.	938.117,48	919.245,01	,01	,01	18.872,47
	TOT. TIT.	938.117,48	919.245,01	,01	,01	18.872,47
	TOT. ANNO	1.602.487,63	1.506.146,63	,01	,01	96.341,00

RESIDUI ATTIVI ESERCIZIO 2000

COD.	DENOMINAZIONE	CONS.INIZIALE	RISCOSSE	VARIAZ. IN +	VARIAZ. IN -	DA RISCUOTERE
203010		26.971.961,55	26.971.961,55			
203030		4.518.997,87	4.518.997,87			
203050		36.468.312,79				36.468.312,79
203070		2.685.575,88				2.685.575,88
	TOT.CAT.	70.644.848,09	31.490.959,42			39.153.888,67
206010		3.766.453,65	1.790.003,19	27.596,86	1.852,01	2.002.195,31
206020		816.001,90	816.001,90			
206030		1.078.741,28	253.162,40		1.115,00	824.463,88
206080		492.537,77	139.382,01			353.155,76
	TOT.CAT.	6.153.734,60	2.998.549,50	27.596,86	2.967,01	3.179.814,95
	TOT.TIT.	76.798.582,69	34.489.508,92	27.596,86	2.967,01	42.333.703,62
722010		1,43	,05	,02		1,40
722020		12.920,67	4.797,11			8.123,56
722030		140.949,02	110.209,43		,01	30.739,58
	TOT.CAT.	153.871,12	115.006,59	,02	,01	38.864,54
	TOT.TIT.	153.871,12	115.006,59	,02	,01	38.864,54
	TOT.ANNO	76.952.453,81	34.604.515,51	27.596,88	2.967,02	42.372.568,16

RESIDUI ATTIVI ESERCIZIO 2001

COD.	DENOMINAZIONE	CONS. INIZIALE	RISCOSSE	VARIAZ. IN +	VARIAZ. IN -	DA RISCUOTERE
203010		286.633.578,99	273.528.038,45			13.105.540,54
203020						
203030		4.880.517,70	65.688,93			4.814.828,77
203040						
203050						
203070						
203080						
	TOT. CAT.	291.514.096,69	273.593.727,38			17.920.369,31
204010						
204020						
	TOT. CAT.					
206010						
206020		1.933.098,17	145.629,49	3.603,84		1.791.072,52
206030		3.551.705,28	3.550.742,35		1.042,91	,02
206040		998.151,35	345.151,74		15,00	652.984,61
206060						
206070						
206080		137.801,01	47.425,62			90.375,39
	TOT. CAT.	6.620.835,81	4.008.949,20	3.603,84	1.057,91	2.534.432,54
	TOT. TIT.	298.134.932,50	277.602.676,58	3.603,84	1.057,91	20.454.801,85
307010						
307020						
	TOT. CAT.					
308010						
308020		4.919,25	4.919,25			
308040						
	TOT. CAT.	4.919,25	4.919,25			
309010						
309020		16.610,29	16.610,28			,01
		13.446,96	13.446,96			

RESIDUI ATTIVI ESERCIZIO 2001

COD.	DENOMINAZIONE	CONS.INIZIALE	RISCOSSE	VARIAZ. IN +	VARIAZ. IN -	DA RISCUOTERE
309040						
309050						
	TOT. CAT.	30.057,25	30.057,24			,01
	TOT. TIT.	34.976,50	34.976,49			,01
	TOT. CAT.					
	TOT. TIT.					
722010						
722020		410.074,26	410.074,27			,01
722030		51.326,18	34.280,32			17.045,86
722040		4.758.702,72	4.654.485,59	,57	,25	104.217,45
722050						
722060		13.329,14	13.329,14			
	TOT. CAT.	5.233.432,30	5.112.169,32	,57	,25	121.263,30
	TOT. TIT.	5.233.432,30	5.112.169,32	,57	,25	121.263,30
	TOT. ANNO	303.403.341,30	282.829.822,39	3.604,41	1.058,16	20.576.065,16

COD.	DENOMINAZIONE	CONS.INIZIALE	RISCOSSE	VARIAZ. IN +	VARIAZ. IN -	DA RISCUOTERE
	TOTALE GENERALE ENTRATE	391.299.383,10	319.658.386,99	33.003,72	80.898,67	71.593.181,16

RESIDUI PASSIVI ESERCIZIO 1993

* COD.	* DENOMINAZIONE	* CONS.INIZIALE	* PAGATE	* VARIAZ. IN +	* VARIAZ. IN -	* DA PAGARE *
*	*	I	I	I	I	I
* 211020	*	I	I	I	I	I
	TOT. CAT.	I	I	I	I	I
		I	I	I	I	I
	TOT. TIT.	I	I	I	I	I
		I	I	I	I	I
* 421010	*	I	I	I	I	I
* 421030	*	I 22.532,92	I 22.532,92	I	I	I
	TOT. CAT.	I 22.532,92	I 22.532,92	I	I	I
		I	I	I	I	I
	TOT. TIT.	I 22.532,92	I 22.532,92	I	I	I
		I	I	I	I	I
	TOT. ANNO	I 22.532,92	I 22.532,92	I	I	I

RESIDUI PASSIVI ESERCIZIO 1994

COD.	DENOMINAZIONE	CONS.INIZIALE	PAGATE	VARIAZ. IN +	VARIAZ. IN -	DA PAGARE
104020						
	TOT.CAT.					
106010						
	TOT.CAT.					
	TOT.TIT.					
212010						
212200						
	TOT.CAT.					
	TOT.TIT.					
421010						
421030		17.221,05	6.504,04			10.717,01
	TOT.CAT.	17.221,05	6.504,04			10.717,01
	TOT.TIT.	17.221,05	6.504,04			10.717,01
	TOT.ANNO	17.221,05	6.504,04			10.717,01

RESIDUI PASSIVI ESERCIZIO 1995

COD.	DENOMINAZIONE	CONS.INIZIALE	PAGATE	VARIAZ. IN +	VARIAZ. IN -	DA PAGARE
102060						
	TOT.CAT.					
104020		20.320,10			20.320,10	
104100						
104110						
104220						
	TOT.CAT.	20.320,10			20.320,10	
	TOT.TIT.	20.320,10			20.320,10	
211020		9.366,19			9.366,19	
	TOT.CAT.	9.366,19			9.366,19	
212010						
212200		155.969,98				155.969,98
	TOT.CAT.	155.969,98				155.969,98
	TOT.TIT.	165.336,17			9.366,19	155.969,98
421010						
421030		9.469,34	9.469,34			
	TOT.CAT.	9.469,34	9.469,34			
	TOT.TIT.	9.469,34	9.469,34			
	TOT.ANNO	195.125,61	9.469,34		29.686,29	155.969,98

RESIDUI PASSIVI ESERCIZIO 1996

COD.	DENOMINAZIONE	CONS.INIZIALE	PAGATE	VARIAZ. IN +	VARIAZ. IN -	DA PAGARE
104010						
104020		23.730,17	6.760,13	315,57		17.285,61
104100		43.443,64	15.493,71			27.949,93
104150						
104190						
104210						
	TOT. CAT.	67.173,81	22.253,84	315,57		45.235,54
106150		31.128,92			531,94	30.596,98
	TOT. CAT.	31.128,92			531,94	30.596,98
	TOT. TIT.	98.302,73	22.253,84	315,57	531,94	75.832,52
211020						
211030						
211040		133.418,23	59.130,80			74.287,43
	TOT. CAT.	133.418,23	59.130,80			74.287,43
212010						
212030		49.516,94	26.587,19		12.198,42	10.731,33
212200		21.468,89				21.468,89
	TOT. CAT.	70.985,83	26.587,19		12.198,42	32.200,22
	TOT. TIT.	204.404,06	85.717,99		12.198,42	106.487,65
421030		81.389,32				81.389,32
	TOT. CAT.	81.389,32				81.389,32
	TOT. TIT.	81.389,32				81.389,32
	TOT. ANNO	304.096,11	107.971,83	315,57	12.730,36	263.709,49

RESIDUI PASSIVI ESERCIZIO 1997

COD.	DENOMINAZIONE	CONS.INIZIALE	PAGATE	VARIAZ. IN +	VARIAZ. IN -	DA PAGARE
101010		36.723,00				36.723,00
	TOT. CAT.	36.723,00				36.723,00
102060		965,78	211,13		754,65	
102061						
102070		640,41			640,41	
102110						
	TOT. CAT.	1.606,19	211,13		1.395,06	
104020		31.924,92	9.775,32	2.032,82	20.626,05	3.556,37
104100		686,03			686,03	
104130						
104150						
104190		18.924,88			2.491,05	16.433,83
104210		3.766,36			3.071,35	695,01
104230		2.751,70			2.751,70	
104250		1.936,59			1.936,59	
	TOT. CAT.	59.990,48	9.775,32	2.032,82	31.562,77	20.685,21
106010		31.830,97				31.830,97
106150		49.206,04	6.561,67		7.932,87	34.711,50
	TOT. CAT.	81.037,01	6.561,67		7.932,87	66.542,47
	TOT. TIT.	179.356,68	16.548,12	2.032,82	40.890,70	123.950,68
211020		10.739.143,08	295.162,15		426.397,51	10.017.583,42
	TOT. CAT.	10.739.143,08	295.162,15		426.397,51	10.017.583,42
212010		480.082,54	276.459,39		10.901,95	192.721,20
212030		206,58			206,58	
212040						
212200		1.472.515,24	572.256,15		253.995,47	646.263,62
	TOT. CAT.	1.952.804,36	848.715,54		265.104,00	838.984,82

RESIDUI PASSIVI ESERCIZIO 1997

COD.	DENOMINAZIONE	CONS.INIZIALE	PAGATE	VARIAZ. IN +	VARIAZ. IN -	DA PAGARE
214030		8.210.805,79	2.918.764,56			5.292.041,23
	TOT. CAT.	8.210.805,79	2.918.764,56			5.292.041,23
	TOT. TIT.	20.902.753,23	4.062.642,25		691.501,51	16.148.609,47
421010						
	TOT. CAT.					
	TOT. TIT.					
	TOT. ANNO	21.082.109,91	4.079.190,37	2.032,82	732.392,21	16.272.560,15

RESIDUI PASSIVI ESERCIZIO 1998

COD.	DENOMINAZIONE	CONS.INIZIALE	PAGATE	VARIAZ. IN +	VARIAZ. IN -	DA PAGARE
101010		103.291,38	59.335,56			43.955,82
	TOT. CAT.	103.291,38	59.335,56			43.955,82
102010		1.910.890,53	1.910.890,53			
102030		154.937,07				154.937,07
102060		3.068,03	1.326,70		1.741,33	
102061		4.977,11	79,28		4.897,83	
102070		2.463,50	2.023,04		440,46	
102090						
102110		15.149,18	5.705,51			9.443,67
102140						
102170						
	TOT. CAT.	2.091.485,42	1.920.025,06		7.079,62	164.380,74
104010						
104020		30,99			30,99	
104060		1.664.858,05	1.073.627,23	752,60	110.712,61	481.270,81
104080		831,26				831,26
104090						
104100		2.621,02				2.621,02
104110		11.329,00				11.329,00
104130		20.658,28				20.658,28
104150		1.193,87			1.193,87	
104190						
104200		40.267,71			20.659,25	19.608,46
104210						
104230		12,17				12,17
104250		2.737,22	1.022,58		268,56	1.446,08
104260		374.156,39			1.936,59	372.219,80
		1.677,80			1.677,80	
	TOT. CAT.	2.120.373,76	1.074.649,81	752,60	136.479,67	909.996,88
106010						
106150		3.232.554,54	927.534,46			2.305.020,08
		208.124,02	114.819,71		1.365,95	91.938,36
	TOT. CAT.	3.440.678,56	1.042.354,17		1.365,95	2.396.958,44
	TOT. TIT.	7.755.829,12	4.096.364,60	752,60	144.925,24	3.515.291,88

RESIDUI PASSIVI ESERCIZIO 1998

COD.	DENOMINAZIONE	CONS.INIZIALE	PAGATE	VARIAZ. IN +	VARIAZ. IN -	DA PAGARE
211020		4.672.957,45	1.676.065,11		22.812,93	2.974.079,41
	TOT. CAT.	4.672.957,45	1.676.065,11		22.812,93	2.974.079,41
212010		151.811,69	128.391,04	3.647,29	7.003,24	20.064,70
212030		273,29	211,01	40,60	102,88	
212200		10.035.751,09	2.817.184,47	,11	107.145,81	7.111.420,92
	TOT. CAT.	10.187.836,07	2.945.786,52	3.688,00	114.251,93	7.131.485,62
214040						
	TOT. CAT.					
	TOT. TIT.	14.860.793,52	4.621.851,63	3.688,00	137.064,86	10.105.565,03
421010						
421030		711.256,05	425.630,58			285.625,47
	TOT. CAT.	711.256,05	425.630,58			285.625,47
	TOT. TIT.	711.256,05	425.630,58			285.625,47
	TOT. ANNO	23.327.878,69	9.143.846,81	4.440,60	281.990,10	13.906.482,38

RESIDUI PASSIVI ESERCIZIO 1999

COD.	DENOMINAZIONE	CONS.INIZIALE	PAGATE	VARIAZ. IN +	VARIAZ. IN -	DA PAGARE
102060		29.521,10	2.998,32	140,76	6.303,64	20.359,90
102061		899,57	57,74		841,83	
102070		15.223,94	1.146,12		9.618,71	4.459,11
102110						
102120						
102140		3.900,36	65,74		2.951,48	883,14
102210		2.400,05	1.354,48		103,29	942,28
	TOT.CAT.	51.945,02	5.622,40	140,76	19.818,95	26.644,43
104010						
104020		867,20			867,20	
104030		890.114,06	374.027,91	1.938,49	112.655,00	405.369,64
104060		774,69				774,69
104090		2.259,73	106,29	7,13	2.160,57	
104100		10.742,30	8.988,88	725,57	2.478,99	
104110		73.253,74	41.932,29	77,34	21.593,94	9.804,85
104130		50.283,79	62,49		29.051,73	21.169,57
104150		1.131,04	998,97		132,07	
104160		882,51	116,21	,01	766,31	
104170						
104180						
104190						
104200		173.059,34	17.637,59	92,97	80.855,65	66.659,07
104210		7.824,19			872,68	6.951,51
104220		3.614,73	10,91		2.263,40	1.340,42
104230						
104240		12.352,38	81,13		6.149,50	6.121,75
104250						
104260		3.666,84			3.666,84	
		1.604,49				1.604,49
	TOT.CAT.	1.232.431,03	443.962,67	2.841,51	271.513,88	519.795,99
106010						
106120						
106150						
		99.949,89			97.470,89	2.479,00
	TOT.CAT.	99.949,89			97.470,89	2.479,00
108010						
	TOT.CAT.					

RESIDUI PASSIVI ESERCIZIO 1999

COD.	DENOMINAZIONE	CONS.INIZIALE	PAGATE	VARIAZ. IN +	VARIAZ. IN -	DA PAGARE
110010						
110030		3.615,20	3.615,20			
	TOT. CAT.	3.615,20	3.615,20			
	TOT. TIT.	1.387.941,14	453.200,27	2.982,27	388.803,72	548.919,42
211020		574.590,54	364.443,19		152.837,82	57.309,53
	TOT. CAT.	574.590,54	364.443,19		152.837,82	57.309,53
212010						
212030		2.296.945,44	1.426.279,91	533,98	148.435,42	722.764,09
212040		14.797,91			5.062,85	9.735,06
212100		6.824,70	2.943,80		3.768,79	112,11
212200		1.061,53				1.061,53
		9.764.593,23	3.317.359,71	5.179,17	193.864,65	6.258.548,04
	TOT. CAT.	12.084.222,81	4.746.583,42	5.713,15	351.131,71	6.992.220,83
	TOT. TIT.	12.658.813,35	5.111.026,61	5.713,15	503.969,53	7.049.530,36
421010		,15	,15			
421030		3.148,01	3.148,01			
	TOT. CAT.	3.148,16	3.148,16			
	TOT. TIT.	3.148,16	3.148,16			
	TOT. ANNO	14.049.902,65	5.567.375,04	8.695,42	892.773,25	7.598.449,78

RESIDUI PASSIVI ESERCIZIO 2000

COD.	DENOMINAZIONE	CONS.INIZIALE	PAGATE	VARIAZ. IN +	VARIAZ. IN -	DA PAGARE
101010						
101030		103.291,38				103.291,38
101040		20.658,28				20.658,28
		41.316,55	41.316,55			
	TOT. CAT.	165.266,21	41.316,55			123.949,66
102010						
102020		4.906.340,54	4.906.340,54			
102021		516.456,90	295.680,90			220.776,00
102060						
102061		34.846,22	21.851,45	1.348,35	6.911,15	7.431,97
102070		65.567,19	55.593,31	252,77	1.549,30	8.677,27
102090		69.972,54	33.272,29	2.554,85	22.101,19	17.153,91
102100		2.633.930,19	2.633.930,19			
102110						
102120		5.769,44				5.769,44
102130						
102140						
102150		7.402,05	1.625,58	9,76	2.965,81	2.900,42
102170		2.189,76			2.189,76	
102190						
102210						
102220		1.182,75	690,00	,01		492,76
102230						
		25.248,46	25.248,46			
	TOT. CAT.	8.268.986,04	7.974.232,72	4.165,74	35.717,29	263.201,77
104010						
104020		7.887,50	763,62	85,06	3.242,93	3.966,01
104030		4.979.976,83	3.401.920,44	24.084,85	445.815,76	1.156.325,48
104040		568,26			568,26	
104060						
104070		20.658,03	15.526,08	130,41	3.643,22	1.619,14
104080						
104090						
104100						
104110		366.547,82	260.756,89	,01	26.489,83	79.301,11
104120		56.769,86	35.629,29	624,96	4.802,18	16.963,35
104130						
104150		25.924,22	17.273,99	,01	6.617,46	2.032,78
104160		22.510,61	15.902,71		328,79	6.279,11
104170						
104180						
104190		6.431,31	3.490,73		2.254,52	686,06
		278.235,96	159.081,01	13,47	40.469,08	78.699,34

RESIDUI PASSIVI ESERCIZIO 2000

COD.	DENOMINAZIONE	CONS.INIZIALE	PAGATE	VARIAZ. IN +	VARIAZ. IN -	DA PAGARE
104200		363.905,71	40.744,34		409,03	322.752,34
104210		8.864,06	1.307,60	85,09	2.166,11	5.475,44
104220		3.274,39				3.274,39
104230		23.962,30	12.225,35		3.449,64	8.287,31
104240		41.581,76	12.857,06		28.724,70	
104250		41.221.811,23	24.419.407,55		2.549.083,21	14.253.320,47
104260		2.478,37			2.478,37	
104300		299,55			299,55	
	TOT.CAT.	47.431.687,77	28.396.886,66	25.023,86	3.120.842,64	15.938.982,33
106010						
106120		25.378.230,48	12.931.479,77		46.741,71	12.400.009,00
106130		211.602,72	206.502,76			5.019,96
106150						
106170		492.664,62	259.662,11			233.002,51
	TOT.CAT.	26.082.497,02	13.397.724,64		46.741,71	12.638.031,47
107020						
	TOT.CAT.					
108010						
		118,79				118,79
	TOT.CAT.	118,79				118,79
110030						
	TOT.CAT.					
	TOT.TIT.	81.948.556,63	49.810.160,57	29.109,60	3.203.301,64	28.964.284,02
211020						
		3.068.099,39	23.902,09		745,68	3.043.451,62
	TOT.CAT.	3.068.099,39	23.902,09		745,68	3.043.451,62
212010						
212030		3.834.062,96	2.924.952,94	4.652,00	37.921,13	875.840,89
		11.319,72	1.943,13		1.791,87	7.584,72

RESIDUI PASSIVI ESERCIZIO 2000

COD.	DENOMINAZIONE	CONS.INIZIALE	PAGATE	VARIAZ. IN +	VARIAZ. IN -	DA PAGARE
212040		9.242,34	7.573,49		1.349,68	319,17
212100		13.636,39	13.636,38		,01	
212200		9.673.110,40	4.044.551,26	4.683,24	911.036,58	4.722.205,80
	TOT.CAT.	13.541.371,81	6.992.657,20	9.335,24	952.099,27	5.605.950,58
213010						
	TOT.CAT.					
214030						
214040		2.014.181,91				2.014.181,91
		810.837,33	761.605,47			49.231,86
	TOT.CAT.	2.825.019,24	761.605,47			2.063.413,77
215020		33.653,85				33.653,85
	TOT.CAT.	33.653,85				33.653,85
	TOT.TIT.	19.468.144,29	7.778.164,76	9.335,24	952.844,95	10.746.469,82
421010		710,35	710,15			,20
421020		1.165,35	1.165,35			
421030		133.841,68	41.613,22			92.228,46
421040						
	TOT.CAT.	135.717,38	43.488,72			92.228,66
	TOT.TIT.	135.717,38	43.488,72			92.228,66
	TOT.ANNO	101.552.418,30	57.631.814,05	38.524,84	4.156.146,59	39.802.982,50

RESIDUI PASSIVI ESERCIZIO 2001

COD.	DENOMINAZIONE	CONS.INIZIALE	PAGATE	VARIAZ. IN +	VARIAZ. IN -	DA PAGARE
000000						
	TOT.CAT.					
	TOT.TIT.					
101010						
101020						
101030						
101040		449,32	449,32			
	TOT.CAT.	449,32	449,32			
102010						
102020		1.549.370,70	1.549.370,70			
102021						
102030						
102040						
102060						
102061		1.472.796,82	1.278.218,01	112.507,34	290.139,00	16.947,15
102070		328.165,62	273.533,93	2.363,36	56.995,05	
102090		4.708.657,56	4.606.641,51	240.332,49	338.861,75	3.486,79
102100		2.645.421,03	2.616.727,37		1.262,90	27.430,76
102101		253.079,38	252.448,14		631,24	
102110						
102120		472.402,43	453.533,27	22.882,10	41.751,26	
102130		20.693,34	20.637,95		55,39	
102140						
102150		377.226,72	339.234,42	4.917,22	18.723,93	24.185,59
102170		1.080,00			1.080,00	
102180						
102190						
102200		102.292,04	102.292,04			
102210		3.589,38			3.589,38	
102220		12.673,61	9.936,13	115,57	239,92	2.613,13
102230		774.685,35	774.685,35			
	TOT.CAT.	12.722.134,78	12.277.258,82	383.118,08	753.330,62	74.663,42
104010						
104020		33.259,51	28.138,63	770,35	1.062,34	4.828,89
104030		20.666.158,45	14.269.161,26	531.007,16	1.116.876,93	5.811.127,42
		50.693,00	46.139,74	2.068,32	6.311,71	309,87

RESIDUI PASSIVI ESERCIZIO 2001

COD.	DENOMINAZIONE	CONS.INIZIALE	PAGATE	VARIAZ. IN +	VARIAZ. IN -	DA PAGARE
104040		11.643,48	11.201,42	445,05	807,11	
104050						
104060		113.504,37	96.278,81	2.776,43	14.981,45	5.020,54
104070		21.486,82	21.255,95	165,35	396,22	
104080		12.696,27	9.986,61	283,01	39,07	2.953,60
104090		65.634,35	52.377,41	129,12	13.386,06	
104100		2.247.637,78	1.176.764,78	4.139,21	141.404,44	933.607,77
104110		487.506,35	288.567,06	5.040,15	92.008,42	111.971,02
104120						
104130		71.643,00	65.362,61	1.621,06	6.771,06	1.130,39
104140						
104150		67.725,70	51.430,50	188,80	3.412,90	13.071,10
104160		79.890,09	90.215,42	30.159,07	19.104,65	729,09
104170		565.887,58	725.870,71	160.324,50	341,37	
104180		137.516,33	134.956,37		1.785,27	774,69
104190		921.328,52	516.085,71	13.284,04	288.100,04	130.426,81
104200		179.417,47	147.918,66	2.818,10	20.351,04	13.965,95
104210		58.649,64	43.643,64	1.650,50	6.623,98	10.032,60
104220		3.615,19	3.726,80	111,61		
104230		228.497,60	219.263,84	2.125,95	3.590,40	7.769,39
104240		101.026,22	99.688,79	,52	1.337,95	
104250		1.042.757,11	441.895,15		1.714,12	599.147,84
104260		53.537,93	48.468,27	389,56	3.739,42	1.719,80
104280						
104290						
104300		5.934,09	2.582,00		3.352,08	,01
	TOT.CAT.	27.227.646,93	18.591.060,14	759.498,02	1.747.498,03	7.648.586,78
106010						
106020		713.533,15	200.602,19		73.119,09	439.811,07
106120						
106130		996.350,72	983.155,83		2.865,75	10.329,14
106140		309.000,00	309.000,00			
106141						
106150		70.999,91	70.999,91			
106160		222.024,58	86.939,34		929,62	134.155,62
106170						
	TOT.CAT.	323.302,02	323.302,02			
		2.635.210,38	1.973.999,29		76.915,26	584.295,83
107010						
107020						

RESIDUI PASSIVI ESERCIZIO 2001

COD.	DENOMINAZIONE	CONS.INIZIALE	PAGATE	VARIAZ. IN +	VARIAZ. IN -	DA PAGARE
108010		309.845,58	279.162,48		30.683,10	
	TOT.CAT.	309.845,58	279.162,48		30.683,10	
110010						
110020						
110030		774.685,35				774.685,35
	TOT.CAT.	774.685,35				774.685,35
	TOT.TIT.	43.669.972,34	33.121.930,05	1.142.616,10	2.600.427,01	9.082.231,38
211010						
211020						
211030		3.563.573,70	692.154,04	111,55	74.461,71	2.797.069,50
211040						
211050						
	TOT.CAT.	3.563.573,70	692.154,04	111,55	74.461,71	2.797.069,50
212010						
212020		29.154.486,21	18.806.118,39	36.863,47	932.523,87	9.452.707,42
212030						
212040		602.720,74	601.195,92	4.095,77	1.593,06	4.027,53
212050		497.663,67	487.240,18	13.655,56	20.496,87	3.582,18
212100						
212200		6.619,12	6.612,30		6,82	
	TOT.CAT.	40.707.908,26	10.618.611,39	29.207,64	184.176,84	29.934.327,67
		70.969.398,00	30.519.778,18	83.822,44	1.138.797,46	39.394.644,80
213010						
213020						
	TOT.CAT.					

RESIDUI PASSIVI ESERCIZIO 2001

COD.	DENOMINAZIONE	CONS.INIZIALE	PAGATE	VARIAZ. IN +	VARIAZ. IN -	DA PAGARE
214020						
214030		1.032.913,80				1.032.913,80
214040		741.637,81	483.409,36			258.228,45
	TOT.CAT.	1.774.551,61	483.409,36			1.291.142,25
215010						
215020						
	TOT.CAT.					
	TOT.TIT.	76.307.523,31	31.695.341,58	83.933,99	1.213.259,17	43.482.856,55
	TOT.CAT.					
	TOT.TIT.					
421010		2.244.098,95	2.244.098,92	,03	03	,03
421020		790.753,46	790.753,46			
421030		467.164,81	452.253,32			14.911,49
421040		306.349,04	305.686,32			662,72
421050		10.329,14	10.329,14			
421060						
	TOT.CAT.	3.818.695,40	3.803.121,16	,03	,03	15.574,24
	TOT.TIT.	3.818.695,40	3.803.121,16	,03	,03	15.574,24
	TOT.ANNO	123.796.191,05	68.620.392,79	1.226.550,12	3.821.686,21	52.580.662,17

COD.	DENOMINAZIONE	CONS.INIZIALE	PAGATE	VARIAZ. IN +	VARIAZ. IN -	DA PAGARE
	TOTALE GENERALE USCITE	284.427.476,29	145.189.097,19	1.280.559,37	9.927.405,01	130.591.533,46

SITUAZIONE BENI INVENTARIATI

B E N I I N V E N T A R I A T I A L 3 1 . 1 2 . 2 0 0 2

Foglio I

SEZIONI E GRUPPI	INVENTARIO DEFINITIVO						
	I CLASSE	II CLASSE	III CLASSE	IV CLASSE	V CLASSE	VI CLASSE	TOTALE
TORINO	505.798,70	320.844,75	2.640.467,76	28.324.012,38		25.727,92	31.816.851,51
MILANO	135.606,05	333.577,95	6.189.192,63	49.885.054,87		3.577,24	56.547.008,74
CICLOTR. DI MILANO	1.781,57	1.844,90	40.219,22	119.222,25			163.067,94
PADOVA	9.983,04	404.352,66	4.246.158,72	31.206.141,63	21.978,56	40.396,95	35.929.011,56
GENOVA	137.711,36	266.306,13	4.349.899,88	21.419.782,26			26.173.699,63
BOLOGNA		319.279,41	2.343.263,08	20.784.176,18			23.446.718,67
PISA	474.533,57	692.207,76	4.195.444,37	43.596.867,01	8.779,78	32.405.837,10	81.373.669,59
ROMA	98.823,87	540.433,71	3.891.366,60	30.767.941,08	19.418,78	2.611,98	35.320.596,02
NAPOLI	26.544,60	153.759,34	2.718.941,38	16.322.107,26	0,01-	36.037,85	19.257.390,42
CATANIA	26.147,84	68.861,07	834.662,12	6.865.318,04	7.634,20		7.802.623,27
TRIESTE	443.176,10	353.832,05	1.907.353,70	16.534.769,20		619,75	19.239.750,80
FIRENZE	345.476,12	247.728,52	2.381.847,29	12.180.716,87	15.290,73	34.665,39	15.205.724,92
BARI	16.503,80	245.072,66	1.960.823,76	15.879.862,26		25.244,64	18.127.507,12
PAVIA	38.584,25	165.426,25	3.175.741,34	12.466.588,64		12.059,58	15.858.400,06
MESSINA	227,33	41,32	178,18				446,83
PALERMO	253,92	261,02	136,86				651,80
SANITA'	13,50	13,50-					
C.N.A.F.	8.632,77	115.869,36	240.215,21	4.272.641,85			4.637.359,19
LN DI LEGNARO	1.684.360,26	976.489,09	21.002.363,91	39.526.855,14	26.744,41	28.264.468,32	91.481.281,13
GRUPPI VARI	131,21	89,00	2.930,70	2.237.804,60			2.240.955,51
SERV.AMM.VI CENTRALI	31.511,84	1.001.479,04	466.542,46	2.168.553,28	35.514,13	3.036.766,57	6.740.367,32
LN DI FRASCATI	3.412.190,88	1.473.039,86	10.626.950,94	110.437.176,46	53.547,46	46.454.755,28	172.457.660,88
LN DEL SUD	868.248,14	1.559.880,93	13.824.571,45	35.161.387,56		6.029.596,88	57.443.684,96
TANDEM LEGNARO							
TANDEM CATANIA				1.993.958,26			1.993.958,26
CICLOTR.SUPERCONDUTT.	27.509,26	58.109,83	1.042.011,19	1.492.309,08	4.233,27	7.639,55	2.631.812,18
ROMA III	24.827,77	85.547,26	517.416,57	5.260.115,03		4.086,98	5.891.993,61
LN GRAN SASSO	542.943,29	1.150.710,69	9.941.143,24	13.363.207,59	127.812,67	31.141.722,81	56.267.540,29
L.A.S.A.-SEGRATE	31.689,94	167.127,08	928.200,34	1.450.290,64		32.728,70	2.610.036,70
CAGLIARI	235.026,60	140.835,54	921.051,03	4.595.728,64	20.554,98	16.839,59	5.930.036,38
FERRARA	34.142,50	104.522,80	1.099.134,54	5.031.040,23			6.268.840,07
LECCE	11.445,25	123.962,96	1.059.220,62	3.464.670,36		25.203,07	4.684.502,26
PERUGIA	1.630,34	172.366,63	1.094.491,42	7.764.299,51			9.032.787,90
ROMA II	73.338,93	131.095,06	1.449.007,54	18.625.100,29		15.487,50	20.294.029,32
TOTALE PARZIALE	**9.248.794,60**	**11.374.941,13**	**105.090.948,05**	**563.197.698,45**	**341.508,96**	**147.616.073,65**	**836.869.964,84**
DIPOLO SUPERCONDUTT.				1.825.767,77			1.825.767,77
LINEA FASCIO CNR/INFN				17.945,84			17.945,84
PROGETTO "L3"				210.653,84			210.653,84
PROGETTO "DELPHI"				137.013,44			137.013,44
PROGETTO "HERA"				37.443.125,18			37.443.125,18
PROGETTO "ZEUS"				3.547.278,20			3.547.278,20
PROGETTO "ICARUS"				247.546,06			247.546,06
APP.ESP."LEP"				4.146.422,73			4.146.422,73
APP.ESP."PULS"				127.636,12			127.636,12
PROGETTO "ELOISATRON"				158.618,33			158.618,33
C.S.CONTR.FIO 1984				456.578,37			456.578,37
L.N.S.CONTR.FIO 1984				408.383,49			408.383,49
APP.ESP."LEP2"				4.183.395,55			4.183.395,55
APE 1000				929.536,80			929.536,80
TOTALE GENERALE	**9.248.794,60**	**11.374.941,13**	**105.090.948,05**	**617.037.600,17**	**341.508,96**	**147.616.073,65**	**890.709.866,56**

ANALISI PROGRAMMATICA E FUNZIONALE DELLA SPESA

C O N S U N T I V O ES. 2002 ** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLE SPESE **** RIEPILOGO GENERALE Pag. 1

CAP.	DESCRIZIONE	* st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* definit. *	* impegni *	* diff. +	* diff. - *
	TOT. CAP.							
1	SPESE PER IL PERSONALE							
1100	PERSONALE DI RUOLO	51.082.000,00	700.000,00	200.000,00	51.582.000,00	51.581.805,63		194,37
1210	PERS. A CONTRATTO(art.36 L.70/75)	6.301.000,00	429.450,24	100.000,00	6.630.450,24	6.475.393,14		155.057,10
1220	PERS. STRAORDIN. (art.6 L.70/75)	929.500,00	101.000,00		1.030.500,00	1.029.683,04		816,96
1230	PERSONALE COMANDATO	103.500,00		100.000,00	3.500,00			3.500,00
1310	ONERI PREVID. ED ASSISTENZIALI	22.372.500,00	1.158.365,00	350.000,00	23.180.865,00	22.726.556,67		454.308,33
1320	ASSIC.OBBLIGATORIE INTEGRATIVE	51.500,00			51.500,00			51.500,00
1410	SPESE/ACCANT.TI PER INDENN.ANZIAN	1.549.500,00	887.556,89		2.437.056,89	2.437.056,89		
1420	SPESE ACCANT.TI PER INDENN. PREV.	7.230.500,00	2.578.375,95		9.808.875,95	9.808.782,50		93,45
1500	SP. PER INTERV.TI SOC./ASSIST.	1.150.500,00	52.100,00	183.100,00	1.019.500,00	839.450,65		180.049,35
1600	COMPENSI INCENTIVANTI LA PRODUTT.	7.850.000,00	90.400,00		7.940.400,00	7.940.004,62		395,38
1710	CORSI FORMAZ.NE/QUALIF.PROFESS.	4.829.000,00		1.664.000,00	3.165.000,00	2.344.254,65		820.745,35
1720	BORSE STUDIO E ADDESTRAMENTO	635.500,00	929.913,83	101.000,00	1.464.413,83	1.438.170,96		26.242,87
1721	TRASFERIMENTI ALLE UNIVERS. BORSE DI STUDIO	3.450.000,00	5.320.000,00		8.770.000,00	8.769.023,09		976,91
1800	SPESE PER CONCORSI	465.000,00		400.000,00	65.000,00	43.335,70		21.664,30
	TOT. CAP.	108.000.000,00	12.247.161,91	3.098.100,00	117.149.061,91	115.433.517,54		1.715.544,37
2	SPESE GENERALI DI FUNZIONAMENTO							
2100	SPESE GENERALI DI FUNZIONAMENTO	5.491.500,00	1.518.420,09	766.190,33	6.243.729,76	5.428.878,40		814.851,36
2200	LABORATORI NAZIONALI DI FRASCATI	6.220.000,00	1.496.435,87	762.883,00	6.953.552,87	6.937.846,15		15.706,72
2300	LABORATORI NAZIONALI DI LEGNARO	3.272.000,00	711.845,00	290.500,00	3.693.345,00	3.414.398,21		278.946,79
2400	LABORATORI NAZIONALI DEL SUD	2.393.000,00	523.180,00	117.040,99	2.799.139,01	2.694.268,52		104.870,49
2500	LAB.RI NAZIONALI DEL GRAN SASSO	4.224.000,00	652.369,21	277.763,52	4.598.605,69	4.499.995,52		98.610,17
2600	CENTRO NAZ. ANALISI FOTOGRAMMI	109.000,00	385.450,00	39.000,00	455.450,00	436.919,04		18.530,96
2710	SERVIZI AMMINISTRATIVI CENTRALI	60.000,00	86.500,00		146.500,00	103.886,14		42.613,86
2720	SERVIZI PRESIDENZA E ORGANI DIR.	249.000,00	25.500,00	20.500,00	254.000,00	244.797,55		9.202,45
2730	SCUOLA DI BRESSANONE		13.000,00		13.000,00	13.000,00		
2	SPESE GENERALI DI FUNZIONAMENTO							
	TOT. CAP.	22.018.500,00	5.412.700,17	2.273.877,84	25.157.322,33	23.773.989,53		1.383.332,80

C O N S U N T I V O ES. 2002 ** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLE SPESE **** RIEPILOGO GENERALE Pag. 2

CAP.	DESCRIZIONE	* st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* definit. *	* impegni *	* diff. +	* diff. - *
3	SPESE PER ATTREZZ. E SERV. DI BASE							
3100	SPESE PER ATTR. E SERV. DI BASE	9.508.500,00	7.164.320,70	908.086,49	15.764.734,21	13.439.593,03		2.325.141,18
**** 3200	LABORATORI NAZIONALI DI FRASCATI	7.280.000,00	1.323.403,00	923.246,33	7.680.156,67	7.581.792,70		98.363,97
3210	DIREZIONE	186.000,00	35.275,00	5.275,00	216.000,00			
3211	SPESE PER SEMINARI	13.000,00	2.000,00		15.000,00			
3212	SPESE DI RAPPRESENTANZA	10.000,00		3.000,00	7.000,00			
3213	ONORARI E COMPENSI	104.000,00	60.000,00		164.000,00			
3214	TRASPORTI E FACCHINAGGI	57.000,00			57.000,00			
3220	AMMINISTRAZIONE	129.000,00	15.255,14	15.000,00	129.255,14			
3233	MANUT.IMMOBILIZ.	465.000,00	61.810,49	20.000,00	506.810,49			
3234	ALTRI SERVIZI GENERALI	196.000,00	69.550,00	6.500,00	259.050,00			
3241	MEDICINA DEL LAVORO	21.000,00	5.000,00	5.000,00	21.000,00			
3242	FISICA SANITARIA	98.000,00	3.100,00	28.900,00	72.200,00			
3243	MAGAZZ.UFF.ACQUISTI	104.000,00	32.587,37	22.000,00	114.587,37			
3244	SICUREZZE	227.000,00		51.600,00	175.400,00			
3248	PROGETTO DAFNE-L	284.000,00	49.713,00	87.913,00	245.800,00			
3257	LIINEA FASCIO GRENOBLE	165.000,00		41.300,00	123.700,00			
3258	DIVISIONE ACCELERATORI	3.357.000,00	374.900,00	351.500,00	3.380.400,00			
3262	DIVISIONE RICERCA	335.000,00		51.600,00	283.400,00			
3270	SERVIZIO CALCOLO	361.000,00	152.209,00	59.329,00	453.880,00			
3280	SERV. INFORM. SCIENTIFICA	522.000,00	12.552,00	64.152,00	470.400,00			
3290	EDILIZIA	413.000,00	66.351,00	37.868,00	441.483,00			
3291	ENEA RIMBORSO SREV,COM.	129.000,00		25.700,00	103.300,00			
3294	INFRASTUTTURE GRUPPI SPERIMENTALI	104.000,00	383.100,00	46.609,33	440.490,67			
**** 3300	LABORATORI NAZIONALI DI LEGNARO	4.728.000,00	5.480.797,00	441.418,72	9.767.378,28	9.565.621,67		201.756,61
3310	DIREZIONE	154.000,00	123.619,00	10.000,00	267.619,00			
3311	SERVIZIO DI DIREZIONE	5.000,00			5.000,00			
3313	SERVIZIO DI RADIOPROTEZIONE	152.000,00	20.000,00	23.070,00	148.930,00			
3314			100.270,00		100.270,00			
3315			26.030,00		26.030,00			
3320	SERVIZIO AMMINISTRAZIONE	5.000,00			5.000,00			
3334	MAGAZZINO	87.000,00	105.702,00	22.455,21	170.246,79			
3340	DIVISIONE TECNICA	28.000,00	2.633,00	1.000,00	29.633,00			
3341	EDILIZIA E ARREDI	635.000,00	3.561.351,00	108.000,00	4.088.351,00			
3342	GESTIONE IMPIANTI	828.000,00	705.332,44	12.900,00	1.520.432,44			
3343	ELETTRONICA	20.000,00			20.000,00			
3344	OFFICINA MECCANICA	103.000,00	15.633,56	6.500,00	112.133,56			
3345	UFFICIO TECNICO	47.000,00	9.504,00	8.200,00	48.304,00			
3350	DIVISIONE ACCELERATORI	92.000,00	11.291,00	3.000,00	100.291,00			
3	SPESE PER ATTREZZ. E SERV. DI BASE							

C O N S U N T I V O ES. 2002 ** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLE SPESE **** RIEPILOGO GENERALE Pag. 3

CAP.	DESCRIZIONE	* st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* definit. *	* impegni *	* diff. +	* diff. - *
3351	SERVIZIO SORGENTI E INIETTORI	61.000,00	1.291,00	10.000,00	52.291,00			
3353	SERVIZIO MACCHINE ACCEL.	945.000,00	670.697,00	90.293,51	1.525.403,49			
3354	IMP.TECN. ATT. ALLE MACCHINE	95.000,00	10.525,00		105.525,00			
3356	SVILUPPO E RICERCA	155.000,00		60.900,00	94.100,00			
3357	SERV. FIS. E TEC. ACCELERATORI	400.000,00	10.000,00	18.800,00	391.200,00			
3360	DIVISIONE RICERCA	25.000,00			25.000,00			
3368	SERVIZIO UTENTI	408.000,00	15.522,00	16.200,00	407.322,00			
3370	SERVIZIO CALCOLO		27.000,00	27.000,00				
3371	SERV. TEC. INF. E ELETTRONICA	161.000,00	42.059,00	12.600,00	190.459,00			
3380	SERVIZIO BIBLIOTECA E DOCUMENTI	322.000,00	22.337,00	10.500,00	333.837,00			
**** 3400	LABORATORI NAZIONALI DEL SUD	5.607.000,00	1.454.713,37	1.438.605,00	5.623.108,37	5.215.162,22		407.946,15
3401	DIREZIONE	483.000,00	38.600,00	98.000,00	423.600,00			
3402	UTENTI	23.000,00	6.680,00	13.000,00	16.680,00			
3403	UTENTI: APPARATI SPERIMENTALI	210.000,00	62.600,00	88.980,00	183.620,00			
3404	UTENTI: BERSAGLI	30.000,00	9.303,00	9.303,00	30.000,00			
3405	UTENTI: ELETTRONICA E RIVELATORI	75.000,00	30.000,00	40.500,00	64.500,00			
3406	CALCOLO E TECNOLOGIE INFORMATICHE	75.000,00	11.297,00	13.797,00	72.500,00			
3407	CALCOLO: ACQUISIZIONE DATI	60.000,00	20.652,66	27.400,00	53.252,66			
3408	INFORMAZIONE SCIENTIFICA	140.000,00	37.755,71	22.100,00	155.655,71			
3409	PROGETTAZIONE APPARATI	140.000,00	18.700,00	42.300,00	116.400,00			
3410	PROGETTAZIONE APPARATI: MECCANICA	140.000,00		19.600,00	120.400,00			
3412	LANDIS	42.000,00	18.000,00	18.000,00	42.000,00			
3413	STAMAR	425.000,00	231.080,00	95.080,00	561.000,00			
3414	IMPIANTI CRIOGENICI E VUOTO	289.000,00	8.000,00	53.460,00	243.540,00			
3415	IMP. CRIOG. E VUOTO: VUOTO	292.000,00		80.880,00	211.120,00			
3416	ELETTRONICA R.F. E LINEE FASCIO	52.000,00	22.000,00	19.280,00	54.720,00			
3417	ELETTR. R.F.: RADIO FREQUENZA	108.000,00	54.100,00	39.220,00	122.880,00			
3418	ELETTR. R.F.: LINEE FASCIO	190.000,00	93.300,00	29.900,00	253.400,00			
3419	CONTROLLI E DIAGNOSTICA	207.000,00	46.350,00	1.000,00	252.350,00			
3420	SORGENTI E INIETTORI	256.000,00	36.300,00	23.140,00	269.160,00			
3422	TANDEM	124.000,00	16.995,00	35.355,00	105.640,00			
3423	DEFLETTORE	27.000,00	8.600,00	12.380,00	23.220,00			
3424	GESTIONE IMPIANTI	770.000,00	121.500,00	268.300,00	623.200,00			
3425	OFFICINA MECCANICA	104.000,00		58.860,00	45.140,00			
3427	MAGAZZINO	170.000,00	87.600,00	8.200,00	249.400,00			
3428	UFFICIO TECNICO	729.000,00	295.700,00	120.000,00	904.700,00			
3429	UNITA' FUNZION. AMM.NE & ORGAN.NE	55.000,00	20.000,00	23.520,00	51.480,00			
3431	SERVIZIO DIREZIONE	15.000,00	3.600,00	5.000,00	13.600,00			
3433	SERVIZIO RADIOPROTEZIONE	248.000,00	20.000,00	56.830,00	211.170,00			
3434	SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE	128.000,00	136.000,00	115.220,00	148.780,00			
**** 3500	LAB. NAZ. DEL GRAN SASSO	5.276.000,00	3.601.397,52	1.165.000,00	7.712.397,52	6.970.945,14		741.452,38
3	SPESE PER ATTREZZ. E SERV. DI BASE							

C O N S U N T I V O ES. 2002 ** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLE SPESE **** RIEPILOGO GENERALE Pag. 4

CAP.	DESCRIZIONE	* st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* definit. *	* impegni *	* diff. +	* diff. - *
3510	DIREZIONE	800.000,00	156.797,52	189.000,00	767.797,52			
3511	SEGRETERIA	92.000,00			92.000,00			
3520	AMMINISTRAZIONE	52.000,00		18.000,00	34.000,00			
3521		155.000,00		155.000,00				
3540	TECNICHE SPECIALI	106.000,00	33.000,00	15.000,00	124.000,00			
3541	CHIMICA	143.000,00	21.000,00		164.000,00			
3542	PREVENZIONE E PROTEZIONE	87.000,00	10.000,00	10.000,00	87.000,00			
3543	ELETTRONICA	98.000,00	9.500,00		107.500,00			
3544	MECCANICA	62.000,00	13.000,00	13.000,00	62.000,00			
3545	SICUREZZE	939.000,00	228.400,00	210.000,00	957.400,00			
3546	ELECONV.	827.000,00	254.500,00	222.000,00	859.500,00			
3547	ELETTROTECNICA IMPIANTI SPECIALI	749.000,00	432.500,00	77.000,00	1.104.500,00			
3551	OPERE CIVILI	646.000,00	2.234.000,00	111.000,00	2.769.000,00			
3570	SERVIZIO CALCOLO	270.000,00	46.200,00	10.000,00	306.200,00			
3580	BIBLIOTECA	232.000,00	153.000,00	135.000,00	250.000,00			
3581	DIVISIONE RICERCA	18.000,00	9.500,00		27.500,00			
**** 3600	CENTRO NAZ. ANALISI FOTOGRAMMI	891.000,00	176.261,81	122.671,34	944.590,47	758.925,62		185.664,85
3610	DIREZIONE	321.000,00	79.561,81	59.671,34	340.890,47			
3620	AMMINISTRAZIONE	107.000,00	12.500,00	35.000,00	84.500,00			
3640	CONTRATTI HW E SW E DOCUMENTAZION E	6.000,00			6.000,00			
3650	PROGETTAZIONE E SPERIMENTAZIONE E RICERCA APPLICATA	193.000,00	13.000,00	15.000,00	191.000,00			
3661	SERVIZI DI CALCOLO	253.000,00	70.200,00	13.000,00	310.200,00			
3670	BIBLIOTECA	11.000,00	1.000,00		12.000,00			
3710	SERVIZI AMMINISTRATIVI CENTRALI	1.035.000,00	527.454,73	107.500,00	1.454.954,73	1.409.986,85		44.967,88
3720	SERVIZI PRESIDENZA E ORGANI DIR.	521.000,00	282.287,61	139.000,00	664.287,61	647.196,95		17.090,66
	TOT. CAP.	34.846.500,00	20.010.635,74	5.245.527,88	49.611.607,86	45.589.224,18		4.022.383,68
4	SPESE PER L'ATTIVITA' DI RICERCA							
4110	GRUPPO I	37.000.000,00	11.799.416,41	7.177.916,41	41.621.500,00	29.443.666,45		12.177.833,55
4120	GRUPPO II	26.500.000,00	17.737.871,39	10.030.328,30	34.207.543,09	21.371.737,00		12.835.806,09
4130	GRUPPO III	22.300.000,00	5.558.086,00	3.757.004,00	24.101.082,00	14.687.127,66		9.413.954,34
4140	GRUPPO IV	5.000.000,00	1.908.216,09	1.034.346,09	5.873.870,00	3.406.940,27		2.466.929,73
4150	GRUPPO V	6.300.000,00	2.970.174,00	1.784.241,00	7.485.933,00	4.715.158,88		2.770.774,12
4161	CONTRATTI UE GRUPPO 1		166.152,72	2.700,00	163.452,72	42.979,71		120.473,01
4162	CONTRATTI UE GRUPPO 2		4.043.914,08	554.181,01	3.489.733,07	2.631.522,86		858.210,21
4163	CONTRATTI UE GRUPPO 3		170.689,19	997,83	169.691,36	90.172,37		79.518,99
4164	CONTRATTI UE GRUPPO 4		421.430,75	57.927,59	363.503,16	158.242,03		205.261,13
4	SPESE PER L'ATTIVITA' DI RICERCA							

C O N S U N T I V O ES. 2002 ** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLE SPESE **** RIEPILOGO GENERALE Pag. 5

CAP.	D E S C R I Z I O N E	* st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* definit. *	* impegni *	* diff. +	* diff. - *
4165	CONTRATTI UE GRUPPO 5		1.970.006,43	147.407,00	1.822.599,43	907.720,92		
4171	FONDO FAI GRUPPO 1		201.625,00		201.625,00	198.830,46		914.878,51
4172	FONDO FAI GRUPPO 2		316.850,00		316.850,00	301.603,29		2.794,54
4173	FONDO FAI GRUPPO 3		163.550,00		163.550,00	151.565,43		15.246,71
4174	FONDO FAI GRUPPO 4		30.790,00		30.790,00	26.513,86		11.984,57
4175	FONDO FAI GRUPPO 5		83.700,00		83.700,00	69.488,88		4.276,14
4230	FONDO COFINANZIAMENTO PROG.RICERC A EX L.537/93		1.000.000,00		1.000.000,00	571.700,00		14.211,12
4240	FONDO APPAR.ESPERIM. LHC (ALICE)		12.000.000,00		12.000.000,00	11.957.000,00		428.300,00
4300	CALCOLO E MEZZI DI CALCOLO	1.650.000,00	1.186.000,00	1.277.630,00	1.558.370,00	1.191.047,57		43.000,00
4330	LHC COMPUTING GRID		570.000,00		570.000,00	458.000,00		367.322,43
4410	GESTIONE PROG. GARR-B	7.650.000,00	35.327.074,05	1.858.500,00	41.118.574,05	36.104.537,65		112.000,00
4450	RETE GARR-B(B 015)		5.797.228,69		5.797.228,69	212.714,95		5.014.036,40
	TOT. CAP.	106.400.000,00	103.422.774,80	27.683.179,23	182.139.595,57	128.698.270,24		5.584.513,74
5	PROGETTI SPECIALI							53.441.325,33
5110	GRUPPI DI STUD.ELOISATRON	600.000,00	290.500,00	15.000,00	875.500,00	284.630,93		
5300	NUOVE TECNICHE DI ACCELERAZIONE	2.600.000,00	1.293.459,17	1.507.523,98	2.385.935,19	1.014.173,89		590.869,07
5310	ARES-T		28.500,00		28.500,00			1.371.761,30
5340	FASCI ESOTICI	1.000.000,00	2.455.380,00	1.753.480,00	1.701.900,00	1.192.129,66		28.500,00
5500	FASCIO NEUTRINI AI L.N.G.S.	800.000,00	6.650.000,00	6.795.876,85	654.123,15			509.770,34
5600	PROGETTO "APE"	800.000,00	1.084.800,00	124.300,00	1.760.500,00	811.232,73		654.123,15
5700	PROGETTO VIRGO		580.000,00	10.000,00	570.000,00	565.389,27		949.267,27
5730	PROGETTO SISTEMA NAZ.INFORMATICO		123.000,00		123.000,00	123.000,00		4.610,73
5731	PROG.LAB.TEC.NUC.BENI CULTURALI		955.500,00		955.500,00	255.651,46		
5732	PROGETTO "A.D.S."		2.173.538,77	388.820,00	1.784.718,77	663.782,60		699.848,54
5733	MUSEO TERAMO LEGGE 366/90		1.231,30		1.231,30			1.120.936,17
5734	CONTRIBUTO STRAORD. LEGGE 95/1995		1.552.985,90		1.552.985,90			1.231,30
5736	CONTR. L. 95/95 AMBIENTE		459.807,51		459.807,51	6.138,44		1.552.985,90
5800	PROGETTO SPECIALE SPES	1.000.000,00	2.481.605,00	1.618.400,00	1.863.205,00	974.211,26		453.669,07
5850	GRID	1.700.000,00	2.825.800,00	1.223.800,00	3.302.000,00	1.165.523,64		888.993,74
5851	STRUTTURA CAMLCOLO TIER-1		23.024.000,00	1.197.000,00	21.827.000,00	1.623.979,97		2.136.476,36
5900	DIVULGAZIONI SCIENTIFICHE	200.000,00	126.500,00	5.000,00	321.500,00	287.414,10		20.203.020,03
5901	PROGETTO SPECIALE DIVULGAZIONE SC IENTIFICA		8.000,00		8.000,00	2.987,97		34.085,90
	TOT. CAP.	8.700.000,00	46.114.607,65	14.639.200,83	40.175.406,82	8.970.245,92		5.012,03
6	SP. ORGANI E./ATT.TA' GEST. GEN.							31.205.160,90
6	SP. ORGANI E./ATT.TA' GEST. GEN.							

CAP.	D E S C R I Z I O N E	* st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* definit. *	* impegni *	* diff. +	* diff. - *
6100	SPESE PER GLI ORGANI DELL'ENTE	672.000,00	255.000,00	195.000,00	732.000,00	730.864,65		1.135,35
6210	CONVEGNI/CONF./MOSTRE/ALTRE MANIF	258.000,00		227.100,00	30.900,00	1.458,00		29.442,00
6230	CONTRIBUTI E CONCORSI NELLE SPESE	380.000,00	400.000,00		780.000,00	695.932,36		84.067,64
6231	PART. A CONSORZI	1.275.000,00	3.978.000,00	1.275.000,00	3.978.000,00	3.927.523,77		50.476,23
6232	FONDO PROGRAMMA STUDENTI STRANIER I		100.000,00		100.000,00	48.266,42		51.733,58
6310	CONVEN.NI E SCAMBI INTERNAZIONALI	775.000,00	200.000,00	768.915,00	206.085,00			206.085,00
6510	CONSUL./ASSIST. PROFESS. E LEGALI	1.785.000,00	289.697,05		2.074.697,05	1.549.355,33		525.341,72
6530	ONERI FINANZIARI E TRIBUTI	725.000,00			725.000,00	605.106,84		119.893,16
6540	SPESE VARIE	1.815.000,00	748.453,23		2.563.453,23	2.554.412,83		9.040,40
6550	FETT	500.000,00			500.000,00	48.824,81		451.175,19
6600	FONDI DI RISERVA	450.000,00		450.000,00				
	TOT. CAP.	8.635.000,00	5.971.150,28	2.916.015,00	11.690.135,28	10.161.745,01		1.528.390,27
	1° TOT. GEN.	288.600.000,00	193.179.030,55	55.855.900,78	425.923.129,77	332.626.992,42		93.296.137,35
7	PARTITE DI GIRO							
7000	PARTITE DI GIRO	60.000.000,00			60.000.000,00			60.000.000,00
	TOT. CAP.	60.000.000,00			60.000.000,00			60.000.000,00
	2° TOT. GEN.	348.600.000,00	193.179.030,55	55.855.900,78	485.923.129,77	332.626.992,42		153.296.137,35

C O N S U N T I V O ES. 2002 ** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLE SPESE **** RIEPILOGO GENERALE Pag. 1

CAP.	D E S C R I Z I O N E	* st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* definit. *	* impegni *	* diff. +	* diff. - *
	TOT. CAP.							
1	SPESE PER IL PERSONALE							
1100	PERSONALE DI RUOLO	51.082.000,00	700.000,00	200.000,00	51.582.000,00	51.581.805,63		194,37
1210	PERS. A CONTRATTO(art.36 L.70/75)	6.301.000,00	429.450,24	100.000,00	6.630.450,24	6.475.393,14		155.057,10
1220	PERS. STRAORDIN. (art.6 L.70/75)	929.500,00	101.000,00		1.030.500,00	1.029.683,04		816,96
1230	PERSONALE COMANDATO	103.500,00		100.000,00	3.500,00			3.500,00
1310	ONERI PREVID. ED ASSISTENZIALI	22.372.500,00	1.158.365,00	350.000,00	23.180.865,00	22.726.556,67		454.308,33
1320	ASSIC.OBBLIGATORIE INTEGRATIVE	51.500,00			51.500,00			51.500,00
1410	SPESE/ACCANT.TI PER INDENN.ANZIAN	1.549.500,00	887.556,89		2.437.056,89	2.437.056,89		
1420	SPESE ACCANT.TI PER INDENN. PREV.	7.230.500,00	2.578.375,95		9.808.875,95	9.808.782,50		93,45
1500	SP. PER INTERV.TI SOC./ASSIST.	1.150.500,00	52.100,00	183.100,00	1.019.500,00	839.450,65		180.049,35
1600	COMPENSI INCENTIVANTI LA PRODUTT.	7.850.000,00	90.400,00		7.940.400,00	7.940.004,62		395,38
1710	CORSI FORMAZ.NE/QUALIF.PROFESS.	4.829.000,00		1.664.000,00	3.165.000,00	2.344.254,65		820.745,35
1720	BORSE STUDIO E ADDESTRAMENTO	635.500,00	929.913,83	101.000,00	1.464.413,83	1.438.170,96		26.242,87
1721	TRASFERIMENTI ALLE UNIVERS. BORSE DI STUDIO	3.450.000,00	5.320.000,00		8.770.000,00	8.769.023,09		976,91
1800	SPESE PER CONCORSI	465.000,00		400.000,00	65.000,00	43.335,70		21.664,30
	TOT. CAP.	108.000.000,00	12.247.161,91	3.098.100,00	117.149.061,91	115.433.517,54		1.715.544,37
2	SPESE GENERALI DI FUNZIONAMENTO							
2100	SPESE GENERALI DI FUNZIONAMENTO	5.491.500,00	1.518.420,09	766.190,33	6.243.729,76	5.428.878,40		814.851,36
2200	LABORATORI NAZIONALI DI FRASCATI	6.220.000,00	1.496.435,87	762.883,00	6.953.552,87	6.937.846,15		15.706,72
2300	LABORATORI NAZIONALI DI LEGNARO	3.272.000,00	711.845,00	290.500,00	3.693.345,00	3.414.398,21		278.946,79
2400	LABORATORI NAZIONALI DEL SUD	2.393.000,00	523.180,00	117.040,99	2.799.139,01	2.694.268,52		104.870,49
2500	LAB.RI NAZIONALI DEL GRAN SASSO	4.224.000,00	652.369,21	277.763,52	4.598.605,69	4.499.995,52		98.610,17
2600	CENTRO NAZ. ANALISI FOTOGRAMMI	109.000,00	385.450,00	39.000,00	455.450,00	436.919,04		18.530,96
2710	SERVIZI AMMINISTRATIVI CENTRALI	60.000,00	86.500,00		146.500,00	103.886,14		42.613,86
2720	SERVIZI PRESIDENZA E ORGANI DIR.	249.000,00	25.500,00	20.500,00	254.000,00	244.797,55		9.202,45
2730	SCUOLA DI BRESSANONE		13.000,00		13.000,00	13.000,00		
2	SPESE GENERALI DI FUNZIONAMENTO							
	TOT. CAP.	22.018.500,00	5.412.700,17	2.273.877,84	25.157.322,33	23.773.989,53		1.383.332,80

C O N S U N T I V O ES. 2002 ** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLE SPESE **** RIEPILOGO GENERALE Pag. 2

CAP.	DESCRIZIONE	* st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* definit. *	* impegni *	* diff. +	* diff. - *
3	SPESE PER ATTREZZ. E SERV. DI BASE							
3100	SPESE PER ATTR. E SERV. DI BASE	9.508.500,00	7.164.320,70	908.086,49	15.764.734,21	13.439.593,03		2.325.141,18
**** 3200	LABORATORI NAZIONALI DI FRASCATI	7.280.000,00	1.323.403,00	923.246,33	7.680.156,67	7.581.792,70		98.363,97
**** 3300	LABORATORI NAZIONALI DI LEGNARO	4.728.000,00	5.480.797,00	441.418,72	9.767.378,28	9.565.621,67		201.756,61
**** 3400	LABORATORI NAZIONALI DEL SUD	5.607.000,00	1.454.713,37	1.438.605,00	5.623.108,37	5.215.162,22		407.946,15
**** 3500	LAB. NAZ. DEL GRAN SASSO	5.276.000,00	3.601.397,52	1.165.000,00	7.712.397,52	6.970.945,14		741.452,38
**** 3600	CENTRO NAZ. ANALISI FOTOGRAMMI	891.000,00	176.261,81	122.671,34	944.590,47	758.925,62		185.664,85
3710	SERVIZI AMMINISTRATIVI CENTRALI	1.035.000,00	527.454,73	107.500,00	1.454.954,73	1.409.986,85		44.967,88
3720	SERVIZI PRESIDENZA E ORGANI DIR.	521.000,00	282.287,61	139.000,00	664.287,61	647.196,95		17.090,66
	TOT. CAP.	34.846.500,00	20.010.635,74	5.245.527,88	49.611.607,86	45.589.224,18		4.022.383,68
4	SPESE PER L'ATTIVITA' DI RICERCA							
4110	GRUPPO I	37.000.000,00	11.799.416,41	7.177.916,41	41.621.500,00	29.443.666,45		12.177.833,55
4120	GRUPPO II	26.500.000,00	17.737.871,39	10.030.328,30	34.207.543,09	21.371.737,00		12.835.806,09
4130	GRUPPO III	22.300.000,00	5.558.086,00	3.757.004,00	24.101.082,00	14.687.127,66		9.413.954,34
4140	GRUPPO IV	5.000.000,00	1.908.216,09	1.034.346,09	5.873.870,00	3.406.940,27		2.466.929,73
4150	GRUPPO V	6.300.000,00	2.970.174,00	1.784.241,00	7.485.933,00	4.715.158,88		2.770.774,12
4161	CONTRATTI UE GRUPPO 1		166.152,72	2.700,00	163.452,72	42.979,71		120.473,01
4162	CONTRATTI UE GRUPPO 2		4.043.914,08	554.191,01	3.489.733,07	2.631.522,86		858.210,21
4163	CONTRATTI UE GRUPPO 3		170.689,19	997,83	169.691,36	90.172,37		79.518,99
4164	CONTRATTI UE GRUPPO 4		421.430,75	57.927,59	363.503,16	158.242,03		205.261,13
4165	CONTRATTI UE GRUPPO 5		1.970.006,43	147.407,00	1.822.599,43	907.720,92		914.878,51
4171	FONDO FAI GRUPPO 1		201.625,00		201.625,00	198.830,46		2.794,54
4172	FONDO FAI GRUPPO 2		316.850,00		316.850,00	301.603,29		15.246,71
4173	FONDO FAI GRUPPO 3		163.550,00		163.550,00	151.565,43		11.984,57
4174	FONDO FAI GRUPPO 4		30.790,00		30.790,00	26.513,86		4.276,14
4175	FONDO FAI GRUPPO 5		83.700,00		83.700,00	69.488,88		14.211,12
4230	FONDO COFINANZIAMENTO PROG.RICERC A EX L.537/93		1.000.000,00		1.000.000,00	571.700,00		428.300,00
	SPESE PER L'ATTIVITA' DI RICERCA							

C O N S U N T I V O ES. 2002 ** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLE SPESE **** RIEPILOGO GENERALE Pag. 3

CAP.	D E S C R I Z I O N E	* st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* definit. *	* impegni *	* diff. +	* diff. - *
4240	FONDO APPAR.ESPERIM. LHC (ALICE)		12.000.000,00		12.000.000,00	11.957.000,00		43.000,00
4300	CALCOLO E MEZZI DI CALCOLO	1.650.000,00	1.186.000,00	1.277.630,00	1.558.370,00	1.191.047,57		367.322,43
4330	LHC COMPUTING GRID		570.000,00		570.000,00	458.000,00		112.000,00
4410	GESTIONE PROG. GARR-B	7.650.000,00	35.327.074,05	1.858.500,00	41.118.574,05	36.104.537,65		5.014.036,40
4450	RETE GARR-B(B 015)		5.797.228,69		5.797.228,69	212.714,95		5.584.513,74
	TOT. CAP.	106.400.000,00	103.422.774,80	27.683.179,23	182.139.595,57	128.698.270,24		53.441.325,33
5	PROGETTI SPECIALI							
5110	GRUPPI DI STUD.ELOISATRON	600.000,00	290.500,00	15.000,00	875.500,00	284.630,93		590.869,07
5300	NUOVE TECNICHE DI ACCELERAZIONE	2.600.000,00	1.293.459,17	1.507.523,98	2.385.935,19	1.014.173,89		1.371.761,30
5310	ARES-T		28.500,00		28.500,00			28.500,00
5340	FASCI ESOTICI	1.000.000,00	2.455.380,00	1.753.480,00	1.701.900,00	1.192.129,66		509.770,34
5500	FASCIO NEUTRINI AI L.N.G.S.	800.000,00	6.650.000,00	6.795.876,85	654.123,15			654.123,15
5600	PROGETTO "APE"	800.000,00	1.084.800,00	124.300,00	1.760.500,00	811.232,73		949.267,27
5700	PROGETTO VIRGO		580.000,00	10.000,00	570.000,00	565.389,27		4.610,73
5730	PROGETTO SISTEMA NAZ.INFORMATICO		123.000,00		123.000,00	123.000,00		
5731	PROG.LAB.TEC.NUC.BENI CULTURALI		955.500,00		955.500,00	255.651,46		699.848,54
5732	PROGETTO "A.D.S."		2.173.538,77	388.820,00	1.784.718,77	663.782,60		1.120.936,17
5733	MUSEO TERAMO LEGGE 366/90		1.231,30		1.231,30			1.231,30
5734	CONTRIBUTO STRAORD. LEGGE 95/1995		1.552.985,90		1.552.985,90			1.552.985,90
5736	CONTR. L. 95/95 AMBIENTE		459.807,51		459.807,51	6.138,44		453.669,07
5800	PROGETTO SPECIALE SPES	1.000.000,00	2.481.605,00	1.618.400,00	1.863.205,00	974.211,26		888.993,74
5850	GRID	1.700.000,00	2.825.800,00	1.223.800,00	3.302.000,00	1.165.523,64		2.136.476,36
5851	STRUTTURA CAMLCOLO TIER-1		23.024.000,00	1.197.000,00	21.827.000,00	1.623.979,97		20.203.020,03
5900	DIVULGAZIONI SCIENTIFICHE	200.000,00	126.500,00	5.000,00	321.500,00	287.414,10		34.085,90
5901	PROGETTO SPECIALE DIVULGAZIONE SC IENTIFICA		8.000,00		8.000,00	2.987,97		5.012,03
	TOT. CAP.	8.700.000,00	46.114.607,65	14.639.200,83	40.175.406,82	8.970.245,92		31.205.160,90
6	SP. ORGANI E./ATT.TA' GEST. GEN.							
6100	SPESE PER GLI ORGANI DELL'ENTE	672.000,00	255.000,00	195.000,00	732.000,00	730.864,65		1.135,35
6210	CONVEGNI/CONF./MOSTRE/ALTRE MANIF	258.000,00		227.100,00	30.900,00	1.458,00		29.442,00
6230	CONTRIBUTI E CONCORSI NELLE SPESE	380.000,00	400.000,00		780.000,00	695.932,36		84.067,64
6231	PART. A CONSORZI	1.275.000,00	3.978.000,00	1.275.000,00	3.978.000,00	3.927.523,77		50.476,23
6232	FONDO PROGRAMMA STUDENTI STRANIER I		100.000,00		100.000,00	48.266,42		51.733,58
6310	CONVEN.NI E SCAMBI INTERNAZIONALI	775.000,00	200.000,00	768.915,00	206.085,00			206.085,00
6	SP. ORGANI E./ATT.TA' GEST. GEN.							

C O N S U N T I V O ES. 2002 ** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLE SPESE **** RIEPILOGO GENERALE Pag. 4

CAP.	D E S C R I Z I O N E	* st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* definit. *	* impegni *	* diff. +	* diff. - *
6510	CONSUL./ASSIST. PROFESS. E LEGALI	1.785.000,00	289.697,05		2.074.697,05	1.549.355,33		525.341,72
6530	ONERI FINANZIARI E TRIBUTI	725.000,00			725.000,00	605.106,84		119.893,16
6540	SPESE VARIE	1.815.000,00	748.453,23		2.563.453,23	2.554.412,83		9.040,40
6550	PETT	500.000,00			500.000,00	48.824,81		451.175,19
6600	FONDI DI RISERVA	450.000,00		450.000,00				
	TOT. CAP.	8.635.000,00	5.971.150,28	2.916.015,00	11.690.135,28	10.161.745,01		1.528.390,27
	1° TOT. GEN.	288.600.000,00	193.179.030,55	55.855.900,78	425.923.129,77	332.626.992,42		93.296.137,35
7	PARTITE DI GIRO							
7000	PARTITE DI GIRO	60.000.000,00			60.000.000,00			60.000.000,00
	TOT. CAP.	60.000.000,00			60.000.000,00			60.000.000,00
	2° TOT. GEN.	348.600.000,00	193.179.030,55	55.855.900,78	485.923.129,77	332.626.992,42		153.296.137,35

CONSUNTIVO ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SPESE GENERALI DI FUNZIONAMENTO pag. 1

DESCRIZIONE	ASSEGNAZIONI * st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* tot. var.*	* definit. *	* somme * impegnate*	* diff. + *	* diff. - *
Torino	457.500,00	114.050,00	40.417,72	73.632,28	531.132,28	499.951,62		31.180,66
ALESSANDRIA (GRUPPO COLL. TORINO)	12.000,00	170,00	1.170,00	1.000,00-	11.000,00	9.664,56		1.335,44
CAGLIARI	137.500,00	2.400,00	1.800,00	600,00	138.100,00	119.562,48		18.537,52
Milano	548.000,00	94.700,00	95.000,00	300,00-	547.700,00	485.798,95		61.901,05
Parma (gruppo coll. Milano)	15.000,00	2.000,00		2.000,00	17.000,00	15.260,88		1.739,12
Padova	355.000,00	156.900,00	55.000,00	101.900,00	456.900,00	341.600,85		115.299,15
Trento (gruppo coll. Padova)	8.000,00				8.000,00	8.000,00		
Genova	280.000,00	84.300,00	64.000,00	20.300,00	300.300,00	269.938,59		30.361,41
Bologna	296.000,00	145.800,00	25.000,00	120.800,00	416.800,00	372.911,24		43.888,76
Ferrara	87.000,00	30.400,00	1.000,00	29.400,00	116.400,00	112.550,87		3.849,13
Pisa	496.000,00	167.900,00	58.000,00	109.900,00	605.900,00	550.505,01		55.394,99
SIENA (GRUPPO COLL. PISA)		40.000,00		40.000,00	40.000,00	39.914,00		86,00
Roma I	394.000,00	88.100,00	10.000,00	78.100,00	472.100,00	399.642,61		72.457,39
Sanità (gruppo collegato RM1)	36.000,00				36.000,00	25.999,76		10.000,24
Roma II	141.000,00	32.100,00	9.996,41	22.103,59	163.103,59	140.667,64		22.435,95
Napoli	319.000,00	61.100,00	95.000,00	33.900,00-	285.100,00	265.866,23		19.233,77
Salerno (gruppo coll. Napoli)	23.500,00				23.500,00	23.500,00		
Catania	129.000,00	88.000,00	8.938,12	79.061,88	208.061,88	151.017,86		57.044,02
Messina (gruppo coll. Catania)	21.000,00				21.000,00	17.465,54		3.534,46
Trieste	450.000,00	64.500,00	109.200,00	44.700,00-	405.300,00	402.493,16		2.806,84
Udine (gruppo coll. Trieste)	30.000,00		13.200,00	13.200,00-	16.800,00	16.291,27		508,73
Firenze	203.000,00	110.115,30	72.773,77	37.341,53	240.341,53	222.824,61		17.516,92
Roma III	106.000,00	19.950,00	2.500,00	17.450,00	123.450,00	92.883,52		30.566,48
Perugia	177.000,00	30.880,48	40.840,00	9.959,52-	167.040,48	163.824,14		3.216,34
Bari	218.000,00	94.100,00	36.000,00	58.100,00	276.100,00	226.876,32		49.223,68
Lecce	90.500,00	26.900,00		26.900,00	117.400,00	106.848,84		10.551,16
Pavia	402.000,00	63.700,00	26.000,00	37.700,00	439.700,00	287.517,96		152.182,04
BRESCIA (GRUPPO COLL. PAVIA)								
Lab. Nazionali di Frascati	6.220.000,00	1.496.435,87	762.883,00	733.552,87	6.953.552,87	6.937.846,15		15.706,72
COSENZA(GR.COLL.L.N.F.)	59.500,00	354,31	354,31		59.500,00	59.499,89		,11
Lab. Naz. di Legnaro	3.272.000,00	711.845,00	290.500,00	421.345,00	3.693.345,00	3.414.398,21		278.946,79
Lab. Naz. del Sud	2.393.000,00	523.180,00	117.040,99	406.139,01	2.799.139,01	2.694.268,52		104.870,49
Lab. Naz. Gran Sasso	4.224.000,00	652.369,21	277.763,52	374.605,69	4.598.605,69	4.499.995,52		98.610,17
AQUILA(GR.COLL.L.G.S.)								
C.N.A.F.	109.000,00	385.450,00	39.000,00	346.450,00	455.450,00	436.919,04		18.530,96
totale parziale	21.709.500,00	5.287.700,17	2.253.377,84	3.034.322,33	24.743.822,33	23.412.305,84		1.331.516,49
Serv. Amm. Centrali	60.000,00	86.500,00		86.500,00	146.500,00	103.886,14		42.613,86

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

S P E S E G E N E R A L I D I F U N Z I O N A M E N T O pag. 2

D E S C R I Z I O N E	A S S E G N A Z I O N I							
	* st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* tot. var.*	* definit. *	* somme * * impegnate*	* diff. + *	* diff. - *
Servizi di Presidenza	249.000,00	25.500,00	20.500,00	5.000,00	254.000,00	244.797,55		9.202,45
totale parziale	309.000,00	112.000,00	20.500,00	91.500,00	400.500,00	348.683,69		51.816,31
SCUOLA DI BRESSANONE		13.000,00		13.000,00	13.000,00	13.000,00		
totale parziale		13.000,00		13.000,00	13.000,00	13.000,00		
totale generale	22.018.500,00	5.412.700,17	2.273.877,84	3.138.822,33	25.157.322,33	23.773.989,53		1.383.332,80

CONSUNTIVO ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SPESE ATTREZZATURE SERVIZI pag. 1

DESCRIZIONE	ASSEGNAZIONI * st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* tot. var.*	* definit. *	* somme * * impegnate*	* diff. + *	* diff. - *
Torino	524.000,00	392.816,32	176.973,88	215.842,44	739.842,44	656.414,00		83.428,44
ALESSANDRIA (GRUPPO COLL. TORINO)	25.500,00	6.200,00	4.800,00	1.400,00	26.900,00	24.215,54		2.684,46
CAGLIARI	341.500,00	92.243,82	29.238,12	63.005,70	404.505,70	347.384,70		57.121,00
Milano	776.000,00	570.300,00	19.838,12	550.461,88	1.326.461,88	1.175.449,59		151.012,29
Parma (gruppo coll. Milano)	36.000,00	16.500,00	14.000,00	2.500,00	38.500,00	23.697,75		14.802,25
Padova	597.000,00	429.600,00	38,12	429.561,88	1.026.561,88	830.497,44		196.064,44
Trento (gruppo coll. Padova)	18.000,00	500,00		500,00	18.500,00	12.166,93		6.333,07
Genova	769.000,00	208.667,16	49.555,93	159.111,23	928.111,23	627.928,69		300.182,54
Bologna	722.000,00	531.521,42	45.038,12	486.483,30	1.208.483,30	1.104.154,61		104.328,69
Ferrara	402.000,00	294.500,00	3.000,00	291.500,00	693.500,00	536.770,25		156.729,75
Pisa	622.000,00	1.039.260,00	75.038,12	964.221,88	1.586.221,88	1.538.681,39		47.540,49
Roma I	695.000,00	457.059,43	63.018,42	394.041,01	1.089.041,01	903.222,30		186.818,71
Sanità (gruppo collegato RM1)	97.000,00	2.500,00		2.500,00	99.500,00	59.998,53		39.501,47
Roma II	353.000,00	131.853,17	70.000,00	61.853,17	414.853,17	407.559,97		7.293,20
Napoli	558.000,00	183.446,93	17.000,00	166.446,93	724.446,93	700.815,83		23.631,10
Salerno (gruppo coll. Napoli)	23.500,00	6.500,00		6.500,00	30.000,00	27.214,69		2.785,31
Catania	224.000,00	680.100,00	27.900,00	652.200,00	876.200,00	861.439,45		14.760,55
Messina (gruppo coll. Catania)	18.000,00	3.500,00	3.500,00		18.000,00	16.163,14		1.836,86
Trieste	400.000,00	249.695,00	39.877,33	209.817,67	609.817,67	609.740,36		77,31
Udine (gruppo coll. Trieste)	50.000,00	21.400,00	8.200,00	13.200,00	63.200,00	63.178,38		21,62
Firenze	514.000,00	535.776,72	95.000,00	440.776,72	954.776,72	654.221,14		300.555,58
Roma III	337.000,00	172.851,40	14.000,00	158.851,40	495.851,40	390.284,46		105.566,94
Perugia	214.000,00	315.656,86	48.488,12	267.168,74	481.168,74	474.630,93		6.537,81
Bari	405.000,00	177.761,01	41.038,12	136.722,89	541.722,89	488.712,91		53.009,98
Lecce	171.500,00	103.500,00	5.038,12	98.461,88	269.961,88	226.374,95		43.586,93
Pavia	315.000,00	520.900,00	49.294,51	471.605,49	786.605,49	584.996,77		201.608,72
totale parziale	9.208.000,00	7.144.609,24	899.875,03	6.244.734,21	15.452.734,21	13.344.914,70		2.107.819,51
Lab. Nazionali di Frascati	7.280.000,00	1.323.403,00	923.246,33	400.156,67	7.680.156,67	7.581.792,70		98.363,97
COSENZA(GR.COLL.L.N.F.)	25.500,00	19.711,46	8.211,46	11.500,00	37.000,00	32.703,51		4.296,49
Lab. Naz. di Legnaro	4.728.000,00	5.480.797,00	441.418,72	5.039.378,28	9.767.378,28	9.565.621,67		201.756,61
Lab. Naz. del Sud	5.607.000,00	1.454.713,37	1.438.605,00	16.108,37	5.623.108,37	5.215.162,22		407.946,15
Lab. Naz. Gran Sasso	5.276.000,00	3.601.397,52	1.165.000,00	2.436.397,52	7.712.397,52	6.970.945,14		741.452,38
C.N.A.F.	891.000,00	176.261,81	122.671,34	53.590,47	944.590,47	758.925,62		185.664,85
totale parziale	23.807.500,00	12.056.284,16	4.099.152,85	7.957.131,31	31.764.631,31	30.125.150,86		1.639.480,45
Serv. Amm. Centrali	1.035.000,00	527.454,73	107.500,00	419.954,73	1.454.954,73	1.409.986,85		44.967,88
Servizi di Presidenza	521.000,00	282.287,61	139.000,00	143.287,61	664.287,61	647.196,95		17.090,66

CONSUNTIVO ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SPESE ATTREZZATURE SERVIZI pag. 2

DESCRIZIONE	ASSEGNAZIONI * st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* tot. var.*	* definit. *	* somme * * impegnate*	* diff. + *	* diff. - *
totale parziale	1.556.000,00	809.742,34	246.500,00	563.242,34	2.119.242,34	2.057.183,80		62.058,54
Fondi Comuni	275.000,00				275.000,00	61.974,82		213.025,18
totale parziale	275.000,00				275.000,00	61.974,82		213.025,18
totale generale	34.846.500,00	20.010.635,74	5.245.527,88	14.765.107,86	49.611.607,86	45.589.224,18		4.022.383,68

CONSUNTIVO ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SPESE PER LE RICERCHE GRUPPO PRIMO pag. 1

DESCRIZIONE	ASSEGNAZIONI * st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* tot. var.*	* definit. *	* somme * * impegnate*	* diff. + *	* diff. - *
Torino	1.298.000,00	468.259,41	202.059,41	266.200,00	1.564.200,00	1.351.959,56		212.240,44
ALESSANDRIA (GRUPPO COLL. TORINO)								
CAGLIARI	183.500,00	55.000,00	7.000,00	48.000,00	231.500,00	224.883,57		6.616,43
Milano	1.350.500,00	876.000,00	110.500,00	765.500,00	2.116.000,00	2.019.539,15		96.460,85
Parma (gruppo coll. Milano)								
Padova	8.892.500,00	1.140.360,00	1.381.360,00	241.000,00	8.651.500,00	4.718.810,59		3.932.689,41
Trento (gruppo coll. Padova)								
Genova	972.000,00	666.100,00	139.600,00	526.500,00	1.498.500,00	1.434.108,61		64.391,39
Bologna	1.712.000,00	400.400,00	154.400,00	246.000,00	1.958.000,00	1.897.167,03		60.832,97
Ferrara	486.500,00	285.000,00	79.000,00	206.000,00	692.500,00	662.626,81		29.873,19
Pisa	3.006.500,00	1.165.600,00	333.100,00	832.500,00	3.839.000,00	3.661.088,93		177.911,07
SIENA (GRUPPO COLL. PISA)								
Roma I	3.168.000,00	1.625.500,00	956.500,00	669.000,00	3.837.000,00	3.751.618,40		85.381,60
Sanità (gruppo collegato RM1)								
Roma II	389.500,00	133.500,00	37.000,00	96.500,00	486.000,00	426.875,99		59.124,01
Napoli	4.777.500,00	233.000,00	209.500,00	23.500,00	4.801.000,00	815.100,51		3.985.899,49
Salerno (gruppo coll. Napoli)	1.000,00	5.500,00		5.500,00	6.500,00	5.500,00		1.000,00
Catania	193.000,00	43.200,00	20.200,00	23.000,00	216.000,00	210.455,33		5.544,67
Messina (gruppo coll. Catania)								
Trieste	1.177.500,00	311.800,00	147.300,00	164.500,00	1.342.000,00	1.329.210,35		12.789,65
Udine (gruppo coll. Trieste)	204.500,00	36.800,00	18.300,00	18.500,00	223.000,00	201.144,09		21.855,91
Firenze	950.500,00	193.000,00	388.500,00	195.500,00	755.000,00	631.775,10		123.224,90
Roma III	301.500,00	98.500,00	40.500,00	58.000,00	359.500,00	312.219,94		47.280,06
Perugia	1.197.000,00	171.980,00	55.980,00	116.000,00	1.313.000,00	1.235.592,98		77.407,02
Bari	1.457.000,00	436.200,00	475.000,00	38.800,00	1.418.200,00	1.165.454,11		252.745,89
Lecce	333.500,00	49.000,00	58.500,00	9.500,00	324.000,00	322.106,93		1.893,07
Pavia	568.000,00	239.500,00	121.500,00	118.000,00	686.000,00	588.498,95		97.501,05
BRESCIA (GRUPPO COLL. PAVIA)								
Lab. Nazionali di Frascati	4.133.500,00	885.196,00	248.096,00	637.100,00	4.770.600,00	2.256.224,56		2.514.375,44
COSENZA(GR.COLL.L.N.F.)	194.000,00	80.021,00	34.521,00	45.500,00	239.500,00	221.704,96		17.795,04
Lab. Naz. di Legnaro								
Lab. Naz. del Sud								
Lab. Naz. Gran Sasso								
AQUILA(GR.COLL.L.G.S.)								
C.N.A.F.								
totale parziale	36.947.500,00	9.599.416,41	5.218.416,41	4.381.000,00	41.328.500,00	29.443.666,45		11.884.833,55
Fondi Indivisi	52.500,00	2.200.000,00	1.959.500,00	240.500,00	293.000,00			293.000,00
totale parziale	52.500,00	2.200.000,00	1.959.500,00	240.500,00	293.000,00	)		293.000,00
totale generale	37.000.000,00	11.799.416,41	7.177.916,41	4.621.500,00	41.621.500,00	29.443.666,45		12.177.833,55

CONSUNTIVO ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SPESE PER LE RICERCHE GRUPPO SECONDO pag. 1

DESCRIZIONE	ASSEGNAZIONI * st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* tot. var.*	* definit. *	* somme * * impegnate*	* diff. + *	* diff. - *
Torino	615.500,00	210.098,30	53.298,30	156.800,00	772.300,00	758.308,07		13.991,93
ALESSANDRIA (GRUPPO COLL. TORINO)								
CAGLIARI	18.500,00	4.700,00	3.700,00	1.000,00	19.500,00	14.164,77		5.335,23
Milano	5.121.500,00	616.100,00	600.600,00	15.500,00	5.137.000,00	1.352.582,70		3.784.417,30
Parma (gruppo coll. Milano)								
Padova	1.240.500,00	386.000,00	173.000,00	213.000,00	1.453.500,00	1.399.045,05		54.454,95
Trento (gruppo coll. Padova)	137.000,00	6.500,00	500,00	6.000,00	143.000,00	136.283,81		6.716,19
Genova	567.000,00	273.120,85	228.500,00	44.620,85	611.620,85	600.231,55		11.389,30
Bologna	560.500,00	216.600,00	23.600,00	193.000,00	753.500,00	697.035,18		56.464,82
Ferrara	79.500,00	28.000,00	21.000,00	7.000,00	86.500,00	75.049,07		11.450,93
Pisa	2.824.000,00	2.733.000,00	92.000,00	2.641.000,00	5.465.000,00	3.929.768,83		1.535.231,17
SIENA (GRUPPO COLL. PISA)								
Roma I	849.000,00	344.000,00	61.000,00	283.000,00	1.132.000,00	1.041.134,01		90.865,99
Sanità (gruppo collegato RM1)								
Roma II	3.181.500,00	398.800,00	136.800,00	262.000,00	3.443.500,00	1.296.734,35		2.146.765,65
Napoli	1.074.000,00	745.000,00	261.500,00	483.500,00	1.557.500,00	1.521.607,84		35.892,16
Salerno (gruppo coll. Napoli)	115.500,00	118.000,00	44.500,00	73.500,00	189.000,00	119.837,53		69.162,47
Catania	554.000,00	198.050,00	55.050,00	143.000,00	697.000,00	684.747,49		12.252,51
Messina (gruppo coll. Catania)	17.000,00	4.500,00	2.000,00	2.500,00	19.500,00	19.282,81		217,19
Trieste	489.500,00	154.000,00	114.000,00	40.000,00	529.500,00	527.634,25		1.865,75
Udine (gruppo coll. Trieste)								
Firenze	339.500,00	209.500,00	52.500,00	157.000,00	496.500,00	460.092,72		36.407,28
Roma III	165.500,00	87.500,00	48.000,00	39.500,00	205.000,00	200.101,41		4.898,59
Perugia	2.042.500,00	384.285,24	41.950,00	342.335,24	2.384.835,24	873.700,00		1.511.135,24
Bari	469.000,00	687.100,00	151.100,00	536.000,00	1.005.000,00	966.455,42		38.544,58
Lecce	221.500,00	69.500,00	10.500,00	59.000,00	280.500,00	277.735,54		2.764,46
Pavia	1.960.000,00	631.800,00	373.300,00	258.500,00	2.218.500,00	388.330,73		1.830.169,27
BRESCIA (GRUPPO COLL. PAVIA)								
Lab. Nazionali di Frascati	2.645.000,00	1.478.090,00	352.090,00	1.126.000,00	3.771.000,00	2.473.857,97		1.297.142,03
COSENZA(GR.COLL.L.N.F.)	5.500,00	6.070,00	4.070,00	2.000,00	7.500,00	4.731,48		2.768,52
Lab. Naz. di Legnaro	174.500,00	28.987,00	11.200,00	17.787,00	192.287,00	176.239,69		16.047,31
Lab. Naz. del Sud	359.000,00	491.870,00	296.870,00	195.000,00	554.000,00	399.800,58		154.199,42
Lab. Naz. Gran Sasso	528.500,00	429.700,00	52.200,00	377.500,00	906.000,00	822.104,74		83.895,26
AQUILA(GR.COLL.L.G.S.)	113.500,00	95.000,00	32.000,00	63.000,00	176.500,00	155.139,41		21.360,59
C.N.A.F.								
totale parziale	26.468.500,00	11.035.871,39	3.296.828,30	7.739.043,09	34.207.543,09	21.371.737,00		12.835.806,09
Fondi Indivisi	31.500,00	6.702.000,00	6.733.500,00	31.500,00				
totale parziale	31.500,00	6.702.000,00	6.733.500,00	31.500,00				
totale generale	26.500.000,00	17.737.871,39	10.030.328,30	7.707.543,09	34.207.543,09	21.371.737,00		12.835.806,09

CONSUNTIVO ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SPESE PER LE RICERCHE GRUPPO TERZO pag. 1

DESCRIZIONE	ASSEGNAZIONI * st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* tot. var.*	* definit. *	* somme * * impegnate*	* diff. + *	* diff. - *
Torino	3.323.500,00	390.854,00	214.254,00	176.600,00	3.500.100,00	2.163.661,38		1.336.438,62
ALESSANDRIA (GRUPPO COLL. TORINO)	68.500,00	12.200,00	12.200,00		68.500,00	60.083,73		8.416,27
CAGLIARI	977.500,00	518.000,00	256.000,00	262.000,00	1.239.500,00	952.108,43		287.391,57
Milano	1.245.000,00	137.200,00	68.200,00	69.000,00	1.314.000,00	742.294,29		571.705,71
Parma (gruppo coll. Milano)								
Padova	1.285.000,00	756.700,00	134.200,00	622.500,00	1.907.500,00	1.254.218,89		653.281,11
Trento (gruppo coll. Padova)								
Genova	804.500,00	236.600,00	92.100,00	144.500,00	949.000,00	558.919,67		390.080,33
Bologna	2.871.500,00	304.200,00	816.200,00	512.000,00	2.359.500,00	1.069.358,33		1.290.141,67
Ferrara	460.500,00	12.000,00	1.500,00	10.500,00	471.000,00	277.723,37		193.276,63
Pisa								
SIENA (GRUPPO COLL. PISA)								
Roma I	97.500,00	12.000,00	23.500,00	11.500,00	86.000,00	79.849,35		6.150,65
Sanità (gruppo collegato RM1)	720.000,00	67.500,00	17.500,00	50.000,00	770.000,00	347.646,20		422.353,80
Roma II	685.500,00	41.500,00	33.500,00	8.000,00	693.500,00	409.787,46		283.712,54
Napoli	811.500,00	204.500,00	50.500,00	154.000,00	965.500,00	599.992,48		365.507,52
Salerno (gruppo coll. Napoli)	140.000,00	63.500,00	23.500,00	40.000,00	180.000,00	148.275,36		31.724,64
Catania	903.500,00	236.200,00	73.200,00	163.000,00	1.066.500,00	633.524,03		432.975,97
Messina (gruppo coll. Catania)	20.000,00	3.000,00	3.000,00		20.000,00	18.457,12		1.542,88
Trieste	1.055.000,00	177.600,00	367.100,00	189.500,00	865.500,00	698.860,55		166.639,45
Udine (gruppo coll. Trieste)	14.500,00	2.500,00	2.500,00		14.500,00	14.482,84		17,16
Firenze	232.500,00	68.500,00	46.500,00	22.000,00	254.500,00	216.786,45		37.713,55
Roma III								
Perugia	49.000,00	7.000,00	7.000,00		49.000,00	47.696,70		1.303,30
Bari	1.501.500,00	120.800,00	137.300,00	16.500,00	1.485.000,00	962.416,42		522.583,58
Lecce								
Pavia	568.500,00	134.500,00	79.500,00	55.000,00	623.500,00	365.088,05		258.411,95
BRESCIA (GRUPPO COLL. PAVIA)								
Lab. Nazionali di Frascati	1.650.500,00	329.022,00	184.022,00	145.000,00	1.795.500,00	1.060.637,16		734.862,84
COSENZA(GR.COLL.L.N.F.)								
Lab. Naz. di Legnaro	1.440.000,00	293.212,00	107.730,00	185.482,00	1.625.482,00	837.226,46		788.255,54
Lab. Naz. del Sud	1.245.500,00	490.998,00	139.998,00	351.000,00	1.596.500,00	1.057.265,36		539.234,64
Lab. Naz. Gran Sasso	85.500,00	38.000,00	5.000,00	33.000,00	118.500,00	110.767,58		7.732,42
AQUILA(GR.COLL.L.G.S.)								
C.N.A.F.								
totale parziale	22.256.500,00	4.658.086,00	2.896.004,00	1.762.082,00	24.018.582,00	14.687.127,66		9.331.454,34
Fondi Indivisi	43.500,00	900.000,00	861.000,00	39.000,00	82.500,00			82.500,00
totale parziale	43.500,00	900.000,00	861.000,00	39.000,00	82.500,00			82.500,00
totale generale	22.300.000,00	5.558.086,00	3.757.004,00	1.801.082,00	24.101.082,00	14.687.127,66		9.413.954,34

CONSUNTIVO ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SPESE PER LE RICERCHE GRUPPO QUARTO pag. 1

DESCRIZIONE	ASSEGNAZIONI * st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* tot. var.*	* definit. *	* somme * * impegnate*	* diff. + *	* diff. - *
Torino	418.000,00	101.177,88	17.177,88	84.000,00	502.000,00	284.103,50		217.896,50
ALESSANDRIA (GRUPPO COLL. TORINO)	34.000,00				34.000,00	21.763,77		12.236,23
CAGLIARI	111.500,00	20.000,00	20.000,00		111.500,00	55.848,32		55.651,68
Milano	534.500,00	73.500,00	4.500,00	69.000,00	603.500,00	322.751,45		280.748,55
Parma (gruppo coll. Milano)	63.000,00	44.100,00	3.100,00	41.000,00	104.000,00	88.367,13		15.632,87
Padova	303.500,00	58.300,00	9.300,00	49.000,00	352.500,00	187.384,68		165.115,32
Trento (gruppo coll. Padova)	65.500,00	15.500,00	8.500,00	7.000,00	72.500,00	61.625,81		10.874,19
Genova	219.500,00	32.600,00	118.600,00	86.000,00	133.500,00	120.468,78		13.031,22
Bologna	233.500,00	40.500,00	6.000,00	34.500,00	268.000,00	140.508,44		127.491,56
Ferrara	83.000,00	22.000,00	500,00	21.500,00	104.500,00	67.945,11		36.554,89
Pisa	409.000,00	135.500,00	45.500,00	90.000,00	499.000,00	278.753,27		220.246,73
SIENA (GRUPPO COLL. PISA)								
Roma I	240.500,00	54.500,00	2.000,00	52.500,00	293.000,00	162.836,97		130.163,03
Sanità (gruppo collegato RM1)								
Roma II	139.000,00	50.900,00	7.900,00	43.000,00	182.000,00	102.674,04		79.325,96
Napoli	298.000,00	35.550,00	150.000,00	114.450,00	183.550,00	173.009,92		10.540,08
Salerno (gruppo coll. Napoli)	51.500,00	15.000,00	1.500,00	13.500,00	65.000,00	62.900,34		2.099,66
Catania	125.000,00	36.300,00	2.800,00	33.500,00	158.500,00	106.232,29		52.267,71
Messina (gruppo coll. Catania)								
Trieste	316.500,00	48.600,00	15.100,00	33.500,00	350.000,00	166.023,79		183.976,21
Udine (gruppo coll. Trieste)								
Firenze	249.000,00	37.500,00	127.000,00	89.500,00	159.500,00	149.653,56		9.846,44
Roma III	90.000,00	32.000,00	7.500,00	24.500,00	114.500,00	67.703,72		46.796,28
Perugia	121.000,00	47.200,00	4.200,00	43.000,00	164.000,00	112.412,23		51.587,77
Bari	195.000,00	38.720,00	2.400,00	36.320,00	231.320,00	131.068,26		100.251,74
Lecce	157.000,00	19.000,00	7.000,00	12.000,00	169.000,00	91.937,47		77.062,53
Pavia	158.000,00	16.500,00	7.000,00	9.500,00	167.500,00	78.737,87		88.762,13
BRESCIA (GRUPPO COLL. PAVIA)								
Lab. Nazionali di Frascati	147.000,00	101.659,00	16.659,00	85.000,00	232.000,00	168.862,52		63.137,48
COSENZA(GR.COLL.L.N.F.)	27.000,00	16.129,21	2.629,21	13.500,00	40.500,00	39.949,69		550,31
Lab. Naz. di Legnaro								
Lab. Naz. del Sud	107.000,00	29.480,00	11.480,00	18.000,00	125.000,00	93.315,79		31.684,21
Lab. Naz. Gran Sasso	57.000,00	36.000,00	9.500,00	26.500,00	83.500,00	70.101,55		13.398,45
AQUILA(GR.COLL.L.G.S.)								
C.N.A.F.								
totale parziale	4.953.500,00	1.158.216,09	607.846,09	550.370,00	5.503.870,00	3.406.940,27		2.096.929,73
Fondi Indivisi	46.500,00	750.000,00	426.500,00	323.500,00	370.000,00			370.000,00
totale parziale	46.500,00	750.000,00	426.500,00	323.500,00	370.000,00			370.000,00
totale generale	5.000.000,00	1.908.216,09	1.034.346,09	873.870,00	5.873.870,00	3.406.940,27		2.466.929,73

CONSUNTIVO ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

S P E S E P E R L E R I C E R C H E GRUPPO QUINTO pag. 1

DESCRIZIONE	ASSEGNAZIONI * st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* tot. var.*	* definit. *	* somme * * impegnate*	* diff. + *	* diff. - *
Torino	323.500,00	67.526,00	45.826,00	21.700,00	345.200,00	245.885,68		99.314,32
ALESSANDRIA (GRUPPO COLL. TORINO)	9.000,00	1.500,00	500,00	1.000,00	10.000,00	4.663,30		5.336,70
CAGLIARI	132.500,00	27.600,00	23.100,00	4.500,00	137.000,00	58.803,23		78.196,77
Milano	629.500,00	215.300,00	105.300,00	110.000,00	739.500,00	533.209,53		206.290,47
Parma (gruppo coll. Milano)								
Padova	277.000,00	80.600,00	31.600,00	49.000,00	326.000,00	169.349,51		156.650,49
Trento (gruppo coll. Padova)	92.500,00	10.000,00	30.000,00	20.000,00	72.500,00	19.813,83		52.686,17
Genova	326.000,00	150.400,00	72.900,00	77.500,00	403.500,00	260.400,56		143.099,44
Bologna	128.500,00	154.100,00	21.100,00	133.000,00	261.500,00	187.698,68		73.801,32
Ferrara	173.500,00	31.000,00	16.000,00	15.000,00	188.500,00	133.011,11		55.488,89
Pisa	354.000,00	175.900,00	110.900,00	65.000,00	419.000,00	349.581,72		69.418,28
SIENA (GRUPPO COLL. PISA)								
Roma I	78.000,00	15.000,00	4.000,00	11.000,00	89.000,00	22.357,09		66.642,91
Sanità (gruppo collegato RM1)	127.000,00	22.500,00		22.500,00	149.500,00	82.889,38		66.610,62
Roma II	279.500,00	136.700,00	68.700,00	68.000,00	347.500,00	155.766,52		191.733,48
Napoli	754.500,00	133.636,00	144.000,00	10.364,00	744.136,00	544.805,81		199.330,19
Salerno (gruppo coll. Napoli)	63.000,00	11.000,00	5.500,00	5.500,00	68.500,00	11.981,70		56.518,30
Catania	170.000,00	60.500,00	34.000,00	26.500,00	196.500,00	134.902,01		61.597,99
Messina (gruppo coll. Catania)		7.000,00		7.000,00	7.000,00	6.991,86		8,14
Trieste	321.000,00	188.350,00	104.600,00	83.750,00	404.750,00	284.078,06		120.671,94
Udine (gruppo coll. Trieste)								
Firenze	102.500,00	27.500,00	13.000,00	14.500,00	117.000,00	57.515,38		59.484,62
Roma III	231.500,00	66.500,00	86.500,00	20.000,00	211.500,00	122.469,42		89.030,58
Perugia	132.000,00	36.475,00	24.475,00	12.000,00	144.000,00	90.049,50		53.950,50
Bari	108.000,00	22.000,00	16.500,00	5.500,00	113.500,00	59.423,55		54.076,45
Lecce	130.000,00	13.000,00	8.000,00	5.000,00	135.000,00	75.423,33		59.576,67
Pavia	152.000,00	88.000,00	17.000,00	71.000,00	223.000,00	110.994,88		112.005,12
BRESCIA (GRUPPO COLL. PAVIA)								
Lab. Nazionali di Frascati	283.000,00	147.243,00	98.743,00	48.500,00	331.500,00	268.434,76		63.065,24
COSENZA(GR.COLL.L.N.F.)								
Lab. Naz. di Legnaro	620.500,00	201.957,00	83.410,00	118.547,00	739.047,00	448.515,28		290.531,72
Lab. Naz. del Sud	125.000,00	73.782,00	21.782,00	52.000,00	177.000,00	118.625,22		58.374,78
Lab. Naz. Gran Sasso	85.500,00	8.490,00	90,00	8.400,00	93.900,00	32.469,81		61.430,19
AQUILA(GR.COLL.L.G.S.)	85.000,00	96.615,00	4.215,00	92.400,00	177.400,00	125.048,17		52.351,83
C.N.A.F.								
totale parziale	6.294.000,00	2.270.174,00	1.191.741,00	1.078.433,00	7.372.433,00	4.715.158,88		2.657.274,12
Fondi Indivisi	6.000,00	700.000,00	592.500,00	107.500,00	113.500,00			113.500,00
totale parziale	6.000,00	700.000,00	592.500,00	107.500,00	113.500,00			113.500,00
totale generale	6.300.000,00	2.970.174,00	1.784.241,00	1.185.933,00	7.485.933,00	4.715.158,88		2.770.774,12

CONSUNTIVO ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

S P E S E P E R L E R I C E R C H E

DESCRIZIONE	ASSEGNAZIONI * st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* tot. var.*	* definit. *	* somme * * impegnate*	* diff. + *	* diff. - *
Torino	5.978.500,00	1.237.915,59	532.615,59	705.300,00	6.683.800,00	4.803.918,19		1.879.881,81
ALESSANDRIA (GRUPPO COLL. TORINO)	111.500,00	13.700,00	12.700,00	1.000,00	112.500,00	86.510,80		25.989,20
CAGLIARI	1.423.500,00	625.300,00	309.800,00	315.500,00	1.739.000,00	1.305.808,32		433.191,68
Milano	8.881.000,00	1.918.100,00	889.100,00	1.029.000,00	9.910.000,00	4.970.377,12		4.939.622,88
Parma (gruppo coll. Milano)	63.000,00	44.100,00	3.100,00	41.000,00	104.000,00	88.367,13		15.632,87
Padova	11.998.500,00	2.421.960,00	1.729.460,00	692.500,00	12.691.000,00	7.728.808,72		4.962.191,28
Trento (gruppo coll. Padova)	295.000,00	32.000,00	39.000,00	7.000,00	288.000,00	217.723,45		70.276,55
Genova	2.889.000,00	1.358.820,85	651.700,00	707.120,85	3.596.120,85	2.974.129,17		621.991,68
Bologna	5.506.000,00	1.115.800,00	1.021.300,00	94.500,00	5.600.500,00	3.991.767,66		1.608.732,34
Ferrara	1.283.000,00	378.000,00	118.000,00	260.000,00	1.543.000,00	1.216.355,47		326.644,53
Pisa	6.593.500,00	4.210.000,00	581.500,00	3.628.500,00	10.222.000,00	8.219.192,75		2.002.807,25
SIENA (GRUPPO COLL. PISA)								
Roma I	4.433.000,00	2.051.000,00	1.047.000,00	1.004.000,00	5.437.000,00	5.057.795,82		379.204,18
Sanità (gruppo collegato RM1)	847.000,00	90.000,00	17.500,00	72.500,00	919.500,00	430.535,58		488.964,42
Roma II	4.675.000,00	761.400,00	283.900,00	477.500,00	5.152.500,00	2.391.838,36		2.760.661,64
Napoli	7.715.500,00	1.351.686,00	815.500,00	536.186,00	8.251.686,00	3.654.516,56		4.597.169,44
Salerno (gruppo coll. Napoli)	371.000,00	213.000,00	75.000,00	138.000,00	509.000,00	348.494,93		160.505,07
Catania	1.945.500,00	574.250,00	185.250,00	389.000,00	2.334.500,00	1.769.861,15		564.638,85
Messina (gruppo coll. Catania)	37.000,00	14.500,00	5.000,00	9.500,00	46.500,00	44.731,79		1.768,21
Trieste	3.359.500,00	880.350,00	748.100,00	132.250,00	3.491.750,00	3.005.807,00		485.943,00
Udine (gruppo coll. Trieste)	219.000,00	39.300,00	20.800,00	18.500,00	237.500,00	215.626,93		21.873,07
Firenze	1.874.000,00	536.000,00	627.500,00	91.500,00	1.782.500,00	1.515.823,21		266.676,79
Roma III	788.500,00	284.500,00	182.500,00	102.000,00	890.500,00	702.494,49		188.005,51
Perugia	3.541.500,00	646.940,24	133.605,00	513.335,24	4.054.835,24	2.359.451,41		1.695.383,83
Bari	3.730.500,00	1.304.820,00	782.300,00	522.520,00	4.253.020,00	3.284.817,76		968.202,24
Lecce	842.000,00	150.500,00	84.000,00	66.500,00	908.500,00	767.203,27		141.296,73
Pavia	3.406.500,00	1.110.300,00	598.300,00	512.000,00	3.918.500,00	1.531.650,48		2.386.849,52
BRESCIA (GRUPPO COLL. PAVIA)								
Lab. Nazionali di Frascati	8.859.000,00	2.941.210,00	899.610,00	2.041.600,00	10.900.600,00	6.228.016,97		4.672.583,03
COSENZA(GR.COLL.L.N.F.)	226.500,00	102.220,21	41.220,21	61.000,00	287.500,00	266.386,13		21.113,87
Lab. Naz. di Legnaro	2.235.000,00	524.156,00	202.340,00	321.816,00	2.556.816,00	1.461.981,43		1.094.834,57
Lab. Naz. del Sud	1.836.500,00	1.086.130,00	470.130,00	616.000,00	2.452.500,00	1.669.006,95		783.493,05
Lab. Naz. Gran Sasso	756.500,00	512.190,00	66.790,00	445.400,00	1.201.900,00	1.035.443,68		166.456,32
AQUILA(GR.COLL.L.G.S.)	198.500,00	191.615,00	36.215,00	155.400,00	353.900,00	280.187,58		73.712,42
C.N.A.F.								
totale parziale	96.920.000,00	28.721.763,89	13.210.835,80	15.510.928,09	112.430.928,09	73.624.630,26		38.806.297,83
Fondi Indivisi	180.000,00	11.252.000,00	10.573.000,00	679.000,00	859.000,00			859.000,00
totale parziale	180.000,00	11.252.000,00	10.573.000,00	679.000,00	859.000,00			859.000,00
totale generale	97.100.000,00	39.973.763,89	23.783.835,80	16.189.928,09	113.289.928,09	73.624.630,26		39.665.297,83

C O N S U N T I V O. ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

S P E S E PER L E R I C E R C H E

4230 FONDO COFINANZIAMENTO PROG.RICERCA EX L.537/93

D E S C R I Z I O N E	A S S E G N A Z I O N I							
	* st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* tot. var.*	* definit. *	* somme * * impegnate*	* diff. + *	* diff. - *
Fondi Comuni		1.000.000,00		1.000.000,00	1.000.000,00	571.700,00		428.300,00
totale parziale		1.000.000,00		1.000.000,00	1.000.000,00	571.700,00		428.300,00
totale generale		1.000.000,00		1.000.000,00	1.000.000,00	571.700,00		428.300,00

CONSUNTIVO ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

S P E S E PER L E R I C E R C H E

4240 FONDO APPAR.ESPERIM. LHC (ALICE)

DESCRIZIONE	ASSEGNAZIONI * st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* tot. var.*	* definit. *	* somme * impegnate*	* diff. + *	* diff. - *
Fondi Comuni								
Spese Centrali Varie		12.000.000,00		12.000.000,00	12.000.000,00	11.957.000,00		43.000,00
						11.957.000,00		
totale parziale		12.000.000,00		12.000.000,00	12.000.000,00	23.914.000,00	11.914.000,00	
totale generale		12.000.000,00		12.000.000,00	12.000.000,00	23.914.000,00	11.914.000,00	

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

S P E S E P E R L E R I C E R C H E

4300 CALCOLO E MEZZI DI CALCOLO

DESCRIZIONE	ASSEGNAZIONI * st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* tot. var.*	* definit. *	* somme * * impegnate*	* diff. + *	* diff. - *
C.N.A.F.								
	1.046.000,00	16.000,00		16.000,00	1.062.000,00	1.028.948,94		33.051,06
totale parziale	1.046.000,00	16.000,00		16.000,00	1.062.000,00	1.028.948,94		33.051,06
Fondi Comuni								
Attività Centrale	604.000,00	1.000.000,00	1.277.630,00	277.630,00	326.370,00	1.028.948,94		326.370,00
		170.000,00		170.000,00	170.000,00	162.098,63		7.901,37
totale parziale	604.000,00	1.170.000,00	1.277.630,00	107.630,00	496.370,00	1.191.047,57	694.677,57	
totale generale	1.650.000,00	1.186.000,00	1.277.630,00	91.630,00	1.558.370,00	2.219.996,51	661.626,51	

CONSUNTIVO ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

S P E S E PER L E R I C E R C H E 4330 LHC COMPUTING GRID

DESCRIZIONE	ASSEGNAZIONI * st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* tot. var.*	* definit. *	* somme * impegnate*	* diff. + *	* diff. - *
Fondi Comuni								
Spese Centrali Varie		570.000,00		570.000,00	570.000,00	458.000,00		112.000,00
totale parziale		570.000,00		570.000,00	570.000,00	458.000,00 916.000,00	346.000,00	
totale generale		570.000,00		570.000,00	570.000,00	916.000,00	346.000,00	

CONSUNTIVO ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SPESE PER LE RICERCHE 4410 GESTIONE PROG. GARR-B

DESCRIZIONE	ASSEGNAZIONI							
	* st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* tot. var.*	* definit. *	* somme * * impegnate*	* diff. + *	* diff. - *
GESTIONE PROG. GARR-B								
	7.650.000,00	35.327.074,05	1.858.500,00	33.468.574,05	41.118.574,05	36.104.537,65		5.014.036,40
totale parziale	7.650.000,00	35.327.074,05	1.858.500,00	33.468.574,05	41.118.574,05	36.104.537,65		5.014.036,40
totale generale	7.650.000,00	35.327.074,05	1.858.500,00	33.468.574,05	41.118.574,05	36.104.537,65		5.014.036,40

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

S P E S E PER L E R I C E R C H E 4450 RETE GARR-B(B 015)

D E S C R I Z I O N E	A S S E G N A Z I O N I						
	* st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* tot. var.*	* definit. *	* somme * * impegnate*	* diff. + *	* diff. - *
RETE GARR B (B 015)		5.797.228,69		5.797.228,69	5.797.228,69	212.714,95		5.584.513,74
totale parziale		5.797.228,69		5.797.228,69	5.797.228,69	212.714,95		5.584.513,74
totale generale		5.797.228,69		5.797.228,69	5.797.228,69	212.714,95		5.584.513,74

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

S P E S E P E R L E R I C E R C H E 5110 GRUPPI DI STUD.ELOISATRON

DESCRIZIONE	ASSEGNAZIONI * st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* tot. var.*	* definit. *	* somme impegnate*	* diff. + *	* diff. - *
Bologna	217.000,00	85.000,00	15.000,00	70.000,00	287.000,00	155.976,76		131.023,24
Salerno (gruppo coll. Napoli)	30.000,00	5.500,00		5.500,00	35.500,00	15.718,16		19.781,84
totale parziale	247.000,00	90.500,00	15.000,00	75.500,00	322.500,00	171.694,92		150.805,08
Fondi Comuni	353.000,00	200.000,00		200.000,00	553.000,00	112.936,01		440.063,99
totale parziale	353.000,00	200.000,00		200.000,00	553.000,00	112.936,01		440.063,99
totale generale	600.000,00	290.500,00	15.000,00	275.500,00	875.500,00	284.630,93		590.869,07

CONSUNTIVO ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SPESE PER LE RICERCHE

5300 NUOVE TECNICHE DI ACCELERAZIONE

DESCRIZIONE	ASSEGNAZIONI * st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* tot. var.*	* definit. *	* somme * * impegnate*	* diff. + *	* diff. - *
Milano	294.000,00	28.053,17	3.100,00	24.953,17	318.953,17	286.789,73		32.163,44
Roma I		8.750,00		8.750,00	8.750,00	4.150,00		4.600,00
Roma II	47.500,00	28.100,00	7.100,00	21.000,00	68.500,00	66.909,26		1.590,74
Napoli	13.000,00	500,00		500,00	13.500,00	12.422,18		1.077,82
totale parziale	354.500,00	65.403,17	10.200,00	55.203,17	409.703,17	370.271,17		39.432,00
Lab. Nazionali di Frascati	271.500,00	143.515,00	25.515,00	118.000,00	389.500,00	376.501,25		12.998,75
Lab. Naz. di Legnaro	97.500,00	184.541,00	8.800,00	175.741,00	273.241,00	267.401,47		5.839,53
totale parziale	369.000,00	328.056,00	34.315,00	293.741,00	662.741,00	643.902,72		18.838,28
Fondi Indivisi	1.876.500,00	900.000,00	1.463.008,98	563.008,98	1.313.491,02	267.401,47		1.313.491,02
totale parziale	1.876.500,00	900.000,00	1.463.008,98	563.008,98	1.313.491,02	267.401,47		1.046.089,55
totale generale	2.600.000,00	1.293.459,17	1.507.523,98	214.064,81	2.385.935,19	1.281.575,36		1.104.359,83

CONSUNTIVO ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SPESE PER LE RICERCHE 5310 ARES-T

DESCRIZIONE	ASSEGNAZIONI							
	* st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* tot. var.*	* definit. *	* somme * impegnate*	* diff. + *	* diff. - *
Roma II		28.500,00		28.500,00	28.500,00			28.500,00
totale parziale		28.500,00		28.500,00	28.500,00			28.500,00
totale generale		28.500,00		28.500,00	28.500,00			28.500,00

CONSUNTIVO ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SPESE PER LE RICERCHE 5340 FASCI ESOTICI

DESCRIZIONE	ASSEGNAZIONI * st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* tot. var.*	* definit. *	* somme * * impegnate*	* diff. + *	* diff. - *
Lab. Naz. del Sud	1.000.000,00	955.380,00	753.480,00	201.900,00	1.201.900,00	1.192.129,66		9.770,34
totale parziale	1.000.000,00	955.380,00	753.480,00	201.900,00	1.201.900,00	1.192.129,66		9.770,34
Fondi Comuni		1.500.000,00	1.000.000,00	500.000,00	500.000,00	1.192.129,66		500.000,00
totale parziale		1.500.000,00	1.000.000,00	500.000,00	500.000,00	1.192.129,66	692.129,66	
totale generale	1.000.000,00	2.455.380,00	1.753.480,00	701.900,00	1.701.900,00	2.384.259,32	682.359,32	

CONSUNTIVO ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SPESE PER LE RICERCHE

5500 FASCIO NEUTRINI AI L.N.G.S.

DESCRIZIONE	ASSEGNAZIONI * st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* tot. var.*	* definit. *	* somme * impegnate*	* diff. + *	* diff. - *
Fondi Comuni								
PROG.FASCIO NEUTRINI L.N.G.S.	800.000,00	700.000,00	845.876,85	145.876,85	654.123,15			654.123,15
		5.950.000,00	5.950.000,00					
totale parziale	800.000,00	6.650.000,00	6.795.876,85	145.876,85	654.123,15			654.123,15
totale generale	800.000,00	6.650.000,00	6.795.876,85	145.876,85	654.123,15			654.123,15

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

S P E S E P E R L E R I C E R C H E 5600 PROGETTO "APE"

D E S C R I Z I O N E	A S S E G N A Z I O N I							
	* st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* tot. var.*	* definit. *	* somme * * impegnate*	* diff. + *	* diff. - *
Milano	22.000,00	40.000,00	22.500,00	17.500,00	39.500,00	26.462,17		13.037,83
Parma (gruppo coll. Milano)	14.000,00	1.500,00	1.000,00	500,00	14.500,00	13.114,11		1.385,89
Ferrara	27.000,00	8.500,00	8.500,00		27.000,00	17.954,44		9.045,56
Pisa	153.000,00	126.000,00	90.000,00	36.000,00	189.000,00	153.839,93		35.160,07
Roma I	379.000,00	170.000,00		170.000,00	549.000,00	523.230,44		25.769,56
Roma II	205.000,00	38.800,00	2.300,00	36.500,00	241.500,00	76.631,64		164.868,36
totale parziale	800.000,00	384.800,00	124.300,00	260.500,00	1.060.500,00	811.232,73		249.267,27
Fondi Comuni		700.000,00		700.000,00	700.000,00	76.631,64		700.000,00
totale parziale		700.000,00		700.000,00	700.000,00	76.631,64		623.368,36
totale generale	800.000,00	1.084.800,00	124.300,00	960.500,00	1.760.500,00	887.864,37		872.635,63

CONSUNTIVO ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SPESE PER LE RICERCHE 5700 PROGETTO VIRGO

DESCRIZIONE	ASSEGNAZIONI * st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* tot. var.*	* definit. *	* somme * impegnate*	* diff. + *	* diff. - *
Pisa		580.000,00	10.000,00	570.000,00	570.000,00	565.389,27		4.610,73
totale parziale		580.000,00	10.000,00	570.000,00	570.000,00	565.389,27		4.610,73
totale generale		580.000,00	10.000,00	570.000,00	570.000,00	565.389,27		4.610,73

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

S P E S E PER L E R I C E R C H E 5730 PROGETTO SISTEMA NAZ.INFORMATICO

D E S C R I Z I O N E	A S S E G N A Z I O N I						
	* st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* tot. var.*	* definit. *	* somme * impegnate*	* diff. + *	* diff. - *
PROGETTO INFORMATIVO NAZIONALE		123.000,00		123.000,00	123.000,00	123.000,00		
totale parziale		123.000,00		123.000,00	123.000,00	123.000,00		
totale generale		123.000,00		123.000,00	123.000,00	123.000,00		

CONSUNTIVO ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

S P E S E PER L E R I C E R C H E

5731 PROG.LAB.TEC.NUC.BENI CULTURALI

DESCRIZIONE	ASSEGNAZIONI							
	* st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* tot. var.*	* definit. *	* somme * impegnate*	* diff. + *	* diff. - *
Firenze		955.500,00		955.500,00	955.500,00	255.651,46		699.848,54
totale parziale		955.500,00		955.500,00	955.500,00	255.651,46		699.848,54
totale generale		955.500,00		955.500,00	955.500,00	255.651,46		699.848,54

CONSUNTIVO ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SPESE PER LE RICERCHE — 5732 PROGETTO "A.D.S."

DESCRIZIONE	ASSEGNAZIONI * st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* tot. var.*	* definit. *	* somme impegnate*	* diff. + *	* diff. - *
Milano		278.050,00	25.000,00	253.050,00	253.050,00	132.654,43		120.395,57
Genova		37.710,00	1.200,00	36.510,00	36.510,00	34.117,71		2.392,29
Bologna		4.000,00		4.000,00	4.000,00	1.367,99		2.632,01
Napoli		25.060,00		25.060,00	25.060,00	8.645,99		16.414,01
Bari		5.000,00		5.000,00	5.000,00	3.835,34		1.164,66
totale parziale		349.820,00	26.200,00	323.620,00	323.620,00	180.621,46		142.998,54
Lab. Naz. di Legnaro		831.728,00		831.728,00	831.728,00	313.851,69		517.876,31
Lab. Naz. del Sud		203.380,00		203.380,00	203.380,00	169.309,45		34.070,55
totale parziale		1.035.108,00		1.035.108,00	1.035.108,00	483.161,14		551.946,86
PROGETTO A.D.S.		788.610,77	362.620,00	425.990,77	425.990,77	169.309,45		425.990,77
totale parziale		788.610,77	362.620,00	425.990,77	425.990,77	169.309,45		256.681,32
totale generale		2.173.538,77	388.820,00	1.784.718,77	1.784.718,77	833.092,05		951.626,72

CONSUNTIVO ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SPESE PER LE RICERCHE 5733 MUSEO TERAMO LEGGE 366/90

DESCRIZIONE	ASSEGNAZIONI * st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* tot. var.*	* definit. *	* somme * impegnate*	* diff. + *	* diff. - *
MUSEO TERAMO		1.231,30		1.231,30	1.231,30			1.231,30
totale parziale		1.231,30		1.231,30	1.231,30			1.231,30
totale generale		1.231,30		1.231,30	1.231,30			1.231,30

CONSUNTIVO ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

S P E S E PER L E R I C E R C H E

5734 CONTRIBUTO STRAORD. LEGGE 95/1995

DESCRIZIONE	ASSEGNAZIONI							
	* st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* tot. var.*	* definit. *	* somme * impegnate*	* diff. + *	* diff. - *
L.95/95 CRIOGENIA-SUPERCONDUTTIVITA'		1.552.985,90		1.552.985,90	1.552.985,90			1.552.985,90
totale parziale		1.552.985,90		1.552.985,90	1.552.985,90			1.552.985,90
totale generale		1.552.985,90		1.552.985,90	1.552.985,90			1.552.985,90

CONSUNTIVO ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

S P E S E PER L E R I C E R C H E

5736 CONTR. L. 95/95 AMBIENTE

DESCRIZIONE	ASSEGNAZIONI * st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* tot. var.*	* definit. *	* somme * * impegnate*	* diff. + *	* diff. - *
L. 95/95 AMBIENTE		459.807,51		459.807,51	459.807,51	6.138,44		453.669,07
totale parziale		459.807,51		459.807,51	459.807,51	6.138,44		453.669,07
totale generale		459.807,51		459.807,51	459.807,51	6.138,44		453.669,07

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

S P E S E P E R L E R I C E R C H E 5800 PROGETTO SPECIALE SPES

D E S C R I Z I O N E	A S S E G N A Z I O N I							
	* st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* tot. var.*	* definit. *	* somme * * impegnate*	* diff. + *	* diff. - *
Lab. Naz. di Legnaro								
	1.000.000,00	481.605,00	118.400,00	363.205,00	1.363.205,00	974.211,26		388.993,74
totale parziale	1.000.000,00	481.605,00	118.400,00	363.205,00	1.363.205,00	974.211,26		388.993,74
Fondi Comuni								
		2.000.000,00	1.500.000,00	500.000,00	500.000,00	974.211,26		500.000,00
totale parziale		2.000.000,00	1.500.000,00	500.000,00	500.000,00	974.211,26	474.211,26	
totale generale	1.000.000,00	2.481.605,00	1.618.400,00	863.205,00	1.863.205,00	1.948.422,52	85.217,52	

CONSUNTIVO ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

S P E S E P E R L E R I C E R C H E 5850 GRID

DESCRIZIONE	ASSEGNAZIONI						
	* st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* tot. var.*	* definit. *	* somme * * impegnate*	* diff. + *	* diff. - *
Torino		139.500,00	14.000,00	125.500,00	125.500,00	122.193,65		3.306,35
ALESSANDRIA (GRUPPO COLL. TORINO)						122.193,65		
CAGLIARI		22.000,00		22.000,00	22.000,00	18.944,49		3.055,51
Milano		122.500,00	5.000,00	117.500,00	117.500,00	115.989,69		1.510,31
Parma (gruppo coll. Milano)		17.000,00	4.000,00	13.000,00	13.000,00	2.279,00		10.721,00
Padova		208.500,00	15.000,00	193.500,00	193.500,00	193.093,21		406,79
Genova		30.000,00	4.000,00	26.000,00	26.000,00	24.811,20		1.188,80
Bologna		20.000,00		20.000,00	20.000,00	14.399,24		5.600,76
Ferrara		12.500,00		12.500,00	12.500,00	12.221,62		278,38
Pisa		84.000,00	12.500,00	71.500,00	71.500,00	66.485,42		5.014,58
Roma I		30.500,00		30.500,00	30.500,00	11.267,57		19.232,43
Napoli		20.000,00	5.000,00	15.000,00	15.000,00	9.571,31		5.428,69
Catania		76.300,00	8.300,00	68.000,00	68.000,00	66.896,42		1.103,58
Trieste		1.500,00		1.500,00	1.500,00	1.500,00		
Firenze		23.500,00		23.500,00	23.500,00	13.958,32		9.541,68
Roma III		1.500,00		1.500,00	1.500,00	13.958,32		1.500,00
Bari		10.000,00	4.500,00	5.500,00	5.500,00	5.499,32		,68
Lecce		4.000,00		4.000,00	4.000,00	3.799,95		200,05
Pavia		1.000,00		1.000,00	1.000,00	507,38		492,62
totale parziale		824.300,00	72.300,00	752.000,00	752.000,00	819.569,76	67.569,76	

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

S P E S E P E R L E R I C E R C H E 5850 GRID

DESCRIZIONE	ASSEGNAZIONI * st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* tot. var.*	* definit. *	* somme * impegnate*	* diff. + *	* diff. - *
Lab. Naz. di Legnaro								
C.N.A.F.		246.500,00	3.000,00	243.500,00	243.500,00	233.469,38		10.030,62
		255.000,00		255.000,00	255.000,00	248.636,47		6.363,53
totale parziale		501.500,00	3.000,00	498.500,00	498.500,00	482.105,85		16.394,15
Fondi Comuni								
PROG.NAZIONALE TIER1	1.700.000,00	1.500.000,00	1.148.500,00	351.500,00	2.051.500,00	248.636,47		2.051.500,00
						248.636,47		
totale parziale	1.700.000,00	1.500.000,00	1.148.500,00	351.500,00	2.051.500,00	497.272,94		1.554.227,06
totale generale	1.700.000,00	2.825.800,00	1.223.800,00	1.602.000,00	3.302.000,00	1.798.948,55		1.503.051,45

CONSUNTIVO ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

S P E S E P E R L E R I C E R C H E

5851 STRUTTURA CAMLCOLO TIER-1

DESCRIZIONE	ASSEGNAZIONI * st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* tot. var.*	* definit. *	* somme * impegnate*	* diff. + *	* diff. - *
C.N.A.F.								
		1.624.000,00		1.624.000,00	1.624.000,00	1.623.979,97		20,03
totale parziale		1.624.000,00		1.624.000,00	1.624.000,00	1.623.979,97		20,03
PROG.NAZIONALE TIER1								
		21.400.000,00	1.197.000,00	20.203.000,00	20.203.000,00	1.623.979,97		20.203.000,00
totale parziale		21.400.000,00	1.197.000,00	20.203.000,00	20.203.000,00	1.623.979,97		18.579.020,03
totale generale		23.024.000,00	1.197.000,00	21.827.000,00	21.827.000,00	3.247.959,94		18.579.040,06

CONSUNTIVO ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SPESE PER LE RICERCHE

5900 DIVULGAZIONI SCIENTIFICHE

DESCRIZIONE	ASSEGNAZIONI * st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* tot. var.*	* definit. *	* somme * * impegnate*	* diff. + *	* diff. - *
Padova	200.000,00	126.500,00	5.000,00	121.500,00	321.500,00	287.414,10		34.085,90
totale parziale	200.000,00	126.500,00	5.000,00	121.500,00	321.500,00	287.414,10		34.085,90
totale generale	200.000,00	126.500,00	5.000,00	121.500,00	321.500,00	287.414,10		34.085,90

CONSUNTIVO ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SPESE PER LE RICERCHE

5901 PROGETTO SPECIALE DIVULGAZIONE SCIENTIFICA

DESCRIZIONE	ASSEGNAZIONI							
	* st.iniz. *	* var. + *	* var. - *	* tot. var.*	* definit. *	* somme * * impegnate*	* diff. + *	* diff. - *
Padova		8.000,00		8.000,00	8.000,00	2.987,97		5.012,03
totale parziale		8.000,00		8.000,00	8.000,00	2.987,97		5.012,03
totale generale		8.000,00		8.000,00	8.000,00	2.987,97		5.012,03

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SEZIONE DI BARI

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2100 SPESE GENERALI DI FUNZION	218.000,00	94.100,00	36.000,00	58.100,00	276.100,00	226.876,32		49.223,68
3100 SPESE PER ATTR. E SERV. D	405.000,00	177.761,01	41.038,12	136.722,89	541.722,89	488.712,91		53.009,98
4110 GRUPPO I	1.457.000,00	436.200,00	475.000,00	38.800,00-	1.418.200,00	1.165.454,11		252.745,89
4120 GRUPPO II	469.000,00	687.100,00	151.100,00	536.000,00	1.005.000,00	966.455,42		38.544,58
4130 GRUPPO III	1.501.500,00	120.800,00	137.300,00	16.500,00-	1.485.000,00	962.416,42		522.583,58
4140 GRUPPO IV	195.000,00	38.720,00	2.400,00	36.320,00	231.320,00	131.068,26		100.251,74
4150 GRUPPO V	108.000,00	22.000,00	16.500,00	5.500,00	113.500,00	59.423,55		54.076,45
4165 CONTRATTI UE GRUPPO 5		16.000,00		16.000,00	16.000,00	14.767,10		1.232,90
4171 FONDO FAI GRUPPO 1		18.000,00		18.000,00	18.000,00	18.000,00		
4172 FONDO FAI GRUPPO 2		3.000,00		3.000,00	3.000,00			3.000,00
4173 FONDO FAI GRUPPO 3		9.500,00		9.500,00	9.500,00	8.500,00		1.000,00
4174 FONDO FAI GRUPPO 4		800,00		800,00	800,00	797,77		2,23
4175 FONDO FAI GRUPPO 5		4.500,00		4.500,00	4.500,00	4.499,16		,84
5732 PROGETTO "A.D.S."		5.000,00		5.000,00	5.000,00	3.835,34		1.164,66
5850 GRID		10.000,00	4.500,00	5.500,00	5.500,00	5.499,32		,68
TOTALE GRUPPI	3.730.500,00	1.304.820,00	782.300,00	522.520,00	4.253.020,00	3.284.817,76		968.202,24
TOT. ALTRI CAP.RIC.		51.800,00		51.800,00	51.800,00	46.564,03		5.235,97
TOT. PROGETTI SPEC.		15.000,00	4.500,00	10.500,00	10.500,00	9.334,66		1.165,34
TOTALE SEZIONE	4.353.500,00	1.643.481,01	863.838,13	779.642,89	5.133.142,89	4.056.305,68		1.076.837,21

C O N S U N T I V O Es. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SEZIONE DI BOLOGNA

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2100 SPESE GENERALI DI FUNZION	296.000,00	145.800,00	25.000,00	120.800,00	416.800,00	372.911,24		43.888,76
3100 SPESE PER ATTR. E SERV. D	722.000,00	531.521,42	45.038,12	486.483,30	1.208.483,30	1.104.154,61		104.328,69
4110 GRUPPO I	1.712.000,00	400.400,00	154.400,00	246.000,00	1.958.000,00	1.897.167,03		60.832,97
4120 GRUPPO II	560.500,00	216.600,00	23.600,00	193.000,00	753.500,00	697.035,18		56.464,82
4130 GRUPPO III	2.871.500,00	304.200,00	816.200,00	512.000,00-	2.359.500,00	1.069.358,33		1.290.141,67
4140 GRUPPO IV	233.500,00	40.500,00	6.000,00	34.500,00	268.000,00	140.508,44		127.491,56
4150 GRUPPO V	128.500,00	154.100,00	21.100,00	133.000,00	261.500,00	187.698,68		73.801,32
4161 CONTRATTI UE GRUPPO 1		22.306,90		22.306,90	22.306,90	271,20		22.035,70
4162 CONTRATTI UE GRUPPO 2		17.043,08		17.043,08	17.043,08	16.763,85		279,23
4171 FONDO FAI GRUPPO 1		1.800,00		1.800,00	1.800,00	1.800,00		
4172 FONDO FAI GRUPPO 2		9.500,00		9.500,00	9.500,00	9.500,00		
4173 FONDO FAI GRUPPO 3		22.750,00		22.750,00	22.750,00	21.964,32		785,68
4174 FONDO FAI GRUPPO 4								
4175 FONDO FAI GRUPPO 5								
5110 GRUPPI DI STUD.ELOISATRON	217.000,00	85.000,00	15.000,00	70.000,00	287.000,00	155.976,76		131.023,24
5732 PROGETTO "A.D.S."		4.000,00		4.000,00	4.000,00	1.367,99		2.632,01
5850 GRID		20.000,00		20.000,00	20.000,00	14.399,24		5.600,76
TOTALE GRUPPI	5.506.000,00	1.115.800,00	1.021.300,00	94.500,00	5.600.500,00	3.991.767,66		1.608.732,34
TOT. ALTRI CAP.RIC.		73.399,98		73.399,98	73.399,98	50.299,37		23.100,61
TOT. PROGETTI SPEC.	217.000,00	109.000,00	15.000,00	94.000,00	311.000,00	171.743,99		139.256,01
TOTALE SEZIONE	6.741.000,00	1.975.521,40	1.106.338,12	869.183,28	7.610.183,28	5.690.876,87		1.919.306,41

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SEZIONE DI CAGLIARI

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2100 SPESE GENERALI DI FUNZION	137.500,00	2.400,00	1.800,00	600,00	138.100,00	119.562,48		18.537,52
3100 SPESE PER ATTR. E SERV. D	341.500,00	92.243,82	29.238,12	63.005,70	404.505,70	347.384,70		57.121,00
4110 GRUPPO I	183.500,00	55.000,00	7.000,00	48.000,00	231.500,00	224.883,57		6.616,43
4120 GRUPPO II	18.500,00	4.700,00	3.700,00	1.000,00	19.500,00	14.164,77		5.335,23
4130 GRUPPO III	977.500,00	518.000,00	256.000,00	262.000,00	1.239.500,00	952.108,43		287.391,57
4140 GRUPPO IV	111.500,00	20.000,00	20.000,00		111.500,00	55.848,32		55.651,68
4150 GRUPPO V	132.500,00	27.600,00	23.100,00	4.500,00	137.000,00	58.803,23		78.196,77
4171 FONDO FAI GRUPPO 1								
4172 FONDO FAI GRUPPO 2								
4173 FONDO FAI GRUPPO 3		5.000,00		5.000,00	5.000,00	5.000,00		
4174 FONDO FAI GRUPPO 4								
4175 FONDO FAI GRUPPO 5								
5850 GRID		22.000,00		22.000,00	22.000,00	18.944,49		3.055,51
TOTALE GRUPPI	1.423.500,00	625.300,00	309.800,00	315.500,00	1.739.000,00	1.305.808,32		433.191,68
TOT. ALTRI CAP.RIC.		5.000,00		5.000,00	5.000,00	5.000,00		
TOT. PROGETTI SPEC.		22.000,00		22.000,00	22.000,00	18.944,49		3.055,51
TOTALE SEZIONE	1.902.500,00	746.943,82	340.838,12	406.105,70	2.308.605,70	1.796.699,99		511.905,71

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SEZIONE DI CATANIA

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2100 SPESE GENERALI DI FUNZION	129.000,00	88.000,00	8.938,12	79.061,88	208.061,88	151.017,86		57.044,02
3100 SPESE PER ATTR. E SERV. D	224.000,00	680.100,00	27.900,00	652.200,00	876.200,00	861.439,45		14.760,55
4110 GRUPPO I	193.000,00	43.200,00	20.200,00	23.000,00	216.000,00	210.455,33		5.544,67
4120 GRUPPO II	554.000,00	198.050,00	55.050,00	143.000,00	697.000,00	684.747,49		12.252,51
4130 GRUPPO III	903.500,00	236.200,00	73.200,00	163.000,00	1.066.500,00	633.524,03		432.975,97
4140 GRUPPO IV	125.000,00	36.300,00	2.800,00	33.500,00	158.500,00	106.232,29		52.267,71
4150 GRUPPO V	170.000,00	60.500,00	34.000,00	26.500,00	196.500,00	134.902,01		61.597,99
4171 FONDO FAI GRUPPO 1		700,00		700,00	700,00	700,00		
4172 FONDO FAI GRUPPO 2								
4173 FONDO FAI GRUPPO 3		8.800,00		8.800,00	8.800,00	7.130,00		1.670,00
4174 FONDO FAI GRUPPO 4								
4175 FONDO FAI GRUPPO 5								
5850 GRID		76.300,00	8.300,00	68.000,00	68.000,00	66.896,42		1.103,58
TOTALE GRUPPI	1.945.500,00	574.250,00	185.250,00	389.000,00	2.334.500,00	1.769.861,15		564.638,85
TOT. ALTRI CAP.RIC.		9.500,00		9.500,00	9.500,00	7.830,00		1.670,00
TOT. PROGETTI SPEC.		76.300,00	8.300,00	68.000,00	68.000,00	66.896,42		1.103,58
TOTALE SEZIONE	2.298.500,00	1.428.150,00	230.388,12	1.197.761,88	3.496.261,88	2.857.044,88		639.217,00

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

MESSINA(GRUPPO COLL. CATANIA)

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2100 SPESE GENERALI DI FUNZION	21.000,00				21.000,00	17.465,54		3.534,46
3100 SPESE PER ATTR. E SERV. D	18.000,00	3.500,00	3.500,00		18.000,00	16.163,14		1.836,86
4110 GRUPPO I								
4120 GRUPPO II	17.000,00	4.500,00	2.000,00	2.500,00	19.500,00	19.282,81		217,19
4130 GRUPPO III	20.000,00	3.000,00	3.000,00		20.000,00	18.457,12		1.542,88
4140 GRUPPO IV								
4150 GRUPPO V		7.000,00		7.000,00	7.000,00	6.991,86		8,14
4171 FONDO FAI GRUPPO 1								
4172 FONDO FAI GRUPPO 2								
4173 FONDO FAI GRUPPO 3								
4174 FONDO FAI GRUPPO 4								
4175 FONDO FAI GRUPPO 5								
TOTALE GRUPPI	37.000,00	14.500,00	5.000,00	9.500,00	46.500,00	44.731,79		1.768,21
TOT. ALTRI CAP.RIC.								
TOT. PROGETTI SPEC.								
TOTALE SEZIONE	76.000,00	18.000,00	8.500,00	9.500,00	85.500,00	78.360,47		7.139,53

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SEZIONE DI FERRARA

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2100 SPESE GENERALI DI FUNZION	87.000,00	30.400,00	1.000,00	29.400,00	116.400,00	112.550,87		3.849,13
3100 SPESE PER ATTR. E SERV. D	402.000,00	294.500,00	3.000,00	291.500,00	693.500,00	536.770,25		156.729,75
4110 GRUPPO I	486.500,00	285.000,00	79.000,00	206.000,00	692.500,00	662.626,81		29.873,19
4120 GRUPPO II	79.500,00	28.000,00	21.000,00	7.000,00	86.500,00	75.049,07		11.450,93
4130 GRUPPO III	460.500,00	12.000,00	1.500,00	10.500,00	471.000,00	277.723,37		193.276,63
4140 GRUPPO IV	83.000,00	22.000,00	500,00	21.500,00	104.500,00	67.945,11		36.554,89
4150 GRUPPO V	173.500,00	31.000,00	16.000,00	15.000,00	188.500,00	133.011,11		55.488,89
4171 FONDO FAI GRUPPO 1		1.600,00		1.600,00	1.600,00	1.600,00		
4172 FONDO FAI GRUPPO 2								
4173 FONDO FAI GRUPPO 3								
4174 FONDO FAI GRUPPO 4								
4175 FONDO FAI GRUPPO 5		5.400,00		5.400,00	5.400,00	3.577,76		1.822,24
5600 PROGETTO "APE"	27.000,00	8.500,00	8.500,00		27.000,00	17.954,44		9.045,56
5850 GRID		12.500,00		12.500,00	12.500,00	12.221,62		278,38
TOTALE GRUPPI	1.283.000,00	378.000,00	118.000,00	260.000,00	1.543.000,00	1.216.355,47		326.644,53
TOT. ALTRI CAP.RIC.		7.000,00		7.000,00	7.000,00	5.177,76		1.822,24
TOT. PROGETTI SPEC.	27.000,00	21.000,00	8.500,00	12.500,00	39.500,00	30.176,06		9.323,94
TOTALE SEZIONE	1.799.000,00	730.900,00	130.500,00	600.400,00	2.399.400,00	1.901.030,41		498.369,59

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SEZIONE DI FIRENZE

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2100 SPESE GENERALI DI FUNZION	203.000,00	110.115,30	72.773,77	37.341,53	240.341,53	222.824,61		17.516,92
3100 SPESE PER ATTR. E SERV. D	514.000,00	535.776,72	95.000,00	440.776,72	954.776,72	654.221,14		300.555,58
4110 GRUPPO I	950.500,00	193.000,00	388.500,00	195.500,00-	755.000,00	631.775,10		123.224,90
4120 GRUPPO II	339.500,00	209.500,00	52.500,00	157.000,00	496.500,00	460.092,72		36.407,28
4130 GRUPPO III	232.500,00	68.500,00	46.500,00	22.000,00	254.500,00	216.786,45		37.713,55
4140 GRUPPO IV	249.000,00	37.500,00	127.000,00	89.500,00-	159.500,00	149.653,56		9.846,44
4150 GRUPPO V	102.500,00	27.500,00	13.000,00	14.500,00	117.000,00	57.515,38		59.484,62
4164 CONTRATTI UE GRUPPO 4		4.500,00		4.500,00	4.500,00	3.784,98		715,02
4171 FONDO FAI GRUPPO 1		2.200,00		2.200,00	2.200,00	2.200,00		
4172 FONDO FAI GRUPPO 2		4.400,00		4.400,00	4.400,00	2.200,00		2.200,00
4173 FONDO FAI GRUPPO 3		2.700,00		2.700,00	2.700,00	2.700,00		
4174 FONDO FAI GRUPPO 4		800,00		800,00	800,00	740,45		59,55
4175 FONDO FAI GRUPPO 5		1.450,00		1.450,00	1.450,00	1.450,00		
5731 PROG.LAB.TEC.NUC.BENI CUL		955.500,00		955.500,00	955.500,00	255.651,46		699.848,54
5850 GRID		23.500,00		23.500,00	23.500,00	13.958,32		9.541,68
TOTALE GRUPPI	1.874.000,00	536.000,00	627.500,00	91.500,00-	1.782.500,00	1.515.823,21		266.676,79
TOT. ALTRI CAP.RIC.		16.050,00		16.050,00	16.050,00	13.075,43		2.974,57
TOT. PROGETTI SPEC.		979.000,00		979.000,00	979.000,00	269.609,78		709.390,22
TOTALE SEZIONE	2.591.000,00	2.176.942,02	795.273,77	1.381.668,25	3.972.668,25	2.675.554,17		1.297.114,08

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SEZIONE DI GENOVA

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2100 SPESE GENERALI DI FUNZION	280.000,00	84.300,00	64.000,00	20.300,00	300.300,00	269.938,59		30.361,41
3100 SPESE PER ATTR. E SERV. D	769.000,00	208.667,16	49.555,93	159.111,23	928.111,23	627.928,69		300.182,54
4110 GRUPPO I	972.000,00	666.100,00	139.600,00	526.500,00	1.498.500,00	1.434.108,61		64.391,39
4120 GRUPPO II	567.000,00	273.120,85	228.500,00	44.620,85	611.620,85	600.231,55		11.389,30
4130 GRUPPO III	804.500,00	236.600,00	92.100,00	144.500,00	949.000,00	558.919,67		390.080,33
4140 GRUPPO IV	219.500,00	32.600,00	118.600,00	86.000,00-	133.500,00	120.468,78		13.031,22
4150 GRUPPO V	326.000,00	150.400,00	72.900,00	77.500,00	403.500,00	260.400,56		143.099,44
4162 CONTRATTI UE GRUPPO 2		37.384,68		37.384,68	37.384,68	2.382,76		35.001,92
4163 CONTRATTI UE GRUPPO 3		1.820,00		1.820,00	1.820,00	909,34		910,66
4165 CONTRATTI UE GRUPPO 5		72.309,18	7.500,00	64.809,18	64.809,18			64.809,18
4171 FONDO FAI GRUPPO 1		2.100,00		2.100,00	2.100,00	2.100,00		
4172 FONDO FAI GRUPPO 2								
4173 FONDO FAI GRUPPO 3		13.800,00		13.800,00	13.800,00	13.800,00		
4174 FONDO FAI GRUPPO 4		800,00		800,00	800,00	799,97		,03
4175 FONDO FAI GRUPPO 5		3.000,00		3.000,00	3.000,00			3.000,00
5732 PROGETTO "A.D.S."		37.710,00	1.200,00	36.510,00	36.510,00	34.117,71		2.392,29
5850 GRID		30.000,00	4.000,00	26.000,00	26.000,00	24.811,20		1.188,80
TOTALE GRUPPI	2.889.000,00	1.358.820,85	651.700,00	707.120,85	3.596.120,85	2.974.129,17		621.991,68
TOT. ALTRI CAP.RIC.		131.213,86	7.500,00	123.713,86	123.713,86	19.992,07		103.721,79
TOT. PROGETTI SPEC.		67.710,00	5.200,00	62.510,00	62.510,00	58.928,91		3.581,09
TOTALE SEZIONE	3.938.000,00	1.850.711,87	777.955,93	1.072.755,94	5.010.755,94	3.950.917,43		1.059.838,51

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SEZIONE DI LECCE

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2100 SPESE GENERALI DI FUNZION	90.500,00	26.900,00		26.900,00	117.400,00	106.848,84		10.551,16
3100 SPESE PER ATTR. E SERV. D	171.500,00	103.500,00	5.038,12	98.461,88	269.961,88	226.374,95		43.586,93
4110 GRUPPO I	333.500,00	49.000,00	58.500,00	9.500,00-	324.000,00	322.106,93		1.893,07
4120 GRUPPO II	221.500,00	69.500,00	10.500,00	59.000,00	280.500,00	277.735,54		2.764,46
4130 GRUPPO III								
4140 GRUPPO IV	157.000,00	19.000,00	7.000,00	12.000,00	169.000,00	91.937,47		77.062,53
4150 GRUPPO V	130.000,00	13.000,00	8.000,00	5.000,00	135.000,00	75.423,33		59.576,67
4171 FONDO FAI GRUPPO 1		28.725,00		28.725,00	28.725,00	28.690,46		34,54
4172 FONDO FAI GRUPPO 2								
4173 FONDO FAI GRUPPO 3								
4174 FONDO FAI GRUPPO 4		2.500,00		2.500,00	2.500,00	1.000,00		1.500,00
4175 FONDO FAI GRUPPO 5								
5850 GRID		4.000,00		4.000,00	4.000,00	3.799,95		200,05
TOTALE GRUPPI	842.000,00	150.500,00	84.000,00	66.500,00	908.500,00	767.203,27		141.296,73
TOT. ALTRI CAP.RIC.		31.225,00		31.225,00	31.225,00	29.690,46		1.534,54
TOT. PROGETTI SPEC.		4.000,00		4.000,00	4.000,00	3.799,95		200,05
TOTALE SEZIONE	1.104.000,00	316.125,00	89.038,12	227.086,88	1.331.086,88	1.133.917,47		197.169,41

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SEZIONE DI MILANO

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2100 SPESE GENERALI DI FUNZION	548.000,00	94.700,00	95.000,00	300,00-	547.700,00	485.798,95		61.901,05
3100 SPESE PER ATTR. E SERV. D	776.000,00	570.300,00	19.838,12	550.461,88	1.326.461,88	1.175.449,59		151.012,29
4110 GRUPPO I	1.350.500,00	876.000,00	110.500,00	765.500,00	2.116.000,00	2.019.539,15		96.460,85
4120 GRUPPO II	5.121.500,00	616.100,00	600.600,00	15.500,00	5.137.000,00	1.352.582,70		3.784.417,30
4130 GRUPPO III	1.245.000,00	137.200,00	68.200,00	69.000,00	1.314.000,00	742.294,29		571.705,71
4140 GRUPPO IV	534.500,00	73.500,00	4.500,00	69.000,00	603.500,00	323.751,45		280.748,55
4150 GRUPPO V	629.500,00	215.300,00	105.300,00	110.000,00	739.500,00	533.209,53		206.290,47
4161 CONTRATTI UE GRUPPO 1		21.587,85		21.587,85	21.587,85	17.594,67		3.993,18
4162 CONTRATTI UE GRUPPO 2		159.174,45		159.174,45	159.174,45	46.605,43		112.569,02
4164 CONTRATTI UE GRUPPO 4		29.324,68	24.790,00	4.534,68	4.534,68	3.454,16		1.080,52
4165 CONTRATTI UE GRUPPO 5		30.166,00		30.166,00	30.166,00	2.674,16		27.491,84
4171 FONDO FAI GRUPPO 1		3.050,00		3.050,00	3.050,00	3.050,00		
4172 FONDO FAI GRUPPO 2		40.850,00		40.850,00	40.850,00	39.539,72		1.310,28
4173 FONDO FAI GRUPPO 3		1.550,00		1.550,00	1.550,00	1.550,00		
4174 FONDO FAI GRUPPO 4		3.261,00		3.261,00	3.261,00	1.617,48		1.643,52
4175 FONDO FAI GRUPPO 5		1.550,00		1.550,00	1.550,00	1.550,00		
5300 NUOVE TECNICHE DI ACCELER	294.000,00	28.053,17	3.100,00	24.953,17	318.953,17	286.789,73		32.163,44
5600 PROGETTO "APE"	22.000,00	40.000,00	22.500,00	17.500,00	39.500,00	26.462,17		13.037,83
5732 PROGETTO "A.D.S."		278.050,00	25.000,00	253.050,00	253.050,00	132.654,43		120.395,57
5850 GRID		122.500,00	5.000,00	117.500,00	117.500,00	115.989,69		1.510,31
TOTALE GRUPPI	8.881.000,00	1.918.100,00	889.100,00	1.029.000,00	9.910.000,00	4.970.377,12		4.939.622,88
TOT. ALTRI CAP.RIC.		290.513,98	24.790,00	265.723,98	265.723,98	117.635,62		148.088,36
TOT. PROGETTI SPEC.	316.000,00	468.603,17	55.600,00	413.003,17	729.003,17	561.896,02		167.107,15
TOTALE SEZIONE	10.521.000,00	3.342.217,15	1.084.328,12	2.257.889,03	12.778.889,03	7.311.157,30		5.467.731,73

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

PARMA(GRUPPO COLL. MILANO)

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2100 SPESE GENERALI DI FUNZION	15.000,00	2.000,00		2.000,00	17.000,00	15.260,88		1.739,12
3100 SPESE PER ATTR. E SERV. D	36.000,00	16.500,00	14.000,00	2.500,00	38.500,00	23.697,75		14.802,25
4110 GRUPPO I								
4120 GRUPPO II								
4130 GRUPPO III								
4140 GRUPPO IV	63.000,00	44.100,00	3.100,00	41.000,00	104.000,00	88.367,13		15.632,87
4150 GRUPPO V								
4171 FONDO FAI GRUPPO 1								
4172 FONDO FAI GRUPPO 2								
4173 FONDO FAI GRUPPO 3								
4174 FONDO FAI GRUPPO 4								
4175 FONDO FAI GRUPPO 5								
5600 PROGETTO "APE"	14.000,00	1.500,00	1.000,00	500,00	14.500,00	13.114,11		1.385,89
5850 GRID		17.000,00	4.000,00	13.000,00	13.000,00	2.279,00		10.721,00
TOTALE GRUPPI	63.000,00	44.100,00	3.100,00	41.000,00	104.000,00	88.367,13		15.632,87
TOT. ALTRI CAP.RIC.								
TOT. PROGETTI SPEC.	14.000,00	18.500,00	5.000,00	13.500,00	27.500,00	15.393,11		12.106,89
TOTALE SEZIONE	128.000,00	81.100,00	22.100,00	59.000,00	187.000,00	142.718,87		44.281,13

CONSUNTIVO ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SEZIONE DI NAPOLI

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2100 SPESE GENERALI DI FUNZION	319.000,00	61.100,00	95.000,00	33.900,00-	285.100,00	265.866,23		19.233,77
3100 SPESE PER ATTR. E SERV. D	558.000,00	183.446,93	17.000,00	166.446,93	724.446,93	700.815,83		23.631,10
4110 GRUPPO I	4.777.500,00	233.000,00	209.500,00	23.500,00	4.801.000,00	815.100,51		3.985.899,49
4120 GRUPPO II	1.074.000,00	745.000,00	261.500,00	483.500,00	1.557.500,00	1.521.607,84		35.892,16
4130 GRUPPO III	811.500,00	204.500,00	50.500,00	154.000,00	965.500,00	599.992,48		365.507,52
4140 GRUPPO IV	298.000,00	35.550,00	150.000,00	114.450,00-	183.550,00	173.009,92		10.540,08
4150 GRUPPO V	754.500,00	133.636,00	144.000,00	10.364,00-	744.136,00	544.805,81		199.330,19
4162 CONTRATTI UE GRUPPO 2		35.000,00		35.000,00	35.000,00			35.000,00
4165 CONTRATTI UE GRUPPO 5		1.700,00		1.700,00	1.700,00	1.586,95		113,05
4171 FONDO FAI GRUPPO 1		5.000,00		5.000,00	5.000,00	5.000,00		
4172 FONDO FAI GRUPPO 2		49.100,00		49.100,00	49.100,00	43.429,94		5.670,06
4173 FONDO FAI GRUPPO 3		7.250,00		7.250,00	7.250,00	7.200,00		50,00
4174 FONDO FAI GRUPPO 4		818,00		818,00	818,00	861,00	43,00	
4175 FONDO FAI GRUPPO 5								
5300 NUOVE TECNICHE DI ACCELER	13.000,00	500,00		500,00	13.500,00	12.422,18		1.077,82
5732 PROGETTO "A.D.S."		25.060,00		25.060,00	25.060,00	8.645,99		16.414,01
5850 GRID		20.000,00	5.000,00	15.000,00	15.000,00	9.571,31		5.428,69
TOTALE GRUPPI	7.715.500,00	1.351.686,00	815.500,00	536.186,00	8.251.686,00	3.654.516,56		4.597.169,44
TOT. ALTRI CAP.RIC.		98.868,00		98.868,00	98.868,00	58.077,89	43,00	40.833,11
TOT. PROGETTI SPEC.	13.000,00	45.560,00	5.000,00	40.560,00	53.560,00	30.639,48		22.920,52
TOTALE SEZIONE	8.605.500,00	1.740.660,93	932.500,00	808.160,93	9.413.660,93	4.709.915,99	43,00	4.703.787,94

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SALERNO(GRUPPO COLL. NAPOLI)

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2100 SPESE GENERALI DI FUNZION	23.500,00				23.500,00	23.500,00		
3100 SPESE PER ATTR. E SERV. D	23.500,00	6.500,00		6.500,00	30.000,00	27.214,69		2.785,31
4110 GRUPPO I	1.000,00	5.500,00		5.500,00	6.500,00	5.500,00		1.000,00
4120 GRUPPO II	115.500,00	118.000,00	44.500,00	73.500,00	189.000,00	119.837,53		69.162,47
4130 GRUPPO III	140.000,00	63.500,00	23.500,00	40.000,00	180.000,00	148.275,36		31.724,64
4140 GRUPPO IV	51.500,00	15.000,00	1.500,00	13.500,00	65.000,00	62.900,34		2.099,66
4150 GRUPPO V	63.000,00	11.000,00	5.500,00	5.500,00	68.500,00	11.981,70		56.518,30
4171 FONDO FAI GRUPPO 1								
4172 FONDO FAI GRUPPO 2								
4173 FONDO FAI GRUPPO 3								
4174 FONDO FAI GRUPPO 4								
4175 FONDO FAI GRUPPO 5								
5110 GRUPPI DI STUD.ELOISATRON	30.000,00	5.500,00		5.500,00	35.500,00	15.718,16		19.781,84
TOTALE GRUPPI	371.000,00	213.000,00	75.000,00	138.000,00	509.000,00	348.494,93		160.505,07
TOT. ALTRI CAP.RIC.								
TOT. PROGETTI SPEC.	30.000,00	5.500,00		5.500,00	35.500,00	15.718,16		19.781,84
TOTALE SEZIONE	448.000,00	225.000,00	75.000,00	150.000,00	598.000,00	414.927,78		183.072,22

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SEZIONE DI PADOVA

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2100 SPESE GENERALI DI FUNZION	355.000,00	156.900,00	55.000,00	101.900,00	456.900,00	341.600,85		115.299,15
3100 SPESE PER ATTR. E SERV. D	597.000,00	429.600,00	38,12	429.561,88	1.026.561,88	830.497,44		196.064,44
4110 GRUPPO I	8.892.500,00	1.140.360,00	1.381.360,00	241.000,00-	8.651.500,00	4.718.810,59		3.932.689,41
4120 GRUPPO II	1.240.500,00	386.000,00	173.000,00	213.000,00	1.453.500,00	1.399.045,05		54.454,95
4130 GRUPPO III	1.285.000,00	756.700,00	134.200,00	622.500,00	1.907.500,00	1.254.218,89		653.281,11
4140 GRUPPO IV	303.500,00	58.300,00	9.300,00	49.000,00	352.500,00	187.384,68		165.115,32
4150 GRUPPO V	277.000,00	80.600,00	31.600,00	49.000,00	326.000,00	169.349,51		156.650,49
4164 CONTRATTI UE GRUPPO 4		53.958,00		53.958,00	53.958,00	25.679,08		28.278,92
4165 CONTRATTI UE GRUPPO 5		44.127,00	5.000,00	39.127,00	39.127,00	24.136,71		14.990,29
4171 FONDO FAI GRUPPO 1		9.200,00		9.200,00	9.200,00	7.340,00		1.860,00
4172 FONDO FAI GRUPPO 2		8.450,00		8.450,00	8.450,00	8.450,00		
4173 FONDO FAI GRUPPO 3		11.500,00		11.500,00	11.500,00	10.794,00		706,00
4174 FONDO FAI GRUPPO 4								
4175 FONDO FAI GRUPPO 5		2.350,00		2.350,00	2.350,00			2.350,00
5850 GRID		208.500,00	15.000,00	193.500,00	193.500,00	193.093,21		406,79
5900 DIVULGAZIONI SCIENTIFICHE	200.000,00	126.500,00	5.000,00	121.500,00	321.500,00	287.414,10		34.085,90
5901 PROGETTO SPECIALE DIVULGA		8.000,00		8.000,00	8.000,00	2.987,97		5.012,03
TOTALE GRUPPI	11.998.500,00	2.421.960,00	1.729.460,00	692.500,00	12.691.000,00	7.728.808,72		4.962.191,28
TOT. ALTRI CAP.RIC.		129.585,00	5.000,00	124.585,00	124.585,00	76.399,79		48.185,21
TOT. PROGETTI SPEC.	200.000,00	343.000,00	20.000,00	323.000,00	523.000,00	483.495,28		39.504,72
TOTALE SEZIONE	13.150.500,00	3.481.045,00	1.809.498,12	1.671.546,88	14.822.046,88	9.460.802,08		5.361.244,80

CONSUNTIVO ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

TRENTO(GRUPPO COLL. PADOVA)

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2100 SPESE GENERALI DI FUNZION	8.000,00				8.000,00	8.000,00		
3100 SPESE PER ATTR. E SERV. D	18.000,00	500,00		500,00	18.500,00	12.166,93		6.333,07
4110 GRUPPO I								
4120 GRUPPO II	137.000,00	6.500,00	500,00	6.000,00	143.000,00	136.283,81		6.716,19
4130 GRUPPO III								
4140 GRUPPO IV	65.500,00	15.500,00	8.500,00	7.000,00	72.500,00	61.625,81		10.874,19
4150 GRUPPO V	92.500,00	10.000,00	30.000,00	20.000,00-	72.500,00	19.813,83		52.686,17
4171 FONDO FAI GRUPPO 1								
4172 FONDO FAI GRUPPO 2								
4173 FONDO FAI GRUPPO 3								
4174 FONDO FAI GRUPPO 4		630,00		630,00	630,00	630,00		
4175 FONDO FAI GRUPPO 5								
TOTALE GRUPPI	295.000,00	32.000,00	39.000,00	7.000,00-	288.000,00	217.723,45		70.276,55
TOT. ALTRI CAP.RIC.		630,00		630,00	630,00	630,00		
TOT. PROGETTI SPEC.								
TOTALE SEZIONE	321.000,00	33.130,00	39.000,00	5.870,00-	315.130,00	238.520,38		76.609,62

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SEZIONE DI PAVIA

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2100 SPESE GENERALI DI FUNZION	402.000,00	63.700,00	26.000,00	37.700,00	439.700,00	287.517,96		152.182,04
3100 SPESE PER ATTR. E SERV. D	315.000,00	520.900,00	49.294,51	471.605,49	786.605,49	584.996,77		201.608,72
4110 GRUPPO I	568.000,00	239.500,00	121.500,00	118.000,00	686.000,00	588.498,95		97.501,05
4120 GRUPPO II	1.960.000,00	631.800,00	373.300,00	258.500,00	2.218.500,00	388.330,73		1.830.169,27
4130 GRUPPO III	568.500,00	134.500,00	79.500,00	55.000,00	623.500,00	365.088,05		258.411,95
4140 GRUPPO IV	158.000,00	16.500,00	7.000,00	9.500,00	167.500,00	78.737,87		88.762,13
4150 GRUPPO V	152.000,00	88.000,00	17.000,00	71.000,00	223.000,00	110.994,88		112.005,12
4164 CONTRATTI UE GRUPPO 4		30.000,00		30.000,00	30.000,00			30.000,00
4165 CONTRATTI UE GRUPPO 5		714.949,37	38.000,00	676.949,37	676.949,37	363.707,16		313.242,21
4171 FONDO FAI GRUPPO 1								
4172 FONDO FAI GRUPPO 2		5.000,00		5.000,00	5.000,00	4.959,76		40,24
4173 FONDO FAI GRUPPO 3		3.800,00		3.800,00	3.800,00	3.186,32		613,68
4174 FONDO FAI GRUPPO 4								
4175 FONDO FAI GRUPPO 5								
5850 GRID		1.000,00		1.000,00	1.000,00	507,38		492,62
TOTALE GRUPPI	3.406.500,00	1.110.300,00	598.300,00	512.000,00	3.918.500,00	1.531.650,48		2.386.849,52
TOT. ALTRI CAP.RIC.		753.749,37	38.000,00	715.749,37	715.749,37	371.853,24		343.896,13
TOT. PROGETTI SPEC.		1.000,00		1.000,00	1.000,00	507,38		492,62
TOTALE SEZIONE	4.123.500,00	2.449.649,37	711.594,51	1.738.054,86	5.861.554,86	2.776.525,83		3.085.029,03

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

BRESCIA(GRUPPO COLL. PAVIA)

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2100 SPESE GENERALI DI FUNZION								
4110 GRUPPO I								
4120 GRUPPO II								
4130 GRUPPO III								
4140 GRUPPO IV								
4150 GRUPPO V								
4171 FONDO FAI GRUPPO 1								
4172 FONDO FAI GRUPPO 2								
4173 FONDO FAI GRUPPO 3								
4174 FONDO FAI GRUPPO 4								
4175 FONDO FAI GRUPPO 5								
TOTALE GRUPPI								
TOT. ALTRI CAP.RIC.								
TOT. PROGETTI SPEC.								
TOTALE SEZIONE								

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SEZIONE DI PERUGIA

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2100 SPESE GENERALI DI FUNZION	177.000,00	30.880,48	40.840,00	9.959,52-	167.040,48	163.824,14		3.216,34
3100 SPESE PER ATTR. E SERV. D	214.000,00	315.656,86	48.488,12	267.168,74	481.168,74	474.630,93		6.537,81
4110 GRUPPO I	1.197.000,00	171.980,00	55.980,00	116.000,00	1.313.000,00	1.235.592,98		77.407,02
4120 GRUPPO II	2.042.500,00	384.285,24	41.950,00	342.335,24	2.384.835,24	873.700,00		1.511.135,24
4130 GRUPPO III	49.000,00	7.000,00	7.000,00		49.000,00	47.696,70		1.303,30
4140 GRUPPO IV	121.000,00	47.200,00	4.200,00	43.000,00	164.000,00	112.412,23		51.587,77
4150 GRUPPO V	132.000,00	36.475,00	24.475,00	12.000,00	144.000,00	90.049,50		53.950,50
4162 CONTRATTI UE GRUPPO 2		551.443,84	211.500,00	339.943,84	339.943,84	322.274,11		17.669,73
4164 CONTRATTI UE GRUPPO 4		22.100,37	1.500,00	20.600,37	20.600,37	14.649,38		5.950,99
4171 FONDO FAI GRUPPO 1		2.100,00		2.100,00	2.100,00	2.100,00		
4172 FONDO FAI GRUPPO 2		21.700,00		21.700,00	21.700,00	21.700,00		
4173 FONDO FAI GRUPPO 3								
4174 FONDO FAI GRUPPO 4								
4175 FONDO FAI GRUPPO 5								
TOTALE GRUPPI	3.541.500,00	646.940,24	133.605,00	513.335,24	4.054.835,24	2.359.451,41		1.695.383,83
TOT. ALTRI CAP.RIC.		597.344,21	213.000,00	384.344,21	384.344,21	360.723,49		23.620,72
TOT. PROGETTI SPEC.								
TOTALE SEZIONE	3.932.500,00	1.590.821,79	435.933,12	1.154.888,67	5.087.388,67	3.358.629,97		1.728.758,70

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SEZIONE DI PISA

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2100 SPESE GENERALI DI FUNZION	496.000,00	167.900,00	58.000,00	109.900,00	605.900,00	550.505,01		55.394,99
3100 SPESE PER ATTR. E SERV. D	622.000,00	1.039.260,00	75.038,12	964.221,88	1.586.221,88	1.538.681,39		47.540,49
4110 GRUPPO I	3.006.500,00	1.165.600,00	333.100,00	832.500,00	3.839.000,00	3.661.088,93		177.911,07
4120 GRUPPO II	2.824.000,00	2.733.000,00	92.000,00	2.641.000,00	5.465.000,00	3.929.768,83		1.535.231,17
4130 GRUPPO III								
4140 GRUPPO IV	409.000,00	135.500,00	45.500,00	90.000,00	499.000,00	278.753,27		220.246,73
4150 GRUPPO V	354.000,00	175.900,00	110.900,00	65.000,00	419.000,00	349.581,72		69.418,28
4161 CONTRATTI UE GRUPPO 1		99.220,00	2.700,00	96.520,00	96.520,00	15.588,29		80.931,71
4162 CONTRATTI UE GRUPPO 2		838.138,04	8.700,00	829.438,04	829.438,04	766.353,77		63.084,27
4164 CONTRATTI UE GRUPPO 4		17.110,00		17.110,00	17.110,00	10.569,47		6.540,53
4165 CONTRATTI UE GRUPPO 5		1.730,00		1.730,00	1.730,00			1.730,00
4171 FONDO FAI GRUPPO 1		18.600,00		18.600,00	18.600,00	18.600,00		
4172 FONDO FAI GRUPPO 2		9.850,00		9.850,00	9.850,00	9.850,00		
4173 FONDO FAI GRUPPO 3								
4174 FONDO FAI GRUPPO 4		4.981,00		4.981,00	4.981,00	4.956,43		24,57
4175 FONDO FAI GRUPPO 5								
5600 PROGETTO "APE"	153.000,00	126.000,00	90.000,00	36.000,00	189.000,00	153.839,93		35.160,07
5700 PROGETTO VIRGO		580.000,00	10.000,00	570.000,00	570.000,00	565.389,27		4.610,73
5850 GRID		84.000,00	12.500,00	71.500,00	71.500,00	66.485,42		5.014,58
TOTALE GRUPPI	6.593.500,00	4.210.000,00	581.500,00	3.628.500,00	10.222.000,00	8.219.192,75		2.002.807,25
TOT. ALTRI CAP.RIC.		989.629,04	11.400,00	978.229,04	978.229,04	825.917,96		152.311,08
TOT. PROGETTI SPEC.	153.000,00	790.000,00	112.500,00	677.500,00	830.500,00	785.714,62		44.785,38
TOTALE SEZIONE	7.864.500,00	7.196.789,04	838.438,12	6.358.350,92	14.222.850,92	11.920.011,73		2.302.839,19

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SIENA(GRUPPO COLL. PISA)

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2100 SPESE GENERALI DI FUNZION		40.000,00		40.000,00	40.000,00	39.914,00		86,00
4110 GRUPPO I								
4120 GRUPPO II								
4130 GRUPPO III								
4140 GRUPPO IV								
4150 GRUPPO V								
4171 FONDO FAI GRUPPO 1								
4172 FONDO FAI GRUPPO 2								
4173 FONDO FAI GRUPPO 3								
4174 FONDO FAI GRUPPO 4								
4175 FONDO FAI GRUPPO 5								
TOTALE GRUPPI								
TOT. ALTRI CAP.RIC.								
TOT. PROGETTI SPEC.								
TOTALE SEZIONE		40.000,00		40.000,00	40.000,00	39.914,00		86,00

CONSUNTIVO ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SEZIONE DI ROMA1

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2100 SPESE GENERALI DI FUNZION	394.000,00	88.100,00	10.000,00	78.100,00	472.100,00	399.642,61		72.457,39
3100 SPESE PER ATTR. E SERV. D	695.000,00	457.059,43	63.018,42	394.041,01	1.089.041,01	902.222,30		186.818,71
4110 GRUPPO I	3.168.000,00	1.625.500,00	956.500,00	669.000,00	3.837.000,00	3.751.618,40		85.381,60
4120 GRUPPO II	849.000,00	344.000,00	61.000,00	283.000,00	1.132.000,00	1.041.134,01		90.865,99
4130 GRUPPO III	97.500,00	12.000,00	23.500,00	11.500,00-	86.000,00	79.849,35		6.150,65
4140 GRUPPO IV	240.500,00	54.500,00	2.000,00	52.500,00	293.000,00	162.836,97		130.163,03
4150 GRUPPO V	78.000,00	15.000,00	4.000,00	11.000,00	89.000,00	22.357,09		66.642,91
4162 CONTRATTI UE GRUPPO 2		10.680,20		10.680,20	10.680,20	4.012,96		6.667,24
4164 CONTRATTI UE GRUPPO 4		65.100,00		65.100,00	65.100,00	39.735,56		25.364,44
4165 CONTRATTI UE GRUPPO 5		9.500,00	3.000,00	6.500,00	6.500,00	6.500,00		
4171 FONDO FAI GRUPPO 1		18.800,00		18.800,00	18.800,00	18.800,00		
4172 FONDO FAI GRUPPO 2		8.000,00		8.000,00	8.000,00	8.000,00		
4173 FONDO FAI GRUPPO 3		3.000,00		3.000,00	3.000,00	3.000,00		
4174 FONDO FAI GRUPPO 4		2.700,00		2.700,00	2.700,00	2.700,00		
4175 FONDO FAI GRUPPO 5								
5300 NUOVE TECNICHE DI ACCELER		8.750,00		8.750,00	8.750,00	4.150,00		4.600,00
5600 PROGETTO "APE"	379.000,00	170.000,00		170.000,00	549.000,00	523.230,44		25.769,56
5850 GRID		30.500,00		30.500,00	30.500,00	11.267,57		19.232,43
TOTALE GRUPPI	4.433.000,00	2.051.000,00	1.047.000,00	1.004.000,00	5.437.000,00	5.057.795,82		379.204,18
TOT. ALTRI CAP.RIC.		117.780,20	3.000,00	114.780,20	114.780,20	82.748,52		32.031,68
TOT. PROGETTI SPEC.	379.000,00	209.250,00		209.250,00	588.250,00	538.648,01		49.601,99
TOTALE SEZIONE	5.901.000,00	2.923.189,63	1.123.018,42	1.800.171,21	7.701.171,21	6.981.057,26		720.113,95

CONSUNTIVO ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SANITA' (GRUPPO COLL. ROMA1)

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2100 SPESE GENERALI DI FUNZION	36.000,00				36.000,00	25.999,76		10.000,24
3100 SPESE PER ATTR. E SERV. D	97.000,00	2.500,00		2.500,00	99.500,00	59.998,53		39.501,47
4110 GRUPPO I								
4120 GRUPPO II								
4130 GRUPPO III	720.000,00	67.500,00	17.500,00	50.000,00	770.000,00	347.646,20		422.353,80
4140 GRUPPO IV								
4150 GRUPPO V	127.000,00	22.500,00		22.500,00	149.500,00	82.889,38		66.610,62
4171 FONDO FAI GRUPPO 1								
4172 FONDO FAI GRUPPO 2								
4173 FONDO FAI GRUPPO 3								
4174 FONDO FAI GRUPPO 4								
4175 FONDO FAI GRUPPO 5								
TOTALE GRUPPI	847.000,00	90.000,00	17.500,00	72.500,00	919.500,00	430.535,58		488.964,42
TOT. ALTRI CAP.RIC.								
TOT. PROGETTI SPEC.								
TOTALE SEZIONE	980.000,00	92.500,00	17.500,00	75.000,00	1.055.000,00	516.533,87		538.466,13

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SEZIONE DI ROMA2

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2100 SPESE GENERALI DI FUNZION	141.000,00	32.100,00	9.996,41	22.103,59	163.103,59	140.667,64		22.435,95
3100 SPESE PER ATTR. E SERV. D	353.000,00	131.853,17	70.000,00	61.853,17	414.853,17	407.559,97		7.293,20
4110 GRUPPO I	389.500,00	133.500,00	37.000,00	96.500,00	486.000,00	426.875,99		59.124,01
4120 GRUPPO II	3.181.500,00	398.800,00	136.800,00	262.000,00	3.443.500,00	1.296.734,35		2.146.765,65
4130 GRUPPO III	685.500,00	41.500,00	33.500,00	8.000,00	693.500,00	409.787,46		283.712,54
4140 GRUPPO IV	139.000,00	50.900,00	7.900,00	43.000,00	182.000,00	102.674,04		79.325,96
4150 GRUPPO V	279.500,00	136.700,00	68.700,00	68.000,00	347.500,00	155.766,52		191.733,48
4162 CONTRATTI UE GRUPPO 2		1.390.155,70	213.900,90	1.176.254,80	1.176.254,80	826.450,01		349.804,79
4164 CONTRATTI UE GRUPPO 4		74.487,37	16.244,60	58.242,77	58.242,77	26.842,50		31.400,27
4171 FONDO FAI GRUPPO 1		2.600,00		2.600,00	2.600,00	2.600,00		
4172 FONDO FAI GRUPPO 2		29.050,00		29.050,00	29.050,00	26.982,04		2.067,96
4173 FONDO FAI GRUPPO 3		4.600,00		4.600,00	4.600,00	4.600,00		
4174 FONDO FAI GRUPPO 4		800,00		800,00	800,00			800,00
4175 FONDO FAI GRUPPO 5		2.600,00		2.600,00	2.600,00	2.600,00		
5300 NUOVE TECNICHE DI ACCELER	47.500,00	28.100,00	7.100,00	21.000,00	68.500,00	66.909,26		1.590,74
5310 AREE-T		28.500,00		28.500,00	28.500,00			28.500,00
5600 PROGETTO "APE"	205.000,00	38.800,00	2.300,00	36.500,00	241.500,00	76.631,64		164.868,36
TOTALE GRUPPI	4.675.000,00	761.400,00	283.900,00	477.500,00	5.152.500,00	2.391.838,36		2.760.661,64
TOT. ALTRI CAP.RIC.		1.504.293,07	230.145,50	1.274.147,57	1.274.147,57	890.074,55		384.073,02
TOT. PROGETTI SPEC.	252.500,00	95.400,00	9.400,00	86.000,00	338.500,00	143.540,90		194.959,10
TOTALE SEZIONE	5.421.500,00	2.525.046,24	603.441,91	1.921.604,33	7.343.104,33	3.973.681,42		3.369.422,91

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SEZIONE DI ROMA3

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2100 SPESE GENERALI DI FUNZION	106.000,00	19.950,00	2.500,00	17.450,00	123.450,00	92.883,52		30.566,48
3100 SPESE PER ATTR. E SERV. D	337.000,00	172.851,40	14.000,00	158.851,40	495.851,40	390.284,46		105.566,94
4110 GRUPPO I	301.500,00	98.500,00	40.500,00	58.000,00	359.500,00	312.219,94		47.280,06
4120 GRUPPO II	165.500,00	87.500,00	48.000,00	39.500,00	205.000,00	200.101,41		4.898,59
4130 GRUPPO III								
4140 GRUPPO IV	90.000,00	32.000,00	7.500,00	24.500,00	114.500,00	67.703,72		46.796,28
4150 GRUPPO V	231.500,00	66.500,00	86.500,00	20.000,00-	211.500,00	122.469,42		89.030,58
4171 FONDO FAI GRUPPO 1								
4172 FONDO FAI GRUPPO 2								
4173 FONDO FAI GRUPPO 3								
4174 FONDO FAI GRUPPO 4								
4175 FONDO FAI GRUPPO 5								
5850 GRID		1.500,00		1.500,00	1.500,00			1.500,00
TOTALE GRUPPI	788.500,00	284.500,00	182.500,00	102.000,00	890.500,00	702.494,49		188.005,51
TOT. ALTRI CAP.RIC.								
TOT. PROGETTI SPEC.		1.500,00		1.500,00	1.500,00			1.500,00
TOTALE SEZIONE	1.231.500,00	478.801,40	199.000,00	279.801,40	1.511.301,40	1.185.662,47		325.638,93

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SEZIONE DI TORINO

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2100 SPESE GENERALI DI FUNZION	457.500,00	114.050,00	40.417,72	73.632,28	531.132,28	499.951,62		31.180,66
3100 SPESE PER ATTR. E SERV. D	524.000,00	392.816,32	176.973,88	215.842,44	739.842,44	656.414,00		83.428,44
4110 GRUPPO I	1.298.000,00	468.259,41	202.059,41	266.200,00	1.564.200,00	1.351.959,56		213.240,44
4120 GRUPPO II	615.500,00	210.098,30	53.298,30	156.800,00	772.300,00	758.308,07		13.991,93
4130 GRUPPO III	3.323.500,00	390.854,00	214.254,00	176.600,00	3.500.100,00	2.163.661,38		1.336.438,62
4140 GRUPPO IV	418.000,00	101.177,88	17.177,88	84.000,00	502.000,00	284.103,50		217.896,50
4150 GRUPPO V	323.500,00	67.526,00	45.826,00	21.700,00	345.200,00	245.885,68		99.314,32
4162 CONTRATTI UE GRUPPO 2		321.890,40	120.080,11	201.810,29	201.810,29	181.312,65		20.497,64
4163 CONTRATTI UE GRUPPO 3		1.671,36		1.671,36	1.671,36	1.426,31		245,05
4164 CONTRATTI UE GRUPPO 4		1.549,37		1.549,37	1.549,37	1.549,37		
4165 CONTRATTI UE GRUPPO 5		74.318,86	14.091,00	60.227,86	60.227,86	34.563,23		25.664,63
4171 FONDO FAI GRUPPO 1		10.500,00		10.500,00	10.500,00	9.600,00		900,00
4172 FONDO FAI GRUPPO 2		3.600,00		3.600,00	3.600,00	3.000,00		600,00
4173 FONDO FAI GRUPPO 3		11.600,00		11.600,00	11.600,00	11.106,00		494,00
4174 FONDO FAI GRUPPO 4		1.600,00		1.600,00	1.600,00	1.590,76		9,24
4175 FONDO FAI GRUPPO 5		4.500,00		4.500,00	4.500,00	4.499,21		,79
5850 GRID		139.500,00	14.000,00	125.500,00	125.500,00	122.193,65		3.306,35
TOTALE GRUPPI	5.978.500,00	1.237.915,59	532.615,59	705.300,00	6.683.800,00	4.803.918,19		1.879.881,81
TOT. ALTRI CAP.RIC.		431.229,99	134.171,11	297.058,88	297.058,88	248.647,53		48.411,35
TOT. PROGETTI SPEC.		139.500,00	14.000,00	125.500,00	125.500,00	122.193,65		3.306,35
TOTALE SEZIONE	6.960.000,00	2.315.511,90	898.178,30	1.417.333,60	8.377.333,60	6.331.124,99		2.046.208,61

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

ALESSANDRIA(GRUPPO COLL. TORINO)

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2100 SPESE GENERALI DI FUNZION	12.000,00	170,00	1.170,00	1.000,00-	11.000,00	9.664,56		1.335,44
3100 SPESE PER ATTR. E SERV. D	25.500,00	6.200,00	4.800,00	1.400,00	26.900,00	24.215,54		2.684,46
4110 GRUPPO I								
4120 GRUPPO II								
4130 GRUPPO III	68.500,00	12.200,00	12.200,00		68.500,00	60.083,73		8.416,27
4140 GRUPPO IV	34.000,00				34.000,00	21.763,77		12.236,23
4150 GRUPPO V	9.000,00	1.500,00	500,00	1.000,00	10.000,00	4.663,30		5.336,70
4165 CONTRATTI UE GRUPPO 5		13.049,00	2.049,00	11.000,00	11.000,00	10.994,25		5,75
4171 FONDO FAI GRUPPO 1								
4172 FONDO FAI GRUPPO 2								
4173 FONDO FAI GRUPPO 3								
4174 FONDO FAI GRUPPO 4								
4175 FONDO FAI GRUPPO 5								
5850 GRID								
TOTALE GRUPPI	111.500,00	13.700,00	12.700,00	1.000,00	112.500,00	86.510,80		25.989,20
TOT. ALTRI CAP.RIC.		13.049,00	2.049,00	11.000,00	11.000,00	10.994,25		5,75
TOT. PROGETTI SPEC.								
TOTALE SEZIONE	149.000,00	33.119,00	20.719,00	12.400,00	161.400,00	131.385,15		30.014,85

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SEZIONE DI TRIESTE

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2100 SPESE GENERALI DI FUNZION	450.000,00	64.500,00	109.200,00	44.700,00-	405.300,00	402.493,16		2.806,84
3100 SPESE PER ATTR. E SERV. D	400.000,00	249.695,00	39.877,33	209.817,67	609.817,67	609.740,36		77,31
4110 GRUPPO I	1.177.500,00	311.800,00	147.300,00	164.500,00	1.342.000,00	1.329.210,35		12.789,65
4120 GRUPPO II	489.500,00	154.000,00	114.000,00	40.000,00	529.500,00	527.634,25		1.865,75
4130 GRUPPO III	1.055.000,00	177.600,00	367.100,00	189.500,00-	865.500,00	698.860,55		166.639,45
4140 GRUPPO IV	316.500,00	48.600,00	15.100,00	33.500,00	350.000,00	166.023,79		183.976,21
4150 GRUPPO V	321.000,00	188.350,00	104.600,00	83.750,00	404.750,00	284.078,06		120.671,94
4162 CONTRATTI UE GRUPPO 2		350.608,69		350.608,69	350.608,69	190.108,58		160.500,11
4165 CONTRATTI UE GRUPPO 5		303.431,19	29.065,00	274.366,19	274.366,19	129.032,80		145.333,39
4171 FONDO FAI GRUPPO 1								
4172 FONDO FAI GRUPPO 2		2.950,00		2.950,00	2.950,00	2.591,83		358,17
4173 FONDO FAI GRUPPO 3		4.600,00		4.600,00	4.600,00	4.609,01	9,01	
4174 FONDO FAI GRUPPO 4		1.400,00		1.400,00	1.400,00	1.120,00		280,00
4175 FONDO FAI GRUPPO 5		5.400,00		5.400,00	5.400,00	5.400,00		
5850 GRID		1.500,00		1.500,00	1.500,00	1.500,00		
TOTALE GRUPPI	3.359.500,00	880.350,00	748.100,00	132.250,00	3.491.750,00	3.005.807,00		485.943,00
TOT. ALTRI CAP.RIC.		668.389,88	29.065,00	639.324,88	639.324,88	332.862,22	9,01	306.471,67
TOT. PROGETTI SPEC.		1.500,00		1.500,00	1.500,00	1.500,00		
TOTALE SEZIONE	4.209.500,00	1.864.434,88	926.242,33	938.192,55	5.147.692,55	4.352.402,74	9,01	795.298,82

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

UDINE(GRUPPO COLL. TRIESTE)

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2100 SPESE GENERALI DI FUNZION	30.000,00		13.200,00	13.200,00-	16.800,00	16.291,27		508,73
3100 SPESE PER ATTR. E SERV. D	50.000,00	21.400,00	8.200,00	13.200,00	63.200,00	63.178,38		21,62
4110 GRUPPO I	204.500,00	36.800,00	18.300,00	18.500,00	223.000,00	201.144,09		21.855,91
4120 GRUPPO II								
4130 GRUPPO III	14.500,00	2.500,00	2.500,00		14.500,00	14.482,84		17,16
4140 GRUPPO IV								
4150 GRUPPO V								
4171 FONDO FAI GRUPPO 1								
4172 FONDO FAI GRUPPO 2								
4173 FONDO FAI GRUPPO 3								
4174 FONDO FAI GRUPPO 4								
4175 FONDO FAI GRUPPO 5								
TOTALE GRUPPI	219.000,00	39.300,00	20.800,00	18.500,00	237.500,00	215.626,93		21.873,07
TOT. ALTRI CAP.RIC.								
TOT. PROGETTI SPEC.								
TOTALE SEZIONE	299.000,00	60.700,00	42.200,00	18.500,00	317.500,00	295.096,58		22.403,42

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

LABORATORI NAZIONALI DI FRASCATI

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2100 SPESE GENERALI DI FUNZION								
2200 LABORATORI NAZIONALI DI F	6.220.000,00	1.496.435,87	762.883,00	733.552,87	6.953.552,87	6.937.846,15		15.706,72
3200 LABORATORI NAZIONALI DI F	7.280.000,00	1.323.403,00	923.246,33	400.156,67	7.680.156,67	7.581.792,70		98.363,97
4110 GRUPPO I	4.133.500,00	885.196,00	248.096,00	637.100,00	4.770.600,00	2.256.224,56		2.514.375,44
4120 GRUPPO II	2.645.000,00	1.478.090,00	352.090,00	1.126.000,00	3.771.000,00	2.473.857,97		1.297.142,03
4130 GRUPPO III	1.650.500,00	329.022,00	184.022,00	145.000,00	1.795.500,00	1.060.637,16		734.862,84
4140 GRUPPO IV	147.000,00	101.659,00	16.659,00	85.000,00	232.000,00	168.862,52		63.137,48
4150 GRUPPO V	283.000,00	147.243,00	98.743,00	48.500,00	331.500,00	268.434,76		63.065,24
4161 CONTRATTI UE GRUPPO 1		23.037,97		23.037,97	23.037,97	9.525,55		13.512,42
4163 CONTRATTI UE GRUPPO 3		44.503,83	997,83	43.506,00	43.506,00			43.506,00
4164 CONTRATTI UE GRUPPO 4		123.300,96	15.392,99	107.907,97	107.907,97	31.977,53		75.930,44
4165 CONTRATTI UE GRUPPO 5		616.895,83	48.702,00	568.193,83	568.193,83	261.955,07		306.238,76
4171 FONDO FAI GRUPPO 1		76.650,00		76.650,00	76.650,00	76.650,00		
4172 FONDO FAI GRUPPO 2		9.800,00		9.800,00	9.800,00	9.800,00		
4173 FONDO FAI GRUPPO 3		14.850,00		14.850,00	14.850,00	14.850,00		
4174 FONDO FAI GRUPPO 4		800,00		800,00	800,00	800,00		
4175 FONDO FAI GRUPPO 5		11.850,00		11.850,00	11.850,00	11.850,00		
5300 NUOVE TECNICHE DI ACCELER	271.500,00	143.515,00	25.515,00	118.000,00	389.500,00	376.501,25		12.998,75
TOTALE GRUPPI	8.859.000,00	2.941.210,00	899.610,00	2.041.600,00	10.900.600,00	6.228.016,97		4.672.583,03
TOT. ALTRI CAP.RIC.		921.688,59	65.092,82	856.595,77	856.595,77	417.408,15		439.187,62
TOT. PROGETTI SPEC.	271.500,00	143.515,00	25.515,00	118.000,00	389.500,00	376.501,25		12.998,75
TOTALE SEZIONE	22.630.500,00	6.826.252,46	2.676.347,15	4.149.905,31	26.780.405,31	21.541.565,22		5.238.840,09

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

COSENZA(GRUPPO COLL. L.N.F.)

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2100 SPESE GENERALI DI FUNZION	59.500,00	354,31	354,31		59.500,00	59.499,89		,11
3100 SPESE PER ATTR. E SERV. D	25.500,00	19.711,46	8.211,46	11.500,00	37.000,00	32.703,51		4.296,49
4110 GRUPPO I	194.000,00	80.021,00	34.521,00	45.500,00	239.500,00	221.704,96		17.795,04
4120 GRUPPO II	5.500,00	6.070,00	4.070,00	2.000,00	7.500,00	4.731,48		2.768,52
4130 GRUPPO III								
4140 GRUPPO IV	27.000,00	16.129,21	2.629,21	13.500,00	40.500,00	39.949,69		550,31
4150 GRUPPO V								
4171 FONDO FAI GRUPPO 1								
4172 FONDO FAI GRUPPO 2								
4173 FONDO FAI GRUPPO 3								
4174 FONDO FAI GRUPPO 4								
4175 FONDO FAI GRUPPO 5								
TOTALE GRUPPI	226.500,00	102.220,21	41.220,21	61.000,00	287.500,00	266.386,13		21.113,87
TOT. ALTRI CAP.RIC.								
TOT. PROGETTI SPEC.								
TOTALE SEZIONE	311.500,00	122.285,98	49.785,98	72.500,00	384.000,00	358.589,53		25.410,47

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

LABORATORI NAZIONALI GRAN SASSO

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ. INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2100 SPESE GENERALI DI FUNZION								
2500 LAB.RI NAZIONALI DEL GRAN	4.224.000,00	652.369,21	277.763,52	374.605,69	4.598.605,69	4.499.995,52		98.610,17
3500 LAB. NAZ. DEL GRAN SASSO	5.276.000,00	3.601.397,52	1.165.000,00	2.436.397,52	7.712.397,52	6.970.945,14		741.452,38
4110 GRUPPO I								
4120 GRUPPO II	528.500,00	429.700,00	52.200,00	377.500,00	906.000,00	822.104,74		83.895,26
4130 GRUPPO III	85.500,00	38.000,00	5.000,00	33.000,00	118.500,00	110.767,58		7.732,42
4140 GRUPPO IV	57.000,00	36.000,00	9.500,00	26.500,00	83.500,00	70.101,55		13.398,45
4150 GRUPPO V	85.500,00	8.490,00	90,00	8.400,00	93.900,00	32.469,81		61.430,19
4162 CONTRATTI UE GRUPPO 2		332.395,00		332.395,00	332.395,00	275.258,74		57.136,26
4171 FONDO FAI GRUPPO 1								
4172 FONDO FAI GRUPPO 2		108.500,00		108.500,00	108.500,00	108.500,00		
4173 FONDO FAI GRUPPO 3		1.550,00		1.550,00	1.550,00	1.550,00		
4174 FONDO FAI GRUPPO 4		8.900,00		8.900,00	8.900,00	8.900,00		
4175 FONDO FAI GRUPPO 5								
TOTALE GRUPPI	756.500,00	512.190,00	66.790,00	445.400,00	1.201.900,00	1.035.443,68		166.456,32
TOT. ALTRI CAP.RIC.		451.345,00		451.345,00	451.345,00	394.208,74		57.136,26
TOT. PROGETTI SPEC.								
TOTALE SEZIONE	10.256.500,00	5.217.301,73	1.509.553,52	3.707.748,21	13.964.248,21	12.900.593,08		1.063.655,13

C O N S U N T I V O Es. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

AQUILA(GRUPPO COLL. L.N.G.S.)

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2100 SPESE GENERALI DI FUNZION								
4110 GRUPPO I								
4120 GRUPPO II	113.500,00	95.000,00	32.000,00	63.000,00	176.500,00	155.139,41		21.360,59
4130 GRUPPO III								
4140 GRUPPO IV								
4150 GRUPPO V	85.000,00	96.615,00	4.215,00	92.400,00	177.400,00	125.048,17		52.351,83
4171 FONDO FAI GRUPPO 1								
4172 FONDO FAI GRUPPO 2								
4173 FONDO FAI GRUPPO 3								
4174 FONDO FAI GRUPPO 4								
4175 FONDO FAI GRUPPO 5								
TOTALE GRUPPI	198.500,00	191.615,00	36.215,00	155.400,00	353.900,00	280.187,58		73.712,42
TOT. ALTRI CAP.RIC.								
TOT. PROGETTI SPEC.								
TOTALE SEZIONE	198.500,00	191.615,00	36.215,00	155.400,00	353.900,00	280.187,58		73.712,42

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

LABORATORI NAZIONALI DI LEGNARO

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2100 SPESE GENERALI DI FUNZION								
2300 LABORATORI NAZIONALI DI L	3.272.000,00	711.845,00	290.500,00	421.345,00	3.693.345,00	3.414.398,21		278.946,79
3300 LABORATORI NAZIONALI DI L	4.728.000,00	5.480.797,00	441.418,72	5.039.378,28	9.767.378,28	9.565.621,67		201.756,61
4110 GRUPPO I								
4120 GRUPPO II	174.500,00	28.987,00	11.200,00	17.787,00	192.287,00	176.239,69		16.047,31
4130 GRUPPO III	1.440.000,00	293.212,00	107.730,00	185.482,00	1.625.482,00	837.226,46		788.255,54
4140 GRUPPO IV								
4150 GRUPPO V	620.500,00	201.957,00	83.410,00	118.547,00	739.047,00	448.515,28		290.531,72
4163 CONTRATTI UE GRUPPO 3		122.694,00		122.694,00	122.694,00	87.836,72		34.857,28
4165 CONTRATTI UE GRUPPO 5		44.030,00		44.030,00	44.030,00	35.575,90		8.454,10
4171 FONDO FAI GRUPPO 1								
4172 FONDO FAI GRUPPO 2		3.100,00		3.100,00	3.100,00	3.100,00		
4173 FONDO FAI GRUPPO 3		14.850,00		14.850,00	14.850,00	14.850,00		
4174 FONDO FAI GRUPPO 4								
4175 FONDO FAI GRUPPO 5		34.000,00		34.000,00	34.000,00	27.865,00		6.135,00
5300 NUOVE TECNICHE DI ACCELER	97.500,00	184.541,00	8.800,00	175.741,00	273.241,00	267.401,47		5.839,53
5732 PROGETTO "A.D.S."		831.728,00		831.728,00	831.728,00	313.851,69		517.876,31
5800 PROGETTO SPECIALE SPES	1.000.000,00	481.605,00	118.400,00	363.205,00	1.363.205,00	974.211,26		388.993,74
5850 GRID		246.500,00	3.000,00	243.500,00	243.500,00	233.469,38		10.030,62
TOTALE GRUPPI	2.235.000,00	524.156,00	202.340,00	321.816,00	2.556.816,00	1.461.981,43		1.094.834,57
TOT. ALTRI CAP.RIC.		218.674,00		218.674,00	218.674,00	169.227,62		49.446,38
TOT. PROGETTI SPEC.	1.097.500,00	1.744.374,00	130.200,00	1.614.174,00	2.711.674,00	1.788.933,80		922.740,20
TOTALE SEZIONE	11.332.500,00	8.679.846,00	1.064.458,72	7.615.387,28	18.947.887,28	16.400.162,73		2.547.724,55

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

LABORATORI NAZIONALI DEL SUD

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2100 SPESE GENERALI DI FUNZION								
2400 LABORATORI NAZIONALI DEL	2.393.000,00	523.180,00	117.040,99	406.139,01	2.799.139,01	2.694.268,52		104.870,49
3400 LABORATORI NAZIONALI DEL	5.607.000,00	1.454.713,37	1.438.605,00	16.108,37	5.623.108,37	5.215.162,22		407.946,15
4110 GRUPPO I								
4120 GRUPPO II	359.000,00	491.870,00	296.870,00	195.000,00	554.000,00	399.800,58		154.199,42
4130 GRUPPO III	1.245.500,00	490.998,00	139.998,00	351.000,00	1.596.500,00	1.057.265,36		539.234,64
4140 GRUPPO IV	107.000,00	29.480,00	11.480,00	18.000,00	125.000,00	93.315,79		31.684,21
4150 GRUPPO V	125.000,00	73.782,00	21.782,00	52.000,00	177.000,00	118.625,22		58.374,78
4165 CONTRATTI UE GRUPPO 5		27.800,00		27.800,00	27.800,00	22.227,59		5.572,41
4171 FONDO FAI GRUPPO 1								
4172 FONDO FAI GRUPPO 2								
4173 FONDO FAI GRUPPO 3		21.850,00		21.850,00	21.850,00	15.175,78		6.674,22
4174 FONDO FAI GRUPPO 4								
4175 FONDO FAI GRUPPO 5		7.100,00		7.100,00	7.100,00	6.197,75		902,25
5340 FASCI ESOTICI	1.000.000,00	955.380,00	753.480,00	201.900,00	1.201.900,00	1.192.129,66		9.770,34
5732 PROGETTO "A.D.S."		203.380,00		203.380,00	203.380,00	169.309,45		34.070,55
TOTALE GRUPPI	1.836.500,00	1.086.130,00	470.130,00	616.000,00	2.452.500,00	1.669.006,95		783.493,05
TOT. ALTRI CAP.RIC.		56.750,00		56.750,00	56.750,00	43.601,12		13.148,88
TOT. PROGETTI SPEC.	1.000.000,00	1.158.760,00	753.480,00	405.280,00	1.405.280,00	1.361.439,11		43.840,89
TOTALE SEZIONE	10.836.500,00	4.279.533,37	2.779.255,99	1.500.277,38	12.336.777,38	10.983.477,92		1.353.299,46

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

C.N.A.F.

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2100 SPESE GENERALI DI FUNZION								
2600 CENTRO NAZ. ANALISI FOTOG	109.000,00	385.450,00	39.000,00	346.450,00	455.450,00	436.919,04		18.530,96
3600 CENTRO NAZ. ANALISI FOTOG	891.000,00	176.261,81	122.671,34	53.590,47	944.590,47	758.925,62		185.664,85
4110 GRUPPO I								
4120 GRUPPO II								
4130 GRUPPO III								
4140 GRUPPO IV								
4150 GRUPPO V								
4171 FONDO FAI GRUPPO 1								
4172 FONDO FAI GRUPPO 2								
4173 FONDO FAI GRUPPO 3								
4174 FONDO FAI GRUPPO 4								
4175 FONDO FAI GRUPPO 5								
4300 CALCOLO E MEZZI DI CALCOL	1.046.000,00	16.000,00		16.000,00	1.062.000,00	1.028.948,94		33.051,06
5850 GRID		255.000,00		255.000,00	255.000,00	248.636,47		6.363,53
5851 STRUTTURA CAMLCOLO TIER-1		1.624.000,00		1.624.000,00	1.624.000,00	1.623.979,97		20,03
TOTALE GRUPPI								
TOT. ALTRI CAP.RIC.	1.046.000,00	16.000,00		16.000,00	1.062.000,00	1.028.948,94		33.051,06
TOT. PROGETTI SPEC.		1.879.000,00		1.879.000,00	1.879.000,00	1.872.616,44		6.383,56
TOTALE SEZIONE	2.046.000,00	2.456.711,81	161.671,34	2.295.040,47	4.341.040,47	4.097.410,04		243.630,43

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SERV. AMM. CENTRALI

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2710 SERVIZI AMMINISTRATIVI CE	60.000,00	86.500,00		86.500,00	146.500,00	103.886,14		42.613,86
3710 SERVIZI AMMINISTRATIVI CE	1.035.000,00	527.454,73	107.500,00	419.954,73	1.454.954,73	1.409.986,85		44.967,88
TOTALE GRUPPI								
TOT. ALTRI CAP.RIC.								
TOT. PROGETTI SPEC.								
TOTALE SEZIONE	1.095.000,00	613.954,73	107.500,00	506.454,73	1.601.454,73	1.513.872,99		87.581,74

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SERVIZI DI PRESIDENZA

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2720 SERVIZI PRESIDENZA E ORGA	249.000,00	25.500,00	20.500,00	5.000,00	254.000,00	244.797,55		9.202,45
3720 SERVIZI PRESIDENZA E ORGA	521.000,00	282.287,61	139.000,00	143.287,61	664.287,61	647.196,95		17.090,66
TOTALE GRUPPI								
TOT. ALTRI CAP.RIC.								
TOT. PROGETTI SPEC.								
TOTALE SEZIONE	770.000,00	307.787,61	159.500,00	148.287,61	918.287,61	891.994,50		26.293,11

CONSUNTIVO ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

GESTIONE PROG. GARR-B

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
4410 GESTIONE PROG. GARR-B	7.650.000,00	35.327.074,05	1.858.500,00	33.468.574,05	41.118.574,05	36.104.537,65		5.014.036,40
TOTALE GRUPPI								
TOT. ALTRI CAP.RIC.	7.650.000,00	35.327.074,05	1.858.500,00	33.468.574,05	41.118.574,05	36.104.537,65		5.014.036,40
TOT. PROGETTI SPEC.								
TOTALE SEZIONE	7.650.000,00	35.327.074,05	1.858.500,00	33.468.574,05	41.118.574,05	36.104.537,65		5.014.036,40

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SCUOLA DI BRESSANONE

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
2730 SCUOLA DI BRESSANONE		13.000,00		13.000,00	13.000,00	13.000,00		
TOTALE GRUPPI								
TOT. ALTRI CAP.RIC.								
TOT. PROGETTI SPEC.								
TOTALE SEZIONE		13.000,00		13.000,00	13.000,00	13.000,00		

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

FONDI INDIVISI

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
4110 GRUPPO I	52.500,00	2.200.000,00	1.959.500,00	240.500,00	293.000,00			293.000,00
4120 GRUPPO II	31.500,00	6.702.000,00	6.733.500,00	31.500,00-				
4130 GRUPPO III	43.500,00	900.000,00	861.000,00	39.000,00	82.500,00			82.500,00
4140 GRUPPO IV	46.500,00	750.000,00	426.500,00	323.500,00	370.000,00			370.000,00
4150 GRUPPO V	6.000,00	700.000,00	592.500,00	107.500,00	113.500,00			113.500,00
5300 NUOVE TECNICHE DI ACCELER	1.876.500,00	900.000,00	1.463.008,98	563.008,98-	1.313.491,02			1.313.491,02
TOTALE GRUPPI	180.000,00	11.252.000,00	10.573.000,00	679.000,00	859.000,00			859.000,00
TOT. ALTRI CAP.RIC.								
TOT. PROGETTI SPEC.	1.876.500,00	900.000,00	1.463.008,98	563.008,98-	1.313.491,02			1.313.491,02
TOTALE SEZIONE	2.056.500,00	12.152.000,00	12.036.008,98	115.991,02	2.172.491,02			2.172.491,02

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

RETE GARR B (B 015)

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
4450 RETE GARR-B(B 015)		5.797.228,69		5.797.228,69	5.797.228,69	212.714,95		5.584.513,74
TOTALE GRUPPI								
TOT. ALTRI CAP.RIC.		5.797.228,69		5.797.228,69	5.797.228,69	212.714,95		5.584.513,74
TOT. PROGETTI SPEC.								
TOTALE SEZIONE		5.797.228,69		5.797.228,69	5.797.228,69	212.714,95		5.584.513,74

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

FONDI COMUNI

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
3100 SPESE PER ATTR. E SERV. D	275.000,00				275.000,00	61.974,82		213.025,18
4230 FONDO COFINANZIAMENTO PRO		1.000.000,00		1.000.000,00	1.000.000,00	571.700,00		428.300,00
4240 FONDO APPAR.ESPERIM. LHC		12.000.000,00		12.000.000,00	12.000.000,00	11.957.000,00		43.000,00
4300 CALCOLO E MEZZI DI CALCOL	604.000,00	1.000.000,00	1.277.630,00	277.630,00-	326.370,00			326.370,00
4330 LHC COMPUTING GRID		570.000,00		570.000,00	570.000,00	458.000,00		112.000,00
5110 GRUPPI DI STUD.ELOISATRON	353.000,00	200.000,00		200.000,00	553.000,00	112.936,01		440.063,99
5340 FASCI ESOTICI		1.500.000,00	1.000.000,00	500.000,00	500.000,00			500.000,00
5500 FASCIO NEUTRINI AI L.N.G.	800.000,00	700.000,00	845.876,85	145.876,85-	654.123,15			654.123,15
5600 PROGETTO "APE"		700.000,00		700.000,00	700.000,00			700.000,00
5800 PROGETTO SPECIALE SPES		2.000.000,00	1.500.000,00	500.000,00	500.000,00			500.000,00
5850 GRID	1.700.000,00	1.500.000,00	1.148.500,00	351.500,00	2.051.500,00			2.051.500,00
6550 PETT	500.000,00				500.000,00	48.824,81		451.175,19
TOTALE GRUPPI								
TOT. ALTRI CAP.RIC.	604.000,00	14.570.000,00	1.277.630,00	13.292.370,00	13.896.370,00	12.986.700,00		909.670,00
TOT. PROGETTI SPEC.	2.853.000,00	6.600.000,00	4.494.376,85	2.105.623,15	4.958.623,15	112.936,01		4.845.687,14
TOTALE SEZIONE	4.232.000,00	21.170.000,00	5.772.006,85	15.397.993,15	19.629.993,15	13.210.435,64		6.419.557,51

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

PROG.FASCIO NEUTRINI L.N.G.S.

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
5500 FASCIO NEUTRINI AI L.N.G.		5.950.000,00	5.950.000,00					
TOTALE GRUPPI								
TOT. ALTRI CAP.RIC.								
TOT. PROGETTI SPEC.		5.950.000,00	5.950.000,00					
TOTALE SEZIONE		5.950.000,00	5.950.000,00					

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

PROGETTO INFORMATIVIO NAZIONALE

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
5730 PROGETTO SISTEMA NAZ.INFO		123.000,00		123.000,00	123.000,00	123.000,00		
TOTALE GRUPPI								
TOT. ALTRI CAP.RIC.								
TOT. PROGETTI SPEC.		123.000,00		123.000,00	123.000,00	123.000,00		
TOTALE SEZIONE		123.000,00		123.000,00	123.000,00	123.000,00		

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

MUSEO TERAMO

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
5733 MUSEO TERAMO LEGGE 366/90		1.231,30		1.231,30	1.231,30			1.231,30
TOTALE GRUPPI								
TOT. ALTRI CAP.RIC.								
TOT. PROGETTI SPEC.		1.231,30		1.231,30	1.231,30			1.231,30
TOTALE SEZIONE		1.231,30		1.231,30	1.231,30			1.231,30

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

PROGETTO A.D.S.

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
5732 PROGETTO "A.D.S."		788.610,77	362.620,00	425.990,77	425.990,77			425.990,77
TOTALE GRUPPI								
TOT. ALTRI CAP.RIC.								
TOT. PROGETTI SPEC.		788.610,77	362.620,00	425.990,77	425.990,77			425.990,77
TOTALE SEZIONE		788.610,77	362.620,00	425.990,77	425.990,77			425.990,77

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

PROG. NAZIONALE TIER1

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
5850 GRID								
5851 STRUTTURA CAMLCOLO TIER-1		21.400.000,00	1.197.000,00	20.203.000,00	20.203.000,00			20.203.000,00
TOTALE GRUPPI								
TOT. ALTRI CAP.RIC.								
TOT. PROGETTI SPEC.		21.400.000,00	1.197.000,00	20.203.000,00	20.203.000,00			20.203.000,00
TOTALE SEZIONE		21.400.000,00	1.197.000,00	20.203.000,00	20.203.000,00			20.203.000,00

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

L.95/95 CRIOGENIA-SUPERCONDUTTIVITA'

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
5734 CONTRIBUTO STRAORD. LEGGE		1.552.985,90		1.552.985,90	1.552.985,90			1.552.985,90
TOTALE GRUPPI								
TOT. ALTRI CAP.RIC.								
TOT. PROGETTI SPEC.		1.552.985,90		1.552.985,90	1.552.985,90			1.552.985,90
TOTALE SEZIONE		1.552.985,90		1.552.985,90	1.552.985,90			1.552.985,90

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

L. 95/95 AMBIENTE

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
5736 CONTR. L. 95/95 AMBIENTE		459.807,51		459.807,51	459.807,51	6.138,44		453.669,07
TOTALE GRUPPI								
TOT. ALTRI CAP.RIC.								
TOT. PROGETTI SPEC.		459.807,51		459.807,51	459.807,51	6.138,44		453.669,07
TOTALE SEZIONE		459.807,51		459.807,51	459.807,51	6.138,44		453.669,07

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SPESE ORGANI

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
6100 SPESE PER GLI ORGANI DELL	672.000,00	255.000,00	195.000,00	60.000,00	732.000,00	730.864,65		1.135,35
TOTALE GRUPPI								
TOT. ALTRI CAP.RIC.								
TOT. PROGETTI SPEC.								
TOTALE SEZIONE	672.000,00	255.000,00	195.000,00	60.000,00	732.000,00	730.864,65		1.135,35

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SPESE PERSONALE

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
1100 PERSONALE DI RUOLO	51.082.000,00	700.000,00	200.000,00	500.000,00	51.582.000,00	51.581.805,63		194,37
1210 PERS. A CONTRATTO(art.36	6.301.000,00	429.450,24	100.000,00	329.450,24	6.630.450,24	6.475.393,14		155.057,10
1220 PERS. STRAORDIN. (art.6	929.500,00	101.000,00		101.000,00	1.030.500,00	1.029.683,04		816,96
1230 PERSONALE COMANDATO	103.500,00		100.000,00	100.000,00-	3.500,00			3.500,00
1310 ONERI PREVID. ED ASSISTEN	22.372.500,00	1.158.365,00	350.000,00	808.365,00	23.180.865,00	22.726.556,67		454.308,33
1320 ASSIC.OBBLIGATORIE INTEGR	51.500,00				51.500,00			51.500,00
1410 SPESE/ACCANT.TI PER INDEN	1.549.500,00	887.556,89		887.556,89	2.437.056,89	2.437.056,89		
1420 SPESE ACCANT.TI PER INDEN	7.230.500,00	2.578.375,95		2.578.375,95	9.808.875,95	9.808.782,50		93,45
1500 SP. PER INTERV.TI SOC./AS	1.150.500,00	52.100,00	183.100,00	131.000,00-	1.019.500,00	839.450,65		180.049,35
1600 COMPENSI INCENTIVANTI LA	7.850.000,00	90.400,00		90.400,00	7.940.400,00	7.940.004,62		395,38
1710 CORSI FORMAZ.NE/QUALIF.PR	4.829.000,00		1.664.000,00	1.664.000,00-	3.165.000,00	2.344.254,65		820.745,35
1720 BORSE STUDIO E ADDESTRAME	635.500,00	929.913,83	101.000,00	828.913,83	1.464.413,83	1.438.170,96		26.242,87
1721 TRASFERIMENTI ALLE UNIVER	3.450.000,00	5.320.000,00		5.320.000,00	8.770.000,00	8.769.023,09		976,91
1800 SPESE PER CONCORSI	465.000,00		400.000,00	400.000,00-	65.000,00	43.335,70		21.664,30
TOTALE GRUPPI								
TOT. ALTRI CAP.RIC.								
TOT. PROGETTI SPEC.								
TOTALE SEZIONE	108.000.000,00	12.247.161,91	3.098.100,00	9.149.061,91	117.149.061,91	115.433.517,54		1.715.544,37

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

ATTIVITA' CENTRALE

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
4300 CALCOLO E MEZZI DI CALCOL		170.000,00		170.000,00	170.000,00	162.098,63		7.901,37
6210 CONVEGNI/CONF./MOSTRE/ALT	258.000,00		227.100,00	227.100,00-	30.900,00	1.458,00		29.442,00
6230 CONTRIBUTI E CONCORSI NEL	380.000,00	400.000,00		400.000,00	780.000,00	695.932,36		84.067,64
6231 PART. A CONSORZI		50.000,00		50.000,00	50.000,00			50.000,00
TOTALE GRUPPI								
TOT. ALTRI CAP.RIC.		170.000,00		170.000,00	170.000,00	162.098,63		7.901,37
TOT. PROGETTI SPEC.								
TOTALE SEZIONE	638.000,00	620.000,00	227.100,00	392.900,00	1.030.900,00	859.488,99		171.411,01

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

ATTVITA' INTERNAZIONALI

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
6232 FONDO PROGRAMMA STUDENTI		100.000,00		100.000,00	100.000,00	48.266,42		51.733,58
6310 CONVEN.NI E SCAMBI INTERN	775.000,00	200.000,00	768.915,00	568.915,00-	206.085,00			206.085,00
TOTALE GRUPPI								
TOT. ALTRI CAP.RIC.								
TOT. PROGETTI SPEC.								
TOTALE SEZIONE	775.000,00	300.000,00	768.915,00	468.915,00-	306.085,00	48.266,42		257.818,58

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

SPESE CENTRALI VARIE

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
4240 FONDO APPAR.ESPERIM. LHC								
4330 LHC COMPUTING GRID								
6231 PART. A CONSORZI	1.275.000,00	3.928.000,00	1.275.000,00	2.653.000,00	3.928.000,00	3.927.523,77		476,23
6510 CONSUL./ASSIST. PROFESS.	1.785.000,00	289.697,05		289.697,05	2.074.697,05	1.549.355,33		525.341,72
6530 ONERI FINANZIARI E TRIBUT	725.000,00				725.000,00	605.106,84		119.893,16
6540 SPESE VARIE	1.815.000,00	748.453,23		748.453,23	2.563.453,23	2.554.412,83		9.040,40
TOTALE GRUPPI								
TOT. ALTRI CAP.RIC.								
TOT. PROGETTI SPEC.								
TOTALE SEZIONE	5.600.000,00	4.966.150,28	1.275.000,00	3.691.150,28	9.291.150,28	8.636.398,77		654.751,51

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

FONDO DI RISERVA

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
6600 FONDI DI RISERVA	450.000,00		450.000,00	450.000,00-				
TOTALE GRUPPI								
TOT. ALTRI CAP.RIC.								
TOT. PROGETTI SPEC.								
TOTALE SEZIONE	450.000,00		450.000,00	450.000,00-				

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

PARTITE DI GIRO

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
7000 PARTITE DI GIRO	60.000.000,00				60.000.000,00			60.000.000,00

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA DELLA SPESA

RIEPILOGO GENERALE

******** **********	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME IMPEGNATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
TOTALE SP. PERSON.	108.000.000,00	12.247.161,91	3.098.100,00	9.149.061,91	117.149.061,91	115.433.517,54		1.715.544,37
TOTALE SP.GEN.FUNZ.	22.018.500,00	5.412.700,17	2.273.877,84	3.138.822,33	25.157.322,33	23.773.989,53		1.383.332,80
TOTALE SP.ATTREZZ.	34.846.500,00	20.010.635,74	5.245.527,88	14.765.107,86	49.611.607,86	45.589.224,18		4.022.383,68
TOTALE GRUPPI	97.100.000,00	39.973.763,89	23.783.835,80	16.189.928,09	113.289.928,09	73.624.630,26		39.665.297,83
TOT. ALTRI CAP.RIC.	9.300.000,00	63.449.010,91	3.899.343,43	59.549.667,48	68.849.667,48	55.073.639,98	52,01	13.776.079,51
TOT. PROGETTI SPEC.	8.700.000,00	46.114.607,65	14.639.200,83	31.475.406,82	40.175.406,82	8.970.245,92		31.205.160,90
TOTALE SPESE ORGANI	8.635.000,00	5.971.150,28	2.916.015,00	3.055.135,28	11.690.135,28	10.161.745,01		1.528.390,27
TOTALE P. DI GIRO	60.000.000,00				60.000.000,00			60.000.000,00
TOTALE GENERALE	348.600.000,00	193.179.030,55	55.855.900,78	137.323.129,77	485.923.129,77	332.626.992,42	52,01	153.296.189,36

C O N S U N T I V O ES. 2002 *** GESTIONE PROGRAMMATICA

ENTRATE

CAPITOLO PROGRAMMATICO	STANZ.INIZIALE	VARIAZ. POS.	VARIAZ. NEG.	SALDO VARIAZIONI	DEFINITIVO	SOMME ACCERTATE	DIFF. POS.	DIFF. NEG.
10 CONTRIBUTI DELLO STATO E	286.600.000,00	9.061.102,37		9.061.102,37	295.661.102,37	303.584.057,44	7.922.955,07	
20 ENTRATE DERIVANTI DALLE A	230.000,00	46.960,78		46.960,78	276.960,78	2.614.887,25	2.337.926,47	
30 ENTRATE COMPENS.DI SPESE	460.000,00	300.551,88		300.551,88	760.551,88	1.148.075,77	387.523,89	
40 RISCOSSIONE DI ENTRATE	1.310.000,00	3.578.390,50		3.578.390,50	4.888.390,50	5.082.329,67	193.939,17	
50 PARTITE DI GIRO	60.000.000,00				60.000.000,00			60.000.000,00
TOTALE SEZIONE	348.600.000,00	12.987.005,53		12.987.005,53	361.587.005,53	312.429.350,13	10.842.344,60	60.000.000,00

I.N.F.N. *** C O N S U N T I V O ES. 2002 *** SECONDA PARTE/PAG. 1 importi in EURO

ASSEGNAZIONI DEFINITIVE
RIEPILOGO GENERALE PER STRUTTURA E CAPITOLO PROGRAMMATICO

	CAP. 4230	CAP. 4240	CAP. 4300	CAP. 4330	CAP. 4410	CAP. 4450	CAP.	CAP.	CAP.
SEZIONE DI BARI									
SEZIONE DI BOLOGNA									
SEZIONE DI CAGLIARI									
SEZIONE DI CATANIA									
MESSINA(GRUPPO COLL. CATANIA)									
SEZIONE DI FERRARA									
SEZIONE DI FIRENZE									
SEZIONE DI GENOVA									
SEZIONE DI LECCE									
SEZIONE DI MILANO									
PARMA(GRUPPO COLL. MILANO)									
SEZIONE DI NAPOLI									
SALERNO(GRUPPO COLL. NAPOLI)									
SEZIONE DI PADOVA									
TRENTO(GRUPPO COLL. PADOVA)									
SEZIONE DI PAVIA									
BRESCIA(GRUPPO COLL. PAVIA)									
SEZIONE DI PERUGIA									
SEZIONE DI PISA									
SIENA(GRUPPO COLL. PISA)									
SEZIONE DI ROMA1									
SANITA'(GRUPPO COLL. ROMA1)									
SEZIONE DI ROMA2									
SEZIONE DI ROMA3									
SEZIONE DI TORINO									
ALESSANDRIA(GRUPPO COLL. TORINO)									
SEZIONE DI TRIESTE									
UDINE(GRUPPO COLL. TRIESTE)									
LABORATORI NAZIONALI DI FRASCATI									
COSENZA(GRUPPO COLL. L.N.F.)									
LABORATORI NAZIONALI GRAN SASSO									
AQUILA(GRUPPO COLL. L.N.G.S.)									

I.N.F.N. *** C O N S U N T I V O ES. 2002 *** SECONDA PARTE/PAG. 2 importi in EURO

ASSEGNAZIONI DEFINITIVE
RIEPILOGO GENERALE PER STRUTTURA E CAPITOLO PROGRAMMATICO

	CAP. 4230	CAP. 4240	CAP. 4300	CAP. 4330	CAP. 4410	CAP. 4450	CAP.	CAP.	CAP.
LABORATORI NAZIONALI DI LEGNARO									
LABORATORI NAZIONALI DEL SUD									
C.N.A.F.			1.062.000,00						
SERV. AMM. CENTRALI									
SERVIZI DI PRESIDENZA									
GESTIONE PROG. GARR-B					41.118.574,05				
SCUOLA DI BRESSANONE									
FONDI INDIVISI									
RETE GARR B (B 015)						5.797.228,69			
FONDI COMUNI	1.000.000,00	12.000.000,00	326.370,00	570.000,00					
PROG.FASCIO NEUTRINI L.N.G.S.									
PROGETTO INFORMATIVIO NAZIONALE									
MUSEO TERAMO									
PROGETTO A.D.S.									
PROG. NAZIONALE TIER1									
L.95/95 CRIOGENIA-SUPERCONDUTTIVI									
L. 95/95 AMBIENTE									
SPESE ORGANI									
SPESE PERSONALE									
ATTIVITA' CENTRALE			170.000,00						
ATTVITA' INTERNAZIONALI									
SPESE CENTRALI VARIE									
FONDO DI RISERVA									
PARTITE DI GIRO									
TOTALI STRUTTURE									
TOTALI LABORATORI			1.062.000,00						
TOTALI STR. ACCENTRATE	1.000.000,00	12.000.000,00	496.370,00	570.000,00	41.118.574,05	5.797.228,69			
TOTALI GENERALI	1.000.000,00	12.000.000,00	1.558.370,00	570.000,00	41.118.574,05	5.797.228,69			

I.N.F.N. *** C O N S U N T I V O ES. 2002 *** PRIMA PARTE/PAG. 2 importi in EURO

ASSEGNAZIONI DEFINITIVE
RIEPILOGO GENERALE PER STRUTTURA E CAPITOLO PROGRAMMATICO

	SPESE PERSONALE	SP. GEN. FUNZ.TO	SP.ATTR./S.BASE	SP. RIC. GR. I	SP. RIC. GR. II	SP. RIC. GR.III	SP. RIC. GR. IV	SP. RIC. GR. V	TOT. GRUPPI RIC.
LABORATORI NAZIONALI DI LEGNARO		3.693.345,00	9.767.378,28		192.287,00	1.625.482,00		739.047,00	2.556.816,00
LABORATORI NAZIONALI DEL SUD		2.799.139,01	5.623.108,37		554.000,00	1.596.500,00	125.000,00	177.000,00	2.452.500,00
C.N.A.F.		455.450,00	944.590,47						
SERV. AMM. CENTRALI		146.500,00	1.454.954,73						
SERVIZI DI PRESIDENZA		254.000,00	664.287,61						
GESTIONE PROG. GARR-B									
SCUOLA DI BRESSANONE		13.000,00							
FONDI INDIVISI				293.000,00		82.500,00	370.000,00	113.500,00	859.000,00
RETE CARR B (B 015)									
FONDI COMUNI			275.000,00						
PROG.FASCIO NEUTRINI L.N.G.S.									
PROGETTO INFORMATIVIO NAZIONALE									
MUSEO TERAMO									
PROGETTO A.D.S.									
PROG. NAZIONALE TIER1									
L.95/95 CRIOGENIA-SUPERCONDUTTIVI									
L. 95/95 AMBIENTE									
SPESE ORGANI									
SPESE PERSONALE	117.149.061,91								
ATTIVITA' CENTRALE									
ATTVITA' INTERNAZIONALI									
SPESE CENTRALI VARIE									
FONDO DI RISERVA									
PARTITE DI GIRO									
TOTALI STRUTTURE		6.243.729,76	15.489.734,21	36.557.900,00	28.784.256,09	18.882.600,00	5.063.370,00	6.030.986,00	95.319.112,09
TOTALI LABORATORI		18.500.092,57	31.727.631,31	4.770.600,00	5.423.287,00	5.135.982,00	440.500,00	1.341.447,00	17.111.816,00
TOTALI STR. ACCENTRATE	117.149.061,91	413.500,00	2.394.242,34	293.000,00		82.500,00	370.000,00	113.500,00	859.000,00
TOTALI GENERALI	117.149.061,91	25.157.322,33	49.611.607,86	41.621.500,00	34.207.543,09	24.101.082,00	5.873.870,00	7.485.933,00	113.289.928,09

I.N.F.N. *** C O N S U N T I V O ES. 2002 *** PRIMA PARTE/PAG. 1 importi in EURO

ASSEGNAZIONI DEFINITIVE
RIEPILOGO GENERALE PER STRUTTURA E CAPITOLO PROGRAMMATICO

	SPESE PERSONALE	SP. GEN. FUNZ.TO	SP.ATTR./S.BASE	SP. RIC. GR. I	SP. RIC. GR. II	SP. RIC. GR.III	SP. RIC. GR. IV	SP. RIC. GR. V	TOT. GRUPPI RIC.
SEZIONE DI BARI		276.100,00	541.722,89	1.418.200,00	1.005.000,00	1.485.000,00	231.320,00	113.500,00	4.253.020,00
SEZIONE DI BOLOGNA		416.800,00	1.208.483,30	1.958.000,00	753.500,00	2.359.500,00	268.000,00	261.500,00	5.600.500,00
SEZIONE DI CAGLIARI		138.100,00	404.505,70	231.500,00	19.500,00	1.239.500,00	111.500,00	137.000,00	1.739.000,00
SEZIONE DI CATANIA		208.061,88	876.200,00	216.000,00	697.000,00	1.066.500,00	158.500,00	196.500,00	2.334.500,00
MESSINA(GRUPPO COLL. CATANIA)		21.000,00	18.000,00		19.500,00	20.000,00		7.000,00	46.500,00
SEZIONE DI FERRARA		116.400,00	693.500,00	692.500,00	86.500,00	471.000,00	104.500,00	188.500,00	1.543.000,00
SEZIONE DI FIRENZE		240.341,53	954.776,72	755.000,00	496.500,00	254.500,00	159.500,00	117.000,00	1.782.500,00
SEZIONE DI GENOVA		300.300,00	928.111,23	1.498.500,00	611.620,85	949.000,00	133.500,00	403.500,00	3.596.120,85
SEZIONE DI LECCE		117.400,00	269.961,88	324.000,00	280.500,00		169.000,00	135.000,00	908.500,00
SEZIONE DI MILANO		547.700,00	1.326.461,88	2.116.000,00	5.137.000,00	1.314.000,00	603.500,00	739.500,00	9.910.000,00
PARMA(GRUPPO COLL. MILANO)		17.000,00	38.500,00				104.000,00		104.000,00
SEZIONE DI NAPOLI		285.100,00	724.446,93	4.801.000,00	1.557.500,00	965.500,00	183.550,00	744.136,00	8.251.686,00
SALERNO(GRUPPO COLL. NAPOLI)		23.500,00	30.000,00	6.500,00	189.000,00	180.000,00	65.000,00	68.500,00	509.000,00
SEZIONE DI PADOVA		456.900,00	1.026.561,88	8.651.500,00	1.453.500,00	1.907.500,00	352.500,00	326.000,00	12.691.000,00
TRENTO(GRUPPO COLL. PADOVA)		8.000,00	18.500,00		143.000,00		72.500,00	72.500,00	288.000,00
SEZIONE DI PAVIA		439.700,00	786.605,49	686.000,00	2.218.500,00	623.500,00	167.500,00	223.000,00	3.918.500,00
BRESCIA(GRUPPO COLL. PAVIA)									
SEZIONE DI PERUGIA		167.040,48	481.168,74	1.313.000,00	2.384.835,24	49.000,00	164.000,00	144.000,00	4.054.835,24
SEZIONE DI PISA		605.900,00	1.586.221,88	3.839.000,00	5.465.000,00		499.000,00	419.000,00	10.222.000,00
SIENA(GRUPPO COLL. PISA)		40.000,00							
SEZIONE DI ROMA1		472.100,00	1.089.041,01	3.837.000,00	1.132.000,00	86.000,00	293.000,00	89.000,00	5.437.000,00
SANITA'(GRUPPO COLL. ROMA1)		36.000,00	99.500,00			770.000,00		149.500,00	919.500,00
SEZIONE DI ROMA2		163.103,59	414.853,17	486.000,00	3.443.500,00	693.500,00	182.000,00	347.500,00	5.152.500,00
SEZIONE DI ROMA3		123.450,00	495.851,40	359.500,00	205.000,00		114.500,00	211.500,00	890.500,00
SEZIONE DI TORINO		531.132,28	739.842,44	1.564.200,00	772.300,00	3.500.100,00	502.000,00	345.200,00	6.683.800,00
ALESSANDRIA(GRUPPO COLL. TORINO)		11.000,00	26.900,00			68.500,00	34.000,00	10.000,00	112.500,00
SEZIONE DI TRIESTE		405.300,00	609.817,67	1.342.000,00	529.500,00	865.500,00	350.000,00	404.750,00	3.491.750,00
UDINE(GRUPPO COLL. TRIESTE)		16.800,00	63.200,00	223.000,00		14.500,00			237.500,00
LABORATORI NAZIONALI DI FRASCATI		6.953.552,87	7.680.156,67	4.770.600,00	3.771.000,00	1.795.500,00	232.000,00	331.500,00	10.900.600,00
COSENZA(GRUPPO COLL. L.N.F.)		59.500,00	37.000,00	239.500,00	7.500,00		40.500,00		287.500,00
LABORATORI NAZIONALI GRAN SASSO		4.598.605,69	7.712.397,52		906.000,00	118.500,00	83.500,00	93.900,00	1.201.900,00
AQUILA(GRUPPO COLL. L.N.G.S.)					176.500,00			177.400,00	353.900,00

SITUAZIONE PERSONALE DIPENDENTE E ASSOCIATO
al 31 dicembre 2002

PERSONALE DIPENDENTE

	dotazione organica	*posti coperti*
dirigente prima fascia	3	1
dirigente seconda fascia	5	3
dirigente di ricerca	623	115
primo ricercatore		182
ricercatore		266
dirigente tecnologo	256	19
primo tecnologo		45
tecnologo		158
collaboratore tecnico E.R.	647	573
operatore tecnico	164	150
ausiliario tecnico	9	9
funzionario di amministrazione	83	71
collaboratore di amministrazione	214	188
operatore di amministrazione	10	10
Totale	**2.014**	**1.790**

PERSONALE ASSOCIATO

Associazione	Gruppo 1	Gruppo 2	Gruppo 3	Gruppo 4	Gruppo 5	Progetto Speciale	Senza Gruppo	Totale Associazioni
Ass. Scien. Prof./Ric. Universita'	32	85	28	156	145	1	1	448
Ass. Scien. Professori a Contratto	6	2	3	3	1			15
Ass. Scien. Dipendenti Altri Enti	11	31	5	5	31		1	84
Ass. Scien. Docenti Scuole Superiori	8	8	8	13	7			44
Ass. Scien. Fondi F.A.I.	5	10	4	1	2			22
Ass. Scien. Dip. Enti Esteri	2	13	5	2	7	2		31
Ass. Scien. Dip. Consorzi di Ricerca								0
Ass. Scien. Laureandi	104	76	34	47	56	3	2	322
Ass. Scien. Borse INFN	23	24	27	27	13	13	2	129
Ass. Scien. Assegni di Ricerca	91	74	54	89	33	3	1	345
Ass. Scien. Borsisti	6	17	5	17	10			55
Ass. Scien. Borsisti UE	4	10	8	18	11	4		55
Ass. Scien. Dottorandi	118	82	53	169	48	2	1	473
Ass. Scien. PostDocs	5	4	7	18				34
Ass. Scien. Borse Ditte Private	2	5		2	2			11
Ass. Scien. Scuole Spec./Perf.	1	1			11			13
Ass. Tecno. Prof./Ric. Universita'	11	9	5	1	26	8	2	62
Ass. Tecno. Tecnici Laureati a Contratto								0
Ass. Tecno. Dip. Altri Enti	1	6			1			8
Ass. Tecno. Laureandi	11	7	5	1	18	3	1	46
Ass. Tecno. Lauree Brevi					1			1
Ass. Tecno. Borse INFN	16	10	7		16	13		62
Ass. Tecno. Dottorandi Postdoc e Assegni	12	15	1		27	8		63
Ass. Tecno. Borse Ditte Private	2	2			2			6
Ass. Tecno. Dip. Consorzi di Ricerca		1			2			3
Borsisti INFN per l'Estero	1			11				12
Incarico di Ricerca	236	157	151	319	88	1		952
Incarico di Collaborazione Tecnica	3	2	7	1	5		129	147
Associazione Tecnica	3	3	2			1	101	110
	714	654	419	900	563	62	241	3553

COPIE DELIBERE VARIAZIONI
Bilancio 2002

ISTITUTO NAZIONALE di FISICA NUCLEARE

CONSIGLIO DIRETTIVO

DELIBERAZIONE n. 7539

Il Consiglio Direttivo dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, riunito in Roma il giorno ***22 febbraio 2002***

- visto il documento generale n. 1394/01 "*Bilancio di Previsione per l'Esercizio Finanziario 2002*" approvato con propria deliberazione n. 7381 del 26 ottobre 2001;
- visto il documento generale n. 1395/01 "*Addendum al Bilancio di Previsione per l'Esercizio Finanziario 2002 - Analisi Programmatica e Funzionale della Spesa*", anch'esso approvato con propria deliberazione n. 7381 del 26 ottobre 2001;
- vista la propria deliberazione n. 7450 del 20.12.2001 con la quale sono state apportate modifiche al "Bilancio di Previsione dell'I.N.F.N. per l'Esercizio Finanziario 2002" e al relativo "Addendum: Analisi Programmatica e Funzionale della Spesa";
- vista la propria deliberazione n. 7510 del 25.01.2002 recante variazioni all'"*Addendum al Bilancio di Previsione: Analisi Programmatica e Funzionale della Spesa*" per l'Esercizio Finanziario 2002;
- preso atto delle richieste presentate:
  - dai Presidenti delle Commissioni Scientifiche Nazionali per le esigenze dei Gruppi I, II, III e V;
  - dal Responsabile del Progetto Speciale "GRID";
  - dal Direttore del Consorzio EGO;
- esaminate le proposte della Giunta Esecutiva (doc. G.E. n. 230/2002) formulate nella sua riunione del 8 febbraio 2002;
- visto l'art. 13 del Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità dell'I.N.F.N.;
- considerato che le variazioni proposte derivano da motivate esigenze di gestione e, pareggiando nella loro misura finanziaria complessiva, non comportano alterazioni al Bilancio d'Esercizio 2002;
- preso atto del parere favorevole espresso dal Collegio dei Revisori dei Conti in data 13 febbraio 2002, come da verbale n. 380/2002, *(all. C);*

DELIBERA

1) Le proposte della Giunta Esecutiva, di cui al doc. G.E. n. 230/2002, *(all. A)*, che è parte integrante e sostanziale della presente deliberazione, sono approvate.

2) Sono apportate al Bilancio di Previsione per l'Esercizio Finanziario 2002 e al relativo "Addendum: Analisi Programmatica e Funzionale della Spesa", le conseguenti variazioni, come da tabelle allegate *(all. B)*, che sono parte integrante e sostanziale della presente deliberazione.

Allegato A

GIUNTA ESECUTIVA

doc. G.E. n. 230/2002
8 febbraio 2002

PROPOSTE di DELIBERAZIONE CONSIGLIO DIRETTIVO del 22 FEBBRAIO 2002

La Giunta Esecutiva dell'I.N.F.N., riunita in data 8 febbraio 2002, ha provveduto ad analizzare le richieste finanziarie pervenute e le loro motivazioni scientifiche, presentate dai Direttori delle Strutture, dai Presidenti delle Commissioni Scientifiche Nazionali per le esigenze dei Gruppi I, II, III e V, dal Responsabile del Progetto Speciale "GRID" e dal Direttore del Consorzio EGO, e sottopone all'esame e all'approvazione del Consiglio Direttivo le seguenti proposte, comportanti variazioni al "Bilancio di Previsione" e al relativo "Addendum: Analisi Programmatica e Funzionale della Spesa" dell'Istituto per il corrente Esercizio:

ENTRATE

Si propone di iscrivere in Bilancio **maggiori Entrate** accertate per complessivi € 1.519.145,35 di cui € 1.393.917,17 al capitolo 206020 (contributi enti vari) e € 125.228,18 al capitolo 206030 (contributi U.E. per contratti di ricerca), così costituite:

- per contratto di ricerca tra INFN e ASI n. I/R/261/01 per *"Progetto 242 2001 INFN,* approvato con delibera del Consiglio Direttivo n. 7516 del 25.01.2002 € 361.003,37

- per contratto di ricerca tra INFN e ASI n. I/R/222/01 per il progetto *"RIM/PAMELA"*, approvato con delibera del Consiglio Direttivo n. 7515 del 25.01.2002 € 1.032.913,80

- per contratto INTAS. n. 00-00349 (I° tranche) per il progetto *"Research and development of flexible-rigid hybrids for front-end electronics and interconnection elements of the ALICE coordinate detectors"*, approvato con disposizione del Presidente n. 8840 del 19.07.2001 € 1.478,18

- per contratto di ricerca con l'U.E. n. CT IST-2000-25237 (II° tranche - anno 2002) per il progetto *"Detection and imaging of antipersonnel landmine by neutron backscattering", approvato con* delibera del Consiglio Direttivo n. 7052 del 20.12.2000 € 123.750,00

SPESE

In conseguenza delle Entrate sopra descritte la Giunta propone le seguenti assegnazioni da iscrivere al Bilancio di competenza 2002 dell'Istituto:

- per l'attuazione del contratto di ricerca tra **INFN e ASI n. I/R/261/01**:

			(Capitolo Finanziario)
- **Pavia** (4165 - 861)	€	3.615,00	(102060 – missioni interno)
	€	7.747,00	(102070 – missioni estero)
	€	307.808,37	(104020 – materiale di consumo)
	€	41.833,00	(212010 – impianti, attrezzature e macchinari)
Totale	**€**	**361.003,37**	

- per l'attuazione del contratto di ricerca tra **INFN e ASI n. I/R/222/01**:

			(Capitolo Finanziario)
- **Roma II** (4162 - 862)	€	51.645,69	(102070 – missioni estero)
	€	516.456,90	(104020 – materiale di consumo)
	€	51.645,69	(212010 – impianti, attrezzature e macchinari)
	€	335.696,98	(212200 – costruzione apparati)
- **Spese di Personale** (1210)	€	77.468,54	(102020 – stipendi e assegni pers. tempo det.)
Totale	**€**	**1.032.913,80**	

- per l'attuazione del contratto **INTAS. n. 00-00349** (I° tranche):

			(Capitolo Finanziario)
- **Torino** (4163 - 863)	€	1.478,18	(102070 – missioni estero)

- per l'attuazione del contratto di ricerca con l'**U.E. n. CT IST-2000-25237**:

				(Capitolo Finanziario)
- **Alessandria**	(4165 - 864)	€	2.000,00	(102060 – missioni interno)
		€	3.000,00	(102070 – missioni estero)
		€	6.000,00	(104020 – materiale di consumo)
- **Bari**	(4165 - 864)	€	4.000,00	(102060 – missioni interno)
		€	5.000,00	(104020 – materiale di consumo)
- **Padova**	(4165 - 864)	€	5.000,00	(102060 – missioni interno)
		€	12.000,00	(102070 – missioni estero)
		€	9.250,00	(104020 – materiale di consumo)
- **L.N. Legnaro**	(4165 - 864)	€	2.000,00	(102060 – missioni interno)
		€	7.000,00	(102070 – missioni estero)
		€	16.000,00	(104020 – materiale di consumo)
- **Spese di Personale** (1720)		€	52.500,00	(106150 – finanziamenti U.E. per borse di studio)
Totale		**€**	**123.750,00**	

LINEE di RICERCA

• ***Gruppo I*** •

Si propongono le seguenti variazioni, (Cap. IV - art. 4110):

• 1 **sblocco** dei **fondi sub-judice,** per complessivi € 707.500,00 attribuiti ai sottoindicati esperimenti:

(in migliaia di EURO)		102060	102070	104020	212010	212200	
ESPERIMENTO		(MIS. INTERNO)	(MIS. ESTERO)	(MAT. CONSUMO)	(IMP. ATTR. MACCH.)	(COSTR. APPARATI)	TOTALE
BABAR [45]	(Pd)			109,5			109,5
CDF-2 [74]	(Ts)				80,0		80,0
	(LNF)			12,0			12,0
	TOTALE			12,0	80,0		92,0
CMS [86]	(Ba)					161,0	161,0
	(Pd)	5,0	20,0	10,0	257,0		292,0
	(Pv)			6,0	20,0		26,0
	TOTALE	5,0	20,0	16,0	277,0	161,0	479,0
DOTAZIONI [495]	(Fi)	7,0	15,0	5,0			27,0
TOTALE GENERALE		12,0	35,0	142,5	357,0	161,0	707,5

• 2 **storni** e **parziale utilizzo del Fondo Indiviso** (attuale disponibilità € 52,500,00 cap. fin. 102070 - trattamento missioni estero) per complessivi € 33.000,00, per il finanziamento dei seguenti esperimenti:

(in migliaia di EURO)		102060	102070	104020	104030	104200	212010	212200	
ESPERIMENTO		(MIS. INTERNO)	(MIS. ESTERO)	(MAT. CONS.)	(SPE. SEMIN.)	(TRAS. FACCHIN.)	(IMP. ATTR. MAC.)	(COS. APPARATI)	TOTALE
ATLAS [39]	(Mi)							169,5	169,5
	(Na)			36,0					36,0
	TOTALE			36,0				169,5	205,5
BABAR [45]	(Fe)	3,0	20,0						23,0
	(Pd)			-109,5					-109,5
	(Rm I)			10,0		24,0		75,5	109,5
	TOTALE	3,0	20,0	-99,5		24,0		75,5	23,0
CMS [86]	(Mi)	5,0	20,0	10,0					35,0
	(Pd)	-5,0	-20,0	-10,0			-257,0		-292,0
	TOTALE	0,0	0,0	0,0			-257,0		-257,0
COMPASS [90]	(To)			17,0					17,0
	(Ts)			20,0					20,0
	TOTALE			37,0					37,0
LHC-B [248]	(Rm I)			13,0					13,0
MUG TEST [299]	(Pi)		25,0			1,5			26,5
DOTAZIONI [495]	(Fe)	-3,0	-20,0						-23,0
	(Fi)	-7,0	-15,0	-5,0					-27,0
	(Pd)	7,0	15,0		5,0				27,0
	(Rm I)		8,0						8,0
	TOTALE	-3,0	-12,0	-5,0	5,0				-15,0
TOTALE GENERALE		0,0	33,0	-18,5	5,0	25,5	-257,0	245,0	33,0

• ***Gruppo II*** •

Si propongono le seguenti variazioni, (Cap. IV - art. 4120):

• 1 **sblocco** dei **fondi sub-judice,** per complessivi € 191.000,00 attribuiti ai sottoindicati esperimenti:

(in migliaia di EURO)		102070	104020	212200	
ESPERIMENTO		(MIS. ESTERO)	(MAT. CONSUMO)	(COSTR. APPARATI)	TOTALE
AUGER [41]	(To)			11,0	11,0
MAGIC [261]	(Pd)	10,0	6,0		16,0
OPERA [346]	(LNF)			164,0	164,0
TOTALE GENERALE		10,0	6,0	175,0	191,0

• 2 **storni** e **parziale utilizzo del Fondo Indiviso** (attuale disponibilità € 31.500,00 cap. fin. 102070 – trattamento missioni estero) per complessivi € 23.000,00, per il finanziamento dei seguenti esperimenti:

(in migliaia di EURO)		102060	102070	104020	212010	212200	
ESPERIMENTO		(MIS. INTERNO)	(MIS. ESTERO)	(MAT. CONSUMO)	(IMP. ATTR. MAC.)	(COSTR. APPARATI	TOTALE
MAGIC [261]	(Pd)			6,0			6,0
OPERA [346]	(Pd)	25,5		73,5			99,0
	(LNF)					-164,0	164,0
	TOTALE	25,5		73,5	0,0	-164,0	-65,0
RAP-RD [541]	(Rm II)			4,0			4,0
	(LNF)		3,0	10,0	45,0		58,0
	TOTALE		3,0	14,0	45,0		62,0
DOTAZIONI [495]	(Pd)		10,0				10,0
	(Na)		10,0				10,0
	TOTALE		20,0				20,0
TOTALE GENERALE		25,5	23,0	93,5	45,0	-164,0	23,0

• ***Gruppo III*** •

Si propongono le seguenti variazioni, (Cap. IV - art. 4130):

• 1 **sblocco** dei **fondi sub-judice,** per complessivi € 29.500,00 attribuiti ai sottoindicati esperimenti:

(in migliaia di EURO)		102070	104020	
ESPERIMENTO		(MIS. ESTERO)	(MAT. CONSUMO)	TOTALE
ELETTRA [141]	(ISS)		13,5	13,5
N-TOF [305]	(Ba)	5,0		5,0
	(Bo)	3,0		3,0
	(Ts)	4,0		4,0
	(LNL)	4,0		4,0
	TOTALE	16,0		16,0
TOTALE GENERALE		16,0	13,5	29,5

• 2 **parziale utilizzo del Fondo Indiviso** (attuale disponibilità € 43.500,00 cap. fin. 102070 – trattamento missioni estero) per complessivi € 20.000,00, per il finanziamento del seguente esperimento:

				(Capitolo Finanziario)
EDEN	**Napoli**	€	3.000,00	102070 (trattamento missioni estero)
(135)	**Padova**	€	7.000,00	102070 (trattamento missioni estero)
	L.N. Legnaro	€	10.000,00	102070 (trattamento missioni estero)
	Totale	€	**20.000,00**	

• ***Gruppo V*** •

Si propongono le seguenti variazioni, (Cap. IV - art. 4150):

• 1 **sblocco** dei **fondi sub-judice,** per complessivi € 170.500,00 attribuiti ai sottoindicati esperimenti:

(in migliaia di EURO)		102070	104020	212010	212200	
ESPERIMENTO		(MIS. ESTERO)	(MAT. CONSUMO)	(IMP. ATTR. MAC.)	(COSTR. APPARATI)	TOTALE
CASIS [503]	(Ts)		46,0			46,0
COLOR [505]	(Na)		22,0			22,0
FREEDOM [175]	(LNF)			4,0		4,0
HIRESPET [205]	(Rm III)			15,0		15,0
MATRIX [268]	(Ge)				36,0	36,0
	(Pd)	5,0				5,0
	TOTALE	5,0			36,0	41,0
SI-EYE 2 [426]	(Rm II)		20,0			20,0
DOTAZIONI [495]	(LNF)			22,5		22,5
TOTALE GENERALE		5,0	88,0	41,5	36,0	170,5

• 2 **storni** e **utilizzo del Fondo Indiviso** (attuale disponibilità € 6.000,00 cap. fin. 102070 – trattamento missioni estero) per complessivi € 6.000,00, per il finanziamento dei seguenti esperimenti:

(in migliaia di EURO)		102060	102070	104020	212010	212200	
ESPERIMENTO		(MIS. INTERNO)	(MIS. ESTERO)	(MAT. CONSUMO)	(IMP. ATTR. MAC.)	(COSTR. APPARATI)	TOTALE
ARINA [542]	(Rm II)			29,0			29,0
CASIS [503]	(Ts)			-46,0			-46,0
EFRAM [510]	(Pv)			4,0			4,0
EXPLODET [152]	(Pd)		6,0				6,0
FREEDOM [175]	(LNF)				-4,0		-4,0
HIRESPER [543]	(Rm III)				15,0		15,0
HIRESPET [205]	(Rm III)				-15,0		-15,0
MATRIX [268]	(Ge)		5,0			-6,0	-1,0
	(Pd)		-5,0				-5,0
	TOTALE		0,0			-6,0	-6,0
NANO [544]	(Rm II)	1,0		4,0			5,0
	(LNF)	1,0			22,5		23,5
	TOTALE	2,0		4,0	22,5		28,5
PACO 2 [354]	(Ge)					6,0	6,0
SFERA 2 [423]	(LNF)				4,0		4,0
SI-EYE 2 [426]	(Rm II)			-20,0			-20,0
THALAS [545]	(Ge)	2,0		18,0			20,0
TRALIN [546]	(Me)	2,0		5,0			7,0
DOTAZIONI [495]	(LNF)				-22,5		-22,5
TOTALE GENERALE		6,0	6,0	-6,0	0,0	0,0	6,0

RETTIFICA BILANCIO di PREVISIONE 2002

Storno assegnazioni del cap. 104030 (spese per seminari) Gruppi di Ricerca I, II, III e V, erroneamente confluite nel cap. 104020 (materiale di consumo) in sede di elaborazione del Bilancio di Previsione 2002:

(in migliaia di EURO)

• DOTAZIONI GRUPPI DI RICERCA •										
	4110		4120		4130		4150		TOTALE	
STRUTTURE	104030	104020	104030	104020	104030	104020	104030	104020	104030	104020
	(SP. SEMIN.)	(MAT. CONS.)	(SP. SEMIN.)	(MAT. CONS.)	(SP. SEMIN.)	(MAT. CONS.)	(SP. SEMIN.)	(MAT. CONS.)	(SP. SEMIN.)	(MAT. CONS.)
BARI	6,00	-6,00	1,50	-1,50	6,00	-6,00			13,50	-13,50
BOLOGNA	4,00	-4,00	1,50	-1,50	6,00	-6,00	0,50	-0,50	12,00	-12,00
CAGLIARI	2,00	-2,00	0,50	-0,50	3,00	-3,00			5,50	-5,50
CATANIA	3,00	-3,00	1,00	-1,00	6,00	-6,00			10,00	-10,00
GC MESSINA			0,50	-0,50	0,50	-0,50			1,00	-1,00
FERRARA	2,00	-2,00	0,50	-0,50	1,50	-1,50	0,50	-0,50	4,50	-4,50
FIRENZE	3,00	-3,00	1,50	-1,50	1,00	-1,00	0,50	-0,50	6,00	-6,00
GENOVA	6,00	-6,00	1,50	-1,50	4,00	-4,00	0,50	-0,50	12,00	-12,00
LECCE	2,50	-2,50	1,00	-1,00					3,50	-3,50
MILANO	6,00	-6,00	3,00	-3,00	3,00	-3,00	1,00	-1,00	13,00	-13,00
NAPOLI	2,50	-2,50	2,50	-2,50	4,00	-4,00	1,00	-1,00	10,00	-10,00
GC SALERNO			0,50	-0,50	1,50	-1,50			2,00	-2,00
PADOVA	4,00	-4,00	2,00	-2,00	4,50	-4,50	0,50	-0,50	11,00	-11,00
GC TRENTO			0,50	-0,50					0,50	-0,50
PAVIA	2,50	-2,50	1,00	-1,00					3,50	-3,50
PERUGIA	8,00	-8,00	1,50	-1,50					9,50	-9,50
PISA	8,00	-8,00	2,50	-2,50			0,50	-0,50	11,00	-11,00
ROMA I	8,00	-8,00	2,00	-2,00	0,50	-0,50			10,50	-10,50
GC SANITA'					1,50	-1,50			1,50	-1,50
ROMA II	5,00	-5,00	2,50	-2,50	1,00	-1,00	2,00	-2,00	10,50	-10,50
ROMA III	5,00	-5,00	1,00	-1,00					6,00	-6,00
TORINO	2,50	-2,50	1,50	-1,50	10,00	-10,00	2,00	-2,00	16,00	-16,00
GC ALESSANDRIA					1,50	-1,50			1,50	-1,50
TRIESTE	6,00	-6,00	1,50	-1,50	3,00	-3,00			10,50	-10,50
GC UDINE	3,00	-3,00			0,50	-0,50			3,50	-3,50
LN FRASCATI	8,00	-8,00	1,50	-1,50	6,00	-6,00			15,50	-15,50
GC COSENZA	3,00	-3,00	0,50	-0,50					3,50	-3,50
LN GRAN SASSO			1,50	-1,50					1,50	-1,50
GC AQUILA			0,50	-0,50					0,50	-0,50
LN LEGNARO			0,50	-0,50	6,00	-6,00	1,00	-1,00	7,50	-7,50
LN SUD			0,50	-0,50	6,00	-6,00			6,50	-6,50
TOTALE	100,00	-100,00	36,50	-36,50	77,00	-77,00	10,00	-10,00	223,50	-223,50

PROGETTI SPECIALI

- ***GRID***

Si propongono le seguenti assegnazioni alle Strutture al cap. fin.212010 (impianti, attrezzature e macchinari), come sottoindicato, mediante storno dal cap. 104020 (materiale di consumo) del Fondo Comune (cap. V, art. 5850, disponibilità attuale di € 709.000,00), per un importo complessivo di € 112.500,00:

• **Genova**	€	17.000,00
• **Padova**	€	5.500,00
• **L.N. Legnaro**	€	90.000,00
Totale	€	**112.500,00**

FONDI CENTRALI

Si propone di assegnare un finanziamento di 2.600 milaEURO alla voce di bilancio riguardante il contributo 2002 al Consorzio EGO, mediante storno dal cap. fin. 106010 (contributo collaborazioni scientifiche) del rif. progr. CNGS per 800 milaEURO e dal cap. fin. 104250 (linee telefoniche e trasmissione dati) del rif. progr. GARR-B per 1.800 milaEURO. Si propone inoltre di stornare, per una più appropriata imputazione, dal cap. fin. 106010 (contributo collaborazioni scientifiche) al cap. fin. 106130 (partecipazione a Consorzi), l'assegnazione iniziale di 1.275 milaEURO iscritta in bilancio per contributi a Consorzi.

(in migliaia di EURO)		106010	104250	106130	
PROGETTO		(CON. COLL. SCIENT	LIN TEL TRASM DAT	(CONTR CONS RIC)	TOTALE
CNGS	5500	-800,00			-800,00
GARR-B	4410		-1.800,00		-1.800,00
PARTECIPAZIONE A CONSORZI	6231	-1.275,00		3.875,00	2.600,00
TOTALE GENERALE		-2.075,00	-1.800,00	3.875,00	0,00

CONCLUSIONI

In considerazione di quanto sopra esposto si rileva che le **maggiori Spese** che la Giunta propone di finanziare per complessivi € 1.519.145,35, risultano interamente coperte dalle **maggiori Entrate** precedentemente descritte.

In conseguenza delle variazioni proposte, si provvederà al necessario adeguamento delle previsioni di competenza del "Bilancio di Previsione 2002". In particolare tali variazioni possono riassumersi nel seguente prospetto:

ENTRATE		Correnti	Conto Capitale	Totale
206020	(contributi enti vari)	1.393.917,17		1.393.917,17
206030	(contr. dall'U.E. contr. ricerca)	125.228,18		125.228,18
	TOTALE ENTRATE	1.519.145,35		1.519.145,35

SPESE		Correnti	Conto Capitale	Totale
102020	(stipendi e assegni fissi personale a tempo determinato)	77.468,54		77.468,54
102060	(missioni interno)	48.115,00		48.115,00
102070	(missioni all'estero)	82.870,87		82.870,87
104020	(materiale di consumo)	593.515,27		593.515,27
104030	(spese per seminari)	228.500,00		228.500,00
104200	(trasporti e facchinaggi)	25.500,00		25.500,00
104250	(linee tel. trasm. dati)	-1.800.000,00		-1.800.000,00
106010	(contributi per collabor. scient.)	-2.075.000,00		-2.075.000,00
106130	(contributi consorzi di ricerca)	3.875.000,00		3.875.000,00
106150	(borse studio UE)	52.500,00		52.500,00
212010	(imp. attrez. macchinari)		-6.021,31	-6.021,31
212200	(costruz. apparati di ricerca)		416.696,98	416.696,98
	TOTALE SPESE	1.108.469,68	410.675,67	1.519.145,35

Si provvederà inoltre al conseguente adeguamento dell'"Addendum al Bilancio di Previsione 2002 - Analisi Programmatica e Funzionale della Spesa"

AP/ec

ISTITUTO NAZIONALE di FISICA NUCLEARE

CONSIGLIO DIRETTIVO

DELIBERAZIONE n. 7610

Il Consiglio Direttivo dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, riunito in Roma il giorno **24 aprile 2002**

- visto il documento generale n. 1394/01 "*Bilancio di Previsione per l'Esercizio Finanziario 2002*" approvato con propria deliberazione n. 7381 del 26 ottobre 2001;
- visto il documento generale n. 1395/01 "*Addendum al Bilancio di Previsione per l'Esercizio Finanziario 2002 - Analisi Programmatica e Funzionale della Spesa*", anch'esso approvato con propria deliberazione n. 7381 del 26 ottobre 2001;
- vista la propria deliberazione n. 7450 del 20.12.2001, con la quale sono state apportate modifiche al "Bilancio di Previsione dell'I.N.F.N. per l'Esercizio Finanziario 2002" e al relativo "Addendum: Analisi Programmatica e Funzionale della Spesa";
- viste le proprie deliberazioni n. 7510 del 25.01.02, n. 7539 del 22.02.02 e n. 7583 del 28.03.02, recanti variazioni al *Bilancio di Previsione dell'INFN* e al relativo *"Addendum: Analisi Programmatica e Funzionale della Spesa"* per l'Esercizio Finanziario 2002;
- visto il Conto Consuntivo dell'Istituto per l'Esercizio 2001 (doc. gen. n. 233/02) approvato con propria deliberazione n. 7609... in data odierna;
- viste le proprie deliberazioni n. 7361 del 28.09.2001, n. 7428 del 30.11.2001, n. 7554 del 22.02.2002 e quella della Giunta Esecutiva n. 5627 del 27.09.2001, con le quali sono state approvate le conclusioni di contratti di ricerca con l'U.E. e l'A.S.I., che prevedono la corresponsione all'I.N.F.N. di contributi per un importo complessivo di € 1.502.279,56;
- preso atto delle richieste presentate:
  - dai Direttori delle Strutture per riassegnazione dell'avanzo 2001 e delle entrate straordinarie realizzate, e per finanziamenti aggiuntivi per esigenze straordinarie;
  - dai Presidenti delle Commissioni Scientifiche Nazionali per le esigenze dei *Gruppi I, II, IV e V;*
  - dal Presidente della *Commissione Nazionale Calcolo e Reti;*
- esaminate le proposte della Giunta Esecutiva (doc. G.E. n. 233/02) formulate nella sua riunione dell'12 aprile 2002;
- visto l'art. 13 del Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità dell'I.N.F.N.;
- considerato che le variazioni proposte derivano da motivate esigenze di gestione e pareggiando nella loro misura finanziaria complessiva non comportano alterazioni al Bilancio dell'Esercizio 2002;
- preso atto del parere favorevole espresso in data 17 aprile 2002, dal Collegio dei Revisori dei Conti, come da verbale n. 384/02, *(all. F);*

DELIBERA

1) Le proposte della Giunta Esecutiva, di cui al doc. G.E. n. 233/02, *(all. A)*, che è parte integrante e sostanziale della presente deliberazione, sono approvate.

2) Sono apportate al "Bilancio di Previsione per l'Esercizio Finanziario 2002" e al relativo Addendum: *"Analisi Programmatica e Funzionale della Spesa"*, le conseguenti variazioni, come da tabelle allegate, (da *all. B* a *all. E)*, che sono parte integrante e sostanziale della presente deliberazione.

12-4/4

Allegato A

GIUNTA ESECUTIVA

doc. G.E. n. 233/2002
12 aprile 2002

PROPOSTE di DELIBERAZIONE
per il corrente Esercizio Finanziario 2002
e
parziale utilizzo dell'AVANZO di AMMINISTRAZIONE 2001

CONSIGLIO DIRETTIVO
24 Aprile 2002

PREMESSA

La Giunta Esecutiva, riunita in data odierna, dopo un approfondito esame dello stato e delle prospettive delle attività dell'Istituto e della connessa situazione finanziaria, propone di assumere i provvedimenti di seguito riassunti.

In primo luogo si è preso atto dell'ulteriore disponibilità, pari a € 124.336.124,24 derivante dall'accertamento dell'***Avanzo di amministrazione*** in sede di approvazione del Conto Consuntivo per l'anno 2001.

Circa l'analisi di dettaglio relativa alla composizione e alle cause di formazione dell'Avanzo di amministrazione, si fa rinvio a quanto già esposto nella relazione finanziaria che accompagna il Conto Consuntivo.

E' da rilevare, comunque, che gran parte dell'Avanzo di amministrazione 2001 è conseguenza di rinvio di spese per attività già programmate che ne rendono necessaria la contestuale riassegnazione. Tuttavia, considerate le limitazioni ai prelievi di cassa imposte all'Istituto anche per il corrente anno, la Giunta Esecutiva ritiene opportuno di proporne una parziale riassegnazione, rinviando l'utilizzo della rimanente disponibilità dopo una più approfondita valutazione delle esigenze finanziarie delle Strutture in relazione alle attività programmate, compatibilmente con le risorse di cassa a disposizione per l'esercizio in corso.

Si è quindi provveduto ad un esame delle esigenze più urgenti delle Strutture, in ordine al perfezionamento e continuazione delle azioni intraprese nel corso del precedente Esercizio nonchè delle esigenze sopravvenute dopo la chiusura dello stesso.

A seguito di tale esame, dell'Avanzo realizzato la Giunta Esecutiva ne propone la parziale riassegnazione per € 106.464.970,09 come dettagliato più avanti, mentre propone di istituire un apposita voce di bilancio ***"Fondo Avanzo di Amministrazione 2001"*** dove iscrivere il rimanente importo disponibile di € 17.871.154,15.

La manovra proposta contiene anche l'utilizzo di **maggiori Entrate** realizzate nel corrente esercizio e alcune variazioni alle assegnazioni 2001 per sopravvenute esigenze delle attività in corso, come di seguito illustrato.

ENTRATE

Si propone di iscrivere in Bilancio **maggiori Entrate** accertate per € 1.592.965,87 così costituite:

€ 189.328,00 — di cui € 30.166,00 al cap. 206030 (contributi dall'U.E. per contratti di ricerca) e € 159.162,00 al cap. 206080 (borse di studio CEE) per contratto U.E. n. FIKW CT 2001-00179 (PDS-XADS) "Preliminary design studies of an experimental accelerator-driven system (PDS-XADS)", approvato con delibera G.E. n. 5627 del 27.09.2001

€ 506.127,76 — al cap. 206020 (contributi enti vari) quale contributo ASI/INFN relativo al contratto I/R/177/01 "A – Progettazione del controllo termico di sistema AMS sulla ISS"; "B – Sistema di rivelazione ad alto range dinamico e basso rumore basato su Asic CMOS di front-end e rivelatori al silicio per esperimenti di astroparticelle"; "C – Studio di materiali semiconduttori e superconduttori operanti in ambiente spaziale" e "D – IORD (Ionizing Radiation Dosimetry) Dosimetry of ionizing radiation from cosmic ray by passive detector technique"; approvato con delibera C.D. n. 7428 del 30.11.2001

€ 433.823,80 — al cap. 206020 (contributi enti vari) quale contributo ASI-INFN relativo al contratto I/R/221/01: "AMS su ISS", approvato con delibera C.D. n. 7554 del 22.02.2002

€ 373.000,00 — di cui € 322.000,00 al cap. 206030 (contributi dall'U.E. per contratti di ricerca) e € 51.000,00 al cap. 206080 (borse di studio CEE) per contratto U.E. n. HPRI CT 2001-00149 "Transnational Access to major Research Infrastructures" approvato con delibera C.D. n. 7361 del 28.09.2001

€ 90.686,31 — da Strutture per recuperi e rimborsi diversi

SPESE

In conseguenza delle Entrate precedentemente descritte per complessivi € 1.592.965,87, la Giunta ne propone la contestuale riassegnazione per € 1.592.965,87, come segue:

❶ € 189.328,00 per l'attuazione del contratto di ricerca con la **U.E. n. FIKW CT 2001-00179 (PDS-XADS):**

			Capitolo	
• **Milano** (4165-866)	€	18.000,00	102070	(missioni estero)
	€	12.166,00	104020	(materiale consumo)
• **Spese personale**	€	159.162,00	106150	(borse studio dottorato CEE)
Totale	€	189.328,00		

❷ € 506.127,76 per l'attuazione del contratto di ricerca **ASI n. I/R/177/01:**

			Capitolo	
• **Torino** (4162 - 869)	€	2.582,28	102060	(missioni interno)
	€	4.131,66	102061	(spese ricercatori ospiti)
	€	12.911,42	102070	(missioni estero)
	€	152.871,24	104020	(materiale di consumo)
	€	4.648,11	104190	(onorari e compensi)
	€	24.273,47	212010	(impianti, attrezz., macchinari)
• **Torino** (4165 - 869)	€	10.329,14	102070	(missioni estero)
	€	5.164,57	104020	(materiale di consumo)
	€	10.329,14	104190	(onorari e compensi)
	€	5.164,56	212010	(impianti, attrezz., macchinari)

• **Trieste** (4165 - 869)	€ 51.645,69	104020	(materiale di consumo)
	€ 25.822,84	212010	(impianti, attrezz., macchinari)
• **Fondi Centrali** (6510)	€ 196.253,64	104190	(onorari e compensi)
Totale	€ 506.127,76		

❸ € 433.823,80 per l'attuazione del contratto di ricerca **ASI n. I/R/221/01:**

		Capitolo	
• **Bologna** (4162 – 868)	€ 17.043,08	102070	(missioni estero)
• **Milano** (4162 – 868)	€ 5.164,57	102070	(missioni estero)
	€ 55.145,69	104020	(materiale consumo)
• **Perugia** (4162 – 868)	€ 339.943,84	104020	(materiale consumo)
• **Pisa** (4162 – 868)	€ 8.779,77	102060	(missioni interno)
	€ 7.746,85	102070	(missioni estero)
Totale	€ 433.823,80		

❹ € 373.000,00 per l'attuazione del contratto di ricerca con la **U.E. n. CT 2001-00149:**

		Capitolo	
• **L.N.G.S.** (4162 - 865)	€ 15.000,00	102060	(missioni interno)
	€ 247.000,00	102061	(spese ricercatori ospiti)
	€ 4.000,00	102070	(missioni estero)
	€ 7.000,00	104020	(materiale di consumo)
	€ 2.000,00	212010	(impianti, attrezz., macchinari)
• **Spese personale**	€ 47.000,00	102020	(stip. ass. personale tempo det.)
	€ 51.000,00	106150	(borse studio dottorato CEE)
Totale	€ 373.000,00		

❺ € 90.686,31 alle Strutture dell'Istituto, quale riassegnazione delle Entrate precedentemente descritte, sulla base di motivate richieste presentate dai rispettivi Direttori, come segue:

			Capitolo	
• **Bologna**	(3100)	€ 235,83	102070	(missioni estero)
• **Genova**	(3100)	€ 2.178,22	212010	(impianti, attrezz., macchinari)
• **Napoli**	(3100)	€ 8.547,36	212010	(impianti, attrezz., macchinari)
	(3100)	3.687,50	212010	(impianti, attrezz., macchinari)
• **Perugia**	(3100)	€ 7.746,86	212010	(impianti, attrezz., macchinari)
• **Roma I**	(3100)	€ 2.324,07	212010	(impianti, attrezz., macchinari)
• **Roma II**	(3100)	€ 1.032,91	212010	(impianti, attrezz., macchinari)
		€ 1.420,26	212010	(impianti, attrezz., macchinari)
• **Torino**	(3100)	€ 1.014,60	104210	(pubblicazioni scientifiche)
• **L.N.F.**	(3233)	€ 41.810,49	104100	(manutenzione locali e impianti)
	(4163 – 871)	€ 10.655,10	102070	(missioni estero)
• **L.N.G.S.**	(2500)	€ 139,44	104020	(materiale consumo)
		€ 929,62	104020	(materiale consumo)
		€ 42,27	104170	(energia elettrica)
	(3510)	€ 813,41	102060	(missioni interno)
• **L.N.S.**	(3407)	€ 1.652,66	212010	(impianti, attrezz., macchinari)
	(3408)	€ 6.455,71	212010	(impianti, attrezz., macchinari)
Totale		€ 90.686,31		

PARZIALE UTILIZZO AVANZO AMM.NE 2001

Si propongono variazioni per complessive € **105.464.970,09** di seguito illustrate:

A seguito delle motivate richieste pervenute dai Direttori delle Strutture, la Giunta propone di riassegnare alle stesse l'importo complessivo di € **14.069.679,45**, secondo il dettaglio che segue:

a) **Spese di funzionamento**		€	471.145,00
b) **Spese per attrezzature e servizi di base**		€	4.157.412,00
c) **Linee di Ricerca** ..... ed in particolare:		€	4.882.896,00
- Gruppo I	€ 2.417.800,00		
- Gruppo II	€ 994.257,00		
- Gruppo III	€ 844.002,00		
- Gruppo IV	€ 121.500,00		
- Gruppo V	€ 505.337,00		
d) **Contratti A.S.I. e U.E.**		€	1.898.980,45
e) **Progetti Speciali** ..... ed in particolare:		€	2.641.146,00
- APE	€ 260.500,00		
- DIFF. CULT. INNOV. E COMUNICAZ.	€ 21.500,00		
- ELOISATRON	€ 75.500,00		
- EXCYT	€ 200.500,00		
- GRID	€ 63.000,00		
- LAB. TEC. NUCL. APPL. BENI CULTURALI	€ 955.500,00		
- TECNICHE di ACCELERAZIONE	€ 244.541,00		
- VIRGO - Pisa	€ 570.000,00		
- SPES	€ 250.105,00		
f) **Calcolo e mezzi di calcolo**		€	16.000,00
g) **Fondi centrali** ed in particolare:			
- Attività sociali, culturali e ricreative		€	2.100,00

La Giunta Esecutiva propone di riassegnare alla voce ***Fondi Indivisi*** e ***Fondi Comuni***, con corrispondente prelievo dall'avanzo di amministrazione 2001, gli importi per complessivi € **13.400.000,00** detratti con delibera di questo Consiglio n. 7450 del 20.12.2001, dalle sottoindicate attività per allineare il Bilancio di Previsione 2002 dell'Istituto a quanto disposto dal MIUR con lettera del 29 novembre 2001, prot. n. 1504:

(In migliaia di Euro)

SPESE		
CAPITOLO PROGRAMMATICO	CAPITOLO FINANZIARIO	
1100 SPESE DI PERSONALE	102010	700,0
1310 SPESE DI PERSONALE	102090	300,0
4110 GRUPPO I	102060	87,5
	102070	327,5
	104020	285,0
	212010	300,0
	212200	1.000,0
	TOTALE	2.000,0
4120 GRUPPO II	102060	133,0
	102070	264,5
	104020	343,0
	104200	13,0
	212010	110,0
	212200	636,5
	TOTALE	1.500,0
4130 GRUPPO III	102060	45,0
	102070	75,0
	104020	180,0
	212010	300,0
	212200	100,0
	TOTALE	700,0
4140 GRUPPO IV	102060	100,0
	102061	3,0
	102070	171,5
	104020	25,5
	104030	50,0
	212010	150,0
	TOTALE	500,0
4150 GRUPPO V	102060	10,0
	102070	85,0
	104020	45,0
	212010	35,0
	212200	25,0
	TOTALE	200,0
	TOTALE DA RPORTARE	5.900,0

CAPITOLO PROGRAMMATICO	CAPITOLO FINANZIARIO	
	TOTALE RIPORTATO	5.900,0
5110 ELOISATRON	104020	25,0
	212010	175,0
	TOTALE	200,0
5300 TECNICHE DI ACCELERAZ	212010	698,0
	212200	202,0
	TOTALE	900,0
5340 EXCYT	102060	15,0
	102070	30,0
	104020	280,0
	104190	95,0
	212010	850,0
	212200	230,0
	TOTALE	1.500,0
5500 CNGS	106010	700,0
5600 APE	102070	30,0
	104020	50,0
	212010	20,0
	212200	600,0
	TOTALE	700,0
5800 SPES	104190	100,0
	211020	1.400,0
	212010	500,0
	TOTALE	2.000,0
5850 GRID	104020	600,0
	212010	900,0
	TOTALE	1.500,0
	TOTALE SPESE	13.400,0

Alle Strutture dell'Istituto, la Giunta propone inoltre la riassegnazione di complessivi € **37.941,47**, provenienti da corrispondenti entrate straordinarie intervenute nell'ultimo periodo dell'esercizio 2001, sulla base di motivate richieste presentate dai rispettivi Direttori, come segue:

				Capitolo	
• Bologna	(3100)	€	2.995,45	212010	(impianti, attrezz., macchinari)
	(3100)	€	8.657,86	212010	(impianti, attrezz., macchinari)
	(3100)	€	2.582,28	104020	(materiale consumo)
• Firenze	(3100)	€	2.615,57	104020	(materiale consumo)
• Napoli	(3100)	€	917,23	102070	(missioni estero)
• Perugia	(2100)	€	320,48	104110	(postali e telegrafiche)
• L.N.G.S.	(3510)	€	984,11	104020	(materiale consumo)
	(2500)	€	210,55	104020	(materiale consumo)
	(2500)	€	2.076,34	104020	(materiale consumo)
	(2500)	€	2.545,86	104020	(materiale consumo)
	(2500)	€	581,01	104020	(materiale consumo)r
• Amm.ne Cen.le	(3710)	€	9.168,14	104020	(materiale consumo)
		€	4.286,59	104020	(materiale consumo)
	Totale	€	37.941,47		

Inoltre la Giunta Esecutiva propone di riassegnare l'importo complessivo di € **71.572.364,17** per le seguenti iniziative il cui impegno di spesa non si è perfezionato nello scorso Esercizio Finanziario:

- **Programmi "Inter-Enti"** € 1.552.985,90 per il completamento delle attività di cui all'Accordo di Programma MURST/INFN – Legge n. 95/95 – Settore "Criogenia e Superconduttività" (rif.prog. 5734), con la seguente ripartizione:

  € 516.500,00 cap. 102020 (stipendi personale a contratto)
  € 1.036.529,90 cap. 212200 (ostruzione apparati)

  € 459.807,51 per il completamento delle attività di cui all'Accordo di Programma MURST/INFN – Legge n. 95/95 – Settore "Ambiente" (rif. prog. 5736), secondo la seguente ripartizione:

  € 50.000,00 cap. 102060 (missioni interno)
  € 80.000,00 cap. 102070 (missioni estero)
  € 329.807,51 cap. 104020 (materiale di consumo)

  € 1.484.110,77 per le attività del progetto INFN/ENEA "ADS – Accelerator Driven Subcritical System" finanziato dal MURST con Decreto n. 83/2000, (rif. prog. 5732), con la seguente ripartizione:

STRUTTURE	102020 (PERS.CONTR.)	102060 (MIS. INT.)	102070 (MIS. EST.)	104020 (MAT. CONS.)	212010 (IMP.ATT.MAC)	212200 (COSTR. APP.)	TOTALE
FONDI CENTRALI	328.000,00	13.610,77	58.000,00	134.500,00	74.500,00	180.000,00	788.610,77
L.N.S. 5732		1.500,00	5.000,00	11.500,00	11.500,00	60.500,00	90.000,00
L.N.L. 5732		2.000,00	9.000,00	47.000,00	41.000,00	227.500,00	326.500,00
BARI 5732		3.500,00	1.500,00				5.000,00
BOLOGNA 5732		1.000,00	3.000,00				4.000,00
MILANO 5732		3.000,00	20.000,00	62.500,00	12.000,00	122.000,00	219.500,00
GENOVA 5732		2.500,00	7.000,00	13.500,00	10.500,00		33.500,00
NAPOLI 5732		4.000,00	10.500,00		2.500,00		17.000,00
TOTALE	328.000,00	31.110,77	114.000,00	269.000,00	152.000,00	590.000,00	1.484.110,77

- **GARR-B** € 5.797.228,69 per il proseguimento delle attività del "Progetto di rete a larga banda per l'Università e la ricerca scientifica italiana" – B015, finanziato dal MURST con i fondi ex legge n. 488/92, (rif. prog. 4450), con la seguente ripartizione:

  € 1.988.000,00 cap. 102020 (stipendi personale a contratto)
  € 206.000,00 cap. 102060 (missioni interno)
  € 516.000,00 cap. 102070 (missioni estero)
  € 2.429.228,69 cap. 104020 (materiale di consumo)
  € 258.000,00 cap. 104190 (onorari e compensi)
  € 400.000,00 cap. 104250 (linee telefoniche a trasm. dati)

  € 5.797.228,69
  ==========

  € 34.500.000,00 per la copertura delle spese relative alla gestione dei circuiti della rete GARR-B (rif. prog. 4410, cap. 104250 – linee telefoniche e trasmissione dati)

- **Fondi Centrali** € 21.400.000,00 per il proseguimento delle attività riguardanti la realizzazione del prototipo Struttura Calcolo TIER1, (rif. prog. 5850), con la seguente ripartizione:

  € 18.746.000,00 cap. 212010 (impianti, attr. e macchinari)
  € 2.554.000,00 cap. 104020 (materiale di consumo)
  € 100.000,00 cap. 104100 (manutenzione locali e impianti)

  € 21.400.000,00
  ==========

- CNAF	€ 427.000,00	per il finanziamento di alcune azioni da effettuare a cura del CNAF per la realizzazione del prototipo Struttura Calcolo TIER1, (rif. prog. 5851), con la seguente ripartizione: € 17.000,00 cap. 104020 (materiale di consumo) € 410.000,00 cap. 212010 (impianti, attr. e macchinari) € 427.000,00
- Fondi Centrali	€ 5.950.000,00	per il proseguimento delle attività per la realizzazione del progetto "Fascio Neutrini al LNGS" (rif. prog. 5500, cap. 106010 contributi attività straordinarie)
- Fondi Centrali	€ 1.231,30	per completare l'allestimento del Museo della Fisica e dell'Astrofisica, in corso di realizzazione a Teramo (rif. prog. 5733, cap. 110030 – spese realizzazione Museo Teramo)

Infine la Giunta Esecutiva a seguito di motivate richieste pervenute dai Direttori delle Strutture e dal Presidente della Commissione Nazionale Calcolo e Reti, propone di attribuire i seguenti finanziamenti aggiuntivi per complessivi € **6.384.985,00** mediante corrispondente prelievo dall'Avanzo di Amministrazione 2001:

- Com. Naz. Calcolo e Reti	€ 1.000.000,00	per esigenze straordinarie di cui (rif. prog. 4300): € 10.000,00 cap. 102060 (missioni interno) € 52.000,00 cap. 102070 (missioni estero) € 938.000,00 cap. 212010 (impianti, attrez. e macch.)
- Catania	€ 500.000,00	per adeguamento dei nuovi locali messi a disposizione dall'Università (rif. prog. 3100, cap. 104110 – manutenzione locali e impianti)
- Ferrara	€ 124.000,00	per l'acquisto di una fresatrice meccanica a controllo numerico (rif. prog. 3100, cap. 212010 – impianti, attrezzature e macchinari)
- Perugia	€ 203.500,00	per l'acquisto di attrezzature tecniche e interventi di adeguamento di alcuni locali da adibire ad attività sperimentali (rif. prog. 3100): € 9.200,00 cap. 104020 (materiale di consumo) € 14.500,00 cap. 104100 (manutenzione locali e impianti) € 179.800,00 cap. 212010 (impianti, attrez. e macch.)
- Milano	€ 94.500,00	per l'acquisto di materiali per il rifacimento del sistema di controllo degli impianti dal laboratorio LASA (rif. prog. 3100, cap. 104020 - materiale di consumo)
- Roma II	€ 48.000,00	per interventi di adattamento dei locali adibiti alla costruzione di parti di apparati strumentali (rif. prog. 3100) € 36.000,00 cap. 104100 (manutenzione locali e impianti € 12.000,00 cap. 212010 (impianti, attrez. e macch.)
- L.N. Frascati	€ 985,00	per finanziamento delle attività di cui al Contratto UE n. CT 2000-00068, la cui entrata è stata accertata nel precedente esercizio (rif.prog. 4165 – 870, cap. 102070 missioni estero)
- L.N. Legnaro	€ 444.000,00	per la realizzazione del link in fibra ottica fra i L.N.L. e il GigaPOP di Padova, (rif. prog. 3342, cap. 104020 – materiale di consumo)
- Fondi Centrali	€ 620.000,00	per integrare i finanziamenti per spese e contributi a Enti diversi: € 65.000,00 cap. 104020 (materiale di consumo) (74 - 4300) € 105.000,00 cap. 104240 (manut. centr. app. calcolo) (74 - 4300) € 400.000,00 cap. 106010 (contributi collab. scient) (74 - 6230) € 50.000,00 cap. 106130 (contributi consorzi ricerca) (74 - 6231) € 620.000,00
- Fondi Centrali	€ 200.000,00	per l'integrazione del Fondo "FAI", (rif. prog. 6310, cap. 102061 - spese ricerc. ospiti stranieri)
	€ 100.000,00	per costituire un fondo per il programma studenti stranieri (rif. prog. 6232, cap. 102062 – fondo programma studenti stranieri)
	€ 1.400.000,00	per integrazione finanziamento borse di dottorato (rif. prog. 1721, cap. 106140 contributo alle Università per borse di dottorato)
	€ 1.650.000,00	per integrazione finanziamento assegni di ricerca (rif. prog. 1721, cap. 106141 contributo alle Università per assegni di ricerca)

FONDO COFINANZIAMENTI PROGETTI RICERCA ex legge 537/93

Si propone di costituire, anche per il corrente esercizio, il fondo per il cofinanziamento da parte dell'INFN di programmi di ricerca di rilevante interesse nazionale liberamente proposti dalle Università (ex legge 24 dicembre 1993, n. 537), pari a circa il 2% dei fondi inizialmente assegnati per le attività di ricerca dei Gruppi I, II, III, IV e V, **mediante corrispondente prelievo dall'Avanzo di Amministrazione 2001.**

Ciascuna Struttura potrà chiedere di utilizzare tale fondo per il cofinanziamento di progetti di ricerca approvati dal MIUR, che dovranno avere carattere di addizionalità di progetti già approvati dall'Istituto per l'anno di riferimento. Nell'ambito di ogni Struttura e linea scientifica, il finanziamento INFN non potrà essere superiore al 2% dello stanziamento di bilancio come sopra detto della linea scientifica stessa.

Gli utilizzi del fondo saranno autorizzati dal Consiglio Direttivo con successive deliberazioni.

Per quanto sopra, si propone di iscrivere al capitolo finanziario 106170 (cofinanziamento prog. ricerca ex legge 537/93) – Rif. Progr. 4230 del Bilancio Preventivo 2002 – la somma di € **1.000.000,00**.

ORGANIZZAZIONE CONGRESSI e CONFERENZE

Si propongono i seguenti finanziamenti mediante storno dal fondo per "Organizzazione Congressi e Conferenze" (cap. VI, art. 6210, attuale disponibilità € 75.400,00 alle sottoelencate Strutture, per complessivi € 18.500,00 (cap. fin. 104130 – Organizzazione congressi):

- Sezione di Bari 7.000,00 EURO quale contributo alle spese di organizzazione del "XV Seminario Nazionale di Fisica Nucleare e Subnucleare", (cap. 104130 – organizzazione congressi);
- Sezione di Bologna 3.000,00 EURO quale contributo alle spese di organizzazione del "5th International Topical Meeting on Industrial Radioisotope and Radiation Measuremente Applications (IRRMA-V)", (cap. 104130 – organizzazione congressi);
- Sezione di Milano 3.500,00 EURO di cui 1.500 EURO da utilizzare per borse di studio e 2.000 EURO quale contributo alle spese di organizzazione del "Seminario Nazionale per Dottorandi di Fisica – Fisica Passepartout", (cap. 104130 – organizzazione congressi);
- Sezione di Roma II 2.500,00 EURO quale contributo alle spese di organizzazione del Workshop "Physics with Polarized Backscattered gamma-ray Beams", (cap. 104130 – organizzazione congressi);
- Contributi Attività Straordinarie 2.500,00 EURO quale contributo alle spese di organizzazione di EPAC 2002", (cap. 104130 – organizzazione congressi);

CONVENZIONI e SCAMBI INTERNAZIONALI

Si propongono i seguenti finanziamenti mediante storno dal fondo per "Convenzioni e Scambi Internazionali" (cap. VI, art. 6310, attuale disponibilità € 323.200,00 alle sottoelencate Strutture, per complessivi € 111.956,00 (cap. fin. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri e cap. fin. 102070 – trattamento missioni estero):

- Sezione di Bari 800,00 EURO quale contributo alle spese di viaggio del Dr. Giuseppe NARDULLI presso il MIT nell'ambito del programma di collaborazione "Bruno Rossi" tra INFN e MIT (Convenzioni e Scambi Internazionali, cap. 102070 – missioni estero, Gruppo IV rif. progr. 4174);
- Sezione di Bari 15.000,00 EURO quale contributo straordinario per la copertura delle spese di soggiorno di tre fisici stranieri per tre periodi di un mese ciascuno (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – Spese ricercatori ospiti stranieri, Gruppo I rif. progr. 4171);

- Sezione di Firenze 800,00 EURO quale contributo alle spese di viaggio del Dr. Domenico SEMINARA presso il MIT nell'ambito del programma di collaborazione "Bruno Rossi" tra INFN e MIT (Convenzioni e Scambi Internazionali, cap. 102070 – missioni estero, Gruppo IV rif. progr. 4174);

- Sezione di Genova 800,00 EURO quale contributo alle spese di viaggio del Dr. Rinaldo CENNI presso il MIT nell'ambito del programma di collaborazione "Bruno Rossi" tra INFN e MIT (Convenzioni e Scambi Internazionali, cap. 102070 – missioni estero, Gruppo IV rif. progr. 4174);

- Sezione di Lecce 25.825,00 EURO quale contributo alle spese di soggiorno di quattro esperti russi nell'ambito dell'esperimento ATLAS (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – Spese ricercatori ospiti stranieri, Gruppo I rif. progr. 4171);

- Sezione di Milano 800,00 EURO quale contributo alle spese di viaggio del Dr. Philip G. RATCLIFFE presso il MIT nell'ambito del programma di collaborazione "Bruno Rossi" tra INFN e MIT (Convenzioni, e Scambi Internazionali, cap. 102070 – missioni estero, Gruppo IV rif. progr. 4174);

- Sezione di Milano 800,00 EURO quale contributo alle spese di viaggio del Dr. Luca GRIGUOLO presso il MIT nell'ambito del programma di collaborazione "Bruno Rossi" tra INFN e MIT (Convenzioni e Scambi Internazionali, cap. 102070 – missioni estero, Gruppo IV rif. progr. 4174);

- Sezione di Napoli 13.000,00 EURO quale contributo alle spese di soggiorno in Giappone dei Dottori G. DE LELLIS, F. DI CAPUA e P. MIGLIOZZI nell'ambito dell'Accordo INFN-JSPS (Convenzioni e Scambi Internazionali, cap. 102070 – missioni estero, Gruppo II rif. progr. 4172);

- Sezione di Padova 3.250,00 EURO quale contributo alle spese di soggiorno per 9 settimane del Dr. S. SEDYKH (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – Spese ricercatori ospiti stranieri, Gruppo I rif. progr. 4171);

- Sezione di Padova 2.100,00 EURO quale contributo alle spese di soggiorno per 6 settimane del Dr. A. SERGEV (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – Spese ricercatori ospiti stranieri, Gruppo I rif. progr. 4171);

- Sezione di Perugia 6.500,00 EURO quale contributo alle spese di soggiorno per 5 mesi del Dr. Qiu SHI (Accademia Sinica) (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – Spese ricercatori ospiti stranieri, Gruppo II rif. progr. 4172);

- Sezione di Pisa 973,00 EURO quale contributo alle spese di soggiorno per 1 settimana del Dr. David TONG nell'ambito del programma di collaborazione "Bruno Rossi" tra INFN e MIT (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – Spese ricercatori ospiti stranieri, Gruppo IV rif. progr. 4174);

- Sezione di Pisa 1.008,00 EURO quale contributo alle spese di soggiorno per 1 settimana del Dr. Oliver BAER nell'ambito del programma di collaborazione "Bruno Rossi" tra INFN e MIT (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – Spese ricercatori ospiti stranieri, Gruppo IV rif. progr. 4174);

- Sezione di Pisa 3.000,00 EURO quale contributo alle spese di soggiorno per 3 mesi del Dr. Jerome MARGUERON (Orsay) (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – Spese ricercatori ospiti stranieri, Gruppo IV rif. progr. 4174);

- Sezione di Roma 1.350,00 EURO ad integrazione delle spese di soggiorno per 2 settimane del Dr. Owe PHILIPSEN nell'ambito del programma di collaborazione "Bruno Rossi" tra INFN e MIT (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – Spese ricercatori ospiti stranieri, Gruppo IV rif. progr. 4174);

- Sezione di Roma 1.250,00 EURO quale contributo alle spese di soggiorno per 1 settimana del Dr. Sanjau REDDY (nell'ambito del programma di collaborazione "Bruno Rossi" tra INFN e MIT (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – Spese ricercatori ospiti stranieri, Gruppo IV rif. progr. 4174);

- Sezione di Roma 100,00 EURO ad integrazione delle spese di soggiorno per 1 settimana del Dr. Luis BETTENCOURT (nell'ambito del programma di collaborazione "Bruno Rossi" tra INFN e MIT (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – Spese ricercatori ospiti stranieri, Gruppo IV rif. progr. 4174);

- Sezione di Roma II 800,00 EURO quale contributo alle spese di viaggio del Dr. Massimo BIANCHI presso il MIT nell'ambito del programma di collaborazione "Bruno Rossi" tra INFN e MIT (Convenzioni e Scambi Internazionali, cap. 102070 – missioni estero, Gruppo IV rif. progr. 4174);

- Sezione di Roma II 7.000,00 EURO quale contributo alle spese di viaggio e soggiorno per la partecipazione di ricercatori stranieri nell'ambito della riunione "Comitato misto INFN-RAS" (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – Spese ricercatori ospiti stranieri, Gruppo II rif. progr. 4172);

- Sezione di Roma II 13.000,00 EURO quale contributo alle spese di soggiorno di tecnici russi per circa 15 mesi uomo nell'ambito dell'esperimento PAMELA (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – Spese ricercatori ospiti stranieri, Gruppo II rif. progr. 4172);

- Sezione di Torino 800,00 EURO quale contributo alle spese di viaggio del Dr. Mauro ANSELMINO presso il MIT nell'ambito del programma di collaborazione "Bruno Rossi" tra INFN e MIT (Convenzioni e Scambi Internazionali, cap. 102070 – missioni estero, Gruppo IV rif. progr. 4174);

- Sezione di Torino 800,00 EURO quale contributo alle spese di viaggio del Dr. Jeanette E. NELSON presso il MIT nell'ambito del programma di collaborazione "Bruno Rossi" tra INFN e MIT (Convenzioni e Scambi Internazionali, cap. 102070 – missioni estero, Gruppo IV rif. progr. 4174);

- Sezione di Trieste 1.400,00 EURO quale contributo alle spese di soggiorno per 2 settimane del Dr. Martin SCHNABL nell'ambito del programma di collaborazione "Bruno Rossi" tra INFN-MIT (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – Spese ricercatori ospiti stranieri, Gruppo IV rif. progr. 4174);

- Laboratori Nazionali di Frascati 800,00 EURO quale contributo alle spese di viaggio del Dr. Stefano BELLUCCI presso il MIT nell'ambito del programma di collaborazione "Bruno Rossi" tra INFN e MIT (Convenzioni e Scambi Internazionali, cap. 102070 – missioni estero, Gruppo IV rif. progr. 4174);

- Laboratori Nazionali di Legnaro 10.000,00 EURO quale contributo alle spese di soggiorno per 6 mesi della Dr.ssa Cristina AIFTIMIE (Bucarest) (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – Spese ricercatori ospiti stranieri, Gruppo V rif. progr. 4175);

LINEE DI RICERCA

• ***Gruppo I*** •

Si propongono le seguenti variazioni, (Cap. IV - art. 4110):

• 1 **sblocco** dei **fondi sub-judice** per complessivi € 62.000,00, attribuiti ai sottoindicati esperimenti:

(in migliaia di EURO)		104020	212010	
ESPERIMENTO		(MAT. CONSUMO)	(IMP. ATTR. MAC.)	TOTALE
ATLAS [39]	(Na)		36,0	36,0
LHC-B [248]	(Ca)	13,0		13,0
	(LNF)	13,0		13,0
	TOTALE	26,0		26,0
TOTALE GENERALE		26,0	36,0	62,0

• 2 **storni** e **parziale utilizzo del Fondo Indiviso** (attuale disponibilità € 19.500,00) per un importo complessivo di € 19.500,00, per il finanziamento dei seguenti esperimenti:

(in migliaia di EURO)		102070	104020	212010	
ESPERIMENTO		(MIS. ESTERO)	(MAT. CONSUMO)	(IMP. ATTR. MAC.)	TOTALE
ATLAS [39]	(Mi)		2,0	34,0	36,0
	(Na)			-36,0	-36,0
	TOTALE		2,0	-2,0	0,0
LHC-B [248]	(Ca)	8,0			8,0
	(LNF)	8,5			8,5
	TOTALE	16,5			16,5
DOTAZIONI [495]	(Ge)	3,0			3,0
TOTALE GENERALE		19,5	2,0	-2,0	19,5

• ***Gruppo II*** •

Si propongono le seguenti variazioni, (Cap. IV - art. 4120):

• 1 **sblocco** dei **fondi sub-judice** per complessivi € 364.500,00, attribuiti ai sottoindicati esperimenti:

(in migliaia di EURO)		102060	104020	212010	212200	
ESPERIMENTO		(MIS. INTERNO)	(MAT. CONS.)	(IMP. ATTR. MAG.)	(COS. APPARATI)	TOTALE
AUGER [41]	(Na)	7,5	37,0	3,5		48,0
	(Rm II)				10,0	10,0
	TOTALE	7,5	37,0	3,5	10,0	58,0
BOREX [61]	(Mi)				299,0	299,0
PVLAS [385]	(Ts)		7,5			7,5
TOTALE GENERALE		7,5	44,5	3,5	309,0	364,5

• 2 **storni** e **utilizzo del Fondo Indiviso** (attuale disponibilità € 8.500,00 cap. fin. 102070 – trattamento missioni estero) per complessivi € 8.500,00, per il finanziamento dei seguenti esperimenti:

(in migliaia di EURO)		102060	102070	104020	212010	212200	
ESPERIMENTO		(MIS. INTERNO)	(MIS. ESTERO)	(MAT. CONSUMO)	(IMP. ATTR. MAG.)	(COSTR. APPARATI)	TOTALE
ANTARES [20]	(Ge)		12,0				12,0
AUGER [41]	(Na)		2,5				2,5
	(Rm II)					-10,0	-10,0
	TOTALE		2,5			-10,0	-7,5
BOREX [61]	(Ge)	30,0					30,0
	(Mi)	95,0		30,0		-299,0	-174,0
	(LNGS)	4,0		70,0		12,0	86,0
	TOTALE	129,0		100,0		-287,0	-58,0
OPERA [346]	(Pd)			-7,5	7,5		-7,5
PVLAS [385]	(Fe)			-7,5	7,5		0,0
DOTAZIONI [495] [495]	(Na)			30,0			30,0
	(Fi)			10,0			10,0
	(Pv)			22,0			22,0
	(Rm I)			2,5			2,5
	(LNGS)			5,0			5,0
	TOTALE			69,5			69,5
TOTALE GENERALE		129,0	14,5	154,5	7,5	-297,0	8,5

• ***Gruppo IV*** •

Si propongono le seguenti variazioni, (Cap. IV - art. 4140):

• 1 **sblocco** dei **fondi sub-judice** per complessivi € 370.000,00, attribuiti ai sottoindicati esperimenti:

				Capitolo
- **Firenze**	Dotazioni (495)	€	124.000,00	212010 (impianti attrez. e macchinari)
- **Genova**	Dotazioni (495)	€	100.000,00	212010 (impianti attrez. e macchinari)
- **Napoli**	Dotazioni (495)	€	146.000,00	212010 (impianti attrez. e macchinari)
	Totale	€	370.000,00	

• **2 storni** e **utilizzo del Fondo Indiviso** (attuale disponibilità € 46.500,00 cap. fin. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri) per complessivi € 46.500,00, per il finanziamento dei seguenti esperimenti:

(in migliaia di EURO)

ESPERIMENTO		102060 (MIS. INTER.)	102061 SP. RIC. OSPITI	102070 (MIS. EST.)	TOTALE
BO-11 [54]	(Bo)	2,0		1,5	3,5
	(Mi)	1,0	1,0	1,0	3,0
	(Tn)	1,0			1,0
	(Ts)			1,5	1,5
	TOTALE	4,0	1,0	4,0	9,0
BO-22 [57]	(Bo)		1,5		1,5
	(Mi)			1,0	1,0
	TOTALE		1,5	1,0	2,5
BO-42 [60]	(Bo)			2,0	2,0
CT-21 [99]	(Ct)			2,0	2,0
CT-31 [100]	(Ct)	1,0	0,5	1,0	2,5
	(Pd)		0,5		0,5
	TOTALE	1,0	1,0	1,0	3,0
CT-51 [537]	(Pi)	1,0		2,0	3,0
	(LNS)		1,5		1,5
	TOTALE	1,0	1,5	2,0	4,5
FA-51 [154]	(Ba)			1,5	1,5
	(Fe)	0,5		1,5	2,0
	(Le)			1,5	1,5
	(Mi)	1,0		2,0	3,0
	(Na)	1,0		1,0	2,0
	(Pd)			2,5	2,5
	(Pg)	0,5		2,0	2,5
	(Pv)	0,5		1,5	2,0
	(LNGS)			2,0	2,0
	TOTALE	3,5		15,5	19,0
FI-11 [163]	(Fi)	2,0	3,0	3,0	8,0
	(Ge)		1,0		1,0
	(Ts)	3,0		6,0	9,0
	TOTALE	5,0	4,0	9,0	18,0
FI-21 [164]	(Fi)			3,5	3,5
FI-42 [166]	(Fi)		1,0	1,0	2,0
	(Sa)		1,0	1,0	2,0
	TOTALE		2,0	2,0	4,0
GE-41 [186]	(Ts)	1,0	1,5	6,0	8,5
GI-31 [538]	(Ct)	2,0	1,0	1,5	4,5
	(Ge)	1,0			1,0
	(To)	3,0		2,0	5,0
	(LNF)	0,5		1,0	1,5
	TOTALE	6,5	1,0	4,5	12,0
GS-11 [195]	(LNGS)			1,5	1,5
LE-41 [242]	(Pg)	1,0		1,0	2,0
LF-11 [246]	(LNF)	1,0	3,0	1,5	5,5
LS-31 [253]	(Ct)			2,0	2,0
	(Pd)			1,5	1,5
	(Pi)			2,0	2,0
	TOTALE			5,5	5,5
MI-11 [273]	(Pr)			2,0	2,0
MI-12 [274]	(Ge)	1,0		1,5	2,5
	(Mi)			2,0	2,0
	(To)			3,5	3,5
	(LNF)	2,5	3,5	3,0	9,0
	TOTALE	3,5	3,5	10,0	17,0
MI-13 [275]	(Mi)			2,0	2,0
TOTALE DA RIPORTARE		27,5	20,0	76,0	123,5

(in migliaia di EURO)

ESPERIMENTO		102060 (MIS. INTER.)	102061 SP. RIC. OSPITI	102070 (MIS. EST.)	TOTALE
TOTALE RIPORTATO		27,5	20,0	76,0	123,5
MI-41 [279]	(Pd)			2,0	2,0
NA-12 [307]	(Na)		1,5	1,0	2,5
	(Pd)	1,0			1,0
	TOTALE	1,0	1,5	1,0	3,5
NA-31 [308]	(Na)		2,0		2,0
NA-41 [309]	(Na)	1,0		1,0	2,0
OG-51 [343]	(Ts)	1,5		2,0	3,5
PD-21 [357]	(Pd)		1,5	3,5	5,0
	(Rm I)			2,0	2,0
	TOTALE		1,5	5,5	7,0
PD-32 [359]	(Bo)		1,0		1,0
	(Pi)	3,0	0,5	3,0	6,5
	(Tn)		0,5	1,5	2,0
	TOTALE	3,0	2,0	4,5	9,5
PG-12 [362]	(Pg)	2,0		2,0	4,0
PI-11 [365]	(Pi)	2,5		3,5	6,0
PI-12 [366]	(Ba)			2,0	2,0
	(Pi)			5,5	5,5
	TOTALE			7,5	7,5
PI-13 [367]	(Bo)			2,0	2,0
	(Mi)			1,5	1,5
	TOTALE			3,5	3,5
PI-21 [368]	(Pi)	1,0		5,0	6,0
	(LNGS)		1,5		1,5
	TOTALE	1,0	1,5	5,0	7,5
PI-31 [369]	(Pi))	1,5			1,5
	(Rm I)	0,5		1,0	1,5
	(To)	2,0	0,5	2,0	4,5
	TOTALE	4,0	0,5	3,0	7,5
PR-11 [376]	(Pd)			2,0	2,0
	(Pr)			1,5	1,5
	(Tn)			1,0	1,0
	TOTALE			4,5	4,5
PR-21 [378]	(Cs)		3,0		3,0
PV-31 [384]	(Pv)		1,0		1,0
RM-21 [403]	(Rm I)			1,5	1,5
RM-22 [404]	(Rm I)			6,0	6,0
	(Rm II)			3,0	3,0
	TOTALE			9,0	9,0
RM-41 [405]	(Rm I)	1,0	2,0		3,0
RT-21 [407]	(Rm III)		4,5	5,5	10,0
TN-31 [457]	(Rm III)			2,0	2,0
TO-12 [459]	(Bo)			1,5	1,5
	(Na)			4,5	4,5
	(To)			4,5	4,5
	TOTALE			10,5	10,5
TO-21 [460]	(To)		1,5	1,5	3,0
TO-23 [463]	(To)		1,0	4,0	5,0
TS-11 [477]	(Pv)			1,5	1,5
	(Ts)		1,5		1,5
	TOTALE		1,5	1,5	3,0
TV-11 [478]	(Rm II)			2,0	2,0
TOTALE DA RIPORTARE		44,5	43,5	158,5	246,5

(in migliaia di EURO)		102060	102061	102070	104020	104030	104210	212010	
ESPERIMENTO		(MIS. INTERNO)	(SP. RIC. OSPITI)	(MIS. ESTERO)	(MAT. CONSUMO)	(SPESE SEMINARI)	(PUB. SCIENT.)	(IMP. ATTR. MAC.)	TOTALE
TOTALE DA RIPORTARE		44,5	43,5	158,5					246,5
DOTAZIONI [495]	(Ba)	2,0		5,0		1,0		15,5	23,5
	(Cs)				0,5				0,5
	(Ct)	2,5			1,0	0,5			4,0
	(Fe)	1,0		2,0		1,0		4,0	8,0
	(Fi)							-124,0	-124,0
	(Ge)							-100,0	-100,0
	(Mi)					3,0			3,0
	(Na)		1,5			5,0		-146,0	-139,5
	(Pd)							2,0	2,0
	(Pg)	3,0	0,5		3,0	2,0		6,0	14,5
	(Pi)	5,0	3,0		3,0	4,0		23,0	38,0
	(Pr)	2,0				2,5			4,5
	(Rm I)			1,0	2,0	3,0		3,0	9,0
	(Rm II)					4,0		7,0	11,0
	(Rm III)			1,0	0,5	0,5		0,5	2,5
	(Sa)			2,0		1,0			3,0
	(To)	1,0						9,0	10,0
	(LNF)	2,0	1,0		2,0	9,0	2,0	2,0	18,0
	(LNGS)	1,0		2,0	0,5	1,0		1,5	6,0
	(LNS)					2,0		4,0	6,0
	TOTALE	19,5	6,0	13,0	12,5	39,5	2,0	-292,5	-200,0
TOTALE GENERALE		64,0	49,5	171,5	12,5	39,5	2,0	-292,5	46,5

• ***Gruppo V*** •

Si propongono le seguenti variazioni, (Cap. IV - art. 4150):

• **1** **sblocco** dei **fondi sub-judice** per complessivi € 192.000,00, attribuiti ai sottoindicati esperimenti:

(in migliaia di EURO)		104020	104200	212010	
ESPERIMENTO		(MAT. CONS)	(TRASP. FACCH.)	(IMP. ATTR. MAC.)	TOTALE
CRYDET [509]	(Na)			140,0	140,0
IPM [519]	(Ts)		2,0	20,0	22,0
TOTEMRISC [470]	(Tn)	30,0			30,0
TOTALE GENERALE		30,0	2,0	160,0	192,0

• **2** **storni** e **parziale utilizzo del Fondo Indiviso** (attuale disponibilità € 505.337,00) per complessivi € 12.000,00, per il finanziamento dei seguenti esperimenti:

(in migliaia di EURO)		102060	102070	104020	212010	
ESPERIMENTO		(MIS. INTERNO)	(MIS. ESTERO)	(MAT. CONSUMO)	(IMP. ATTR. MAC.)	TOTALE
BRIC [62]			2,0			2,0
NANOCHANT [547]	(Mi)	1,0	3,0	8,0	5,0	17,0
RAME-64 [388]	(Mi)		3,0			3,0
TOTEMRISC [470]	(Tn)		4,0	-26,0		22,0
DOTAZIONI [495]	(Rm II)	2,0				2,0
	(Ts)			10,0		10,0
	TOTALE	2,0		10,0		12,0
TOTALE GENERALE		3,0	12,0	-8,0	5,0	12,0

COMMISSIONE CALCOLO e RETI

Si propongono le seguenti assegnazioni attribuite alle Strutture di seguito riportate mediante l'utilizzo del Fondo Comune (cap. IV, art. 4300 – attuale disponibilità € 604.000,00) per un importo complessivo di € 61.500,00:

(in migliaia di EURO)	102060	102070	104020	212010	
STRUTTURE	(MIS. INTERNO)	(MIS. ESTERO)	(MAT. CONSUMO)	IMP. ATTR. MACCH.	TOTALE
COSENZA	2,5	8,0	1,0		11,5
GENOVA	4,0	23,0	3,0	1,0	31,0
TORINO	0,5	4,0	1,0		5,5
TRIESTE	3,0	8,5		2,0	13,5
TOTALE GENERALE	10,0	43,5	5,0	3,0	61,5

CONCLUSIONI

In considerazione di quanto sopra esposto si rileva che le **maggiori Spese**, che la Giunta propone di finanziare, ammontano complessivamente a € **108.057.935,96**, di cui in conto capitale € 37.529.065,31, e risultano coperte per € **1.592.965,87** dalle **maggiori Entrate** precedentemente descritte, e per € **106.464.970,09** mediante parziale utilizzo dell'**Avanzo 2001**.

In conseguenza delle variazioni proposte, si provvederà al necessario adeguamento delle previsioni di competenza del "Bilancio di Previsione 2002". In particolare tali variazioni, possono riassumersi nella acclusa tabella:

ENTRATE		Correnti	Conto Capitale	Totale
206020	(contributi Enti vari)	939.951,56		939.951,56
206030	(contr. dall'U.E. contr. ricerca)	352.166,00		352.166,00
206080	(borse di studio U.E.)	210.162,00		210.162,00
307020	(proventi cess. mat. consumo)	16.294,22		16.294,22
309010	(recuperi e rimborsi vari)	71.978,04		71.978,04
309020	(recup. e rimb. su spese pers.)	2.414,05		2.414,05
	TOTALE ENTRATE	1.592.965,87		1.592.965,87
Utilizzo Avanzo Amministrazione 2001		106.464.970,09		106.464.970,09
	TOTALE	108.057.935,96		108.057.935,96

SPESE		Correnti	Conto Capitale	Totale
102010	(stip. e ass. fissi pers. tempo ind.)	700.000,00		700.000,00
102020	(stip. e ass. fissi pers. tempo det.)	2.879.500,00		2.879.500,00
102060	(trattamento missioni nazionali)	1.208.553,35		1.208.553,35
102061	(spese ric. ospiti INFN)	1.002.514,84		1.002.514,84
102062	(fondo progr. studenti stranieri)	100.000,00		100.000,00
102070	(trattamento missioni estero)	2.464.769,03		2.464.769,03
102090	(oneri previd. e assist. carico istit.)	300.000,00		300.000,00
102110	(spese per i servizi mensa)	12.000,00		12.000,00
102210	(attiv. sociali, culturali e ricreat.)	2.100,00		2.100,00
104010	(riviste, giorn. pubblic.)	11.946,00		11.946,00
104020	(materiale di consumo)	12.690.759,81		12.690.759,81
104030	(spese seminari)	131.562,76		131.562,76
104040	(spese di rappresentanza)	3.457,72		3.457,72
104060	(accert. sanitari)	1.000,00		1.000,00
104070	(premi assicurazioni)	16.500,00		16.500,00
104080	(vestiario e divise)	1.000,00		1.000,00
104090	(fitto locali)	15.000,00		15.000,00
104100	(manutenzione locali)	1.374.427,49		1.374.427,49
104110	(postali e telegrafiche)	3.965,48		3.965,48
104130	(organizzaz. convegni)	4.340,00		4.340,00
104150	(manutenz. e noleggi)	10.129,11		10.129,11
104170	(energia elettrica)	204.042,27		204.042,27
104180	(comb., riscald. e impianti)	18.000,00		18.000,00
104190	(onorari e compensi)	761.230,89		761.230,89
104200	(trasporti e facchinaggi)	98.532,00		98.532,00
104210	(pubblic. scientifiche)	10.146,60		10.146,60
104230	(affitto manut. apparec. calcolo)	17.500,00		17.500,00
104240	(manutenz. apparecc. COMPAQ)	121.000,00		121.000,00
104250	(linee tel. trasm. dati)	34.902.000,00		34.902.000,00
106010	(contrib. attività straord.)	7.050.000,00		7.050.000,00
106120	(contrib. Univers. per convenzioni)	41.500,00		41.500,00
106130	(contributi consorzi di ricerca)	50.000,00		50.000,00
106140	(contrib. Univers. per borse dott.)	1.400.000,00		1.400.000,00
106141	(contrib. Univers. per borse dott.)	1.650.000,00		1.650.000,00
106150	(borse studio dott. UE)	210.162,00		210.162,00
106170	(cofin. prog. ricer. ex L. 537/93)	1.000.000,00		1.000.000,00
108010	(imposte, tasse, tributi)	60.000,00		60.000,00
110030	(spese realizz. Museo Teramo)	1.231,30		1.231,30
211020	(spese per costruzioni)		2.950.000,00	2.950.000,00
212010	(imp. attrez. macchinari)		27.737.839,47	27.737.839,47
212030	(libri e mat. bibliograf.)		14.000,00	14.000,00
212040	(mobili e macchin. ufficio)		43.046,86	43.046,86
212200	(costruz. apparati)		6.784.178,98	6.784.178,98
	TOTALE SPESE	**70.528.870,65**	**37.529.065,31**	**108.057.935,96**

Si provvederà inoltre al conseguente adeguamento dell'"Addendum al Bilancio di Previsione 2002 - Analisi programmatica e funzionale della Spesa".

AP/ec

ISTITUTO NAZIONALE di FISICA NUCLEARE

CONSIGLIO DIRETTIVO

DELIBERAZIONE n. ~~7700~~

Il Consiglio Direttivo dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, riunito in Roma il giorno ***19 Luglio 2002***

- visto il documento generale n. 1394/01 "*Bilancio di Previsione per l'Esercizio Finanziario 2002*" approvato con propria deliberazione n. 7381 del 26 ottobre 2001;
- visto il documento generale n. 1395/01 "*Addendum al Bilancio di Previsione per l'Esercizio Finanziario 2002 - Añalisi Programmatica e Funzionale della Spesa*", anch'esso approvato con propria deliberazione n. 7381 del 26 ottobre 2001;
- vista la propria deliberazione n. 7450 del 20.12.2001 con la quale sono state apportate modifiche al "Bilancio di Previsione dell'I.N.F.N. per l'Esercizio Finanziario 2002" e al relativo "Addendum: Analisi Programmatica e Funzionale della Spesa";
- viste le proprie deliberazioni n. 7510 del 25.01.02, n. 7539 del 22.02.02, n. 7583 del 28.03.02, n. 7610 del 24.04.02, n. 7646 del 24.05.02 e n. 7678 del 28.06.02 recanti variazioni al Bilancio di Previsione e al relativo Addendum: *"Analisi Programmatica e Funzionale della Spesa"*, per l'Esercizio Finanziario 2002;
- visto il Conto Consuntivo dell'Istituto per l'Esercizio 2001 (doc. gen. n. 1419/02) approvato con propria deliberazione n. 7609 in data 24.04.02;
- preso atto delle richieste presentate:
  - dai Direttori delle Strutture, per "Organizzazione Congressi e Conferenze", per esigenze straordinarie e per riassegnazione di entrate diverse realizzate;
  - dai Presidenti delle Commissioni Scientifiche Nazionali per le esigenze dei *Gruppi I, II, III, IV e V;*
  - dal Responsabile del Progetto *GRID;*
- esaminate le proposte della Giunta Esecutiva (doc. G.E. n. 236/2002) formulate nella sua riunione del 5 luglio 2002;
- visto l'art. 13 del Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità dell'I.N.F.N.;
- considerato che le variazioni proposte derivano da motivate esigenze di gestione che, pareggiando nella loro misura finanziaria complessiva, non comportano alterazioni al Bilancio dell'Esercizio 2002;
- preso atto del parere favorevole espresso dal Collegio dei Revisori dei Conti in data 17 luglio 2002, come da verbale n. 390/2002, *(all. F);*

DELIBERA

1) Le proposte della Giunta Esecutiva, di cui al doc. G.E. n. 236/2002, *(all. A)*, che è parte integrante e sostanziale della presente deliberazione, sono approvate.

2) Sono apportate al "Bilancio di Previsione per l'Esercizio Finanziario 2002" e al relativo Addendum: *"Analisi Programmatica e Funzionale della Spesa"*, le conseguenti variazioni, come da tabelle allegate, *(da all. B a all. E)*, che sono parte integrante e sostanziale della presente deliberazione.

Allegato A

GIUNTA ESECUTIVA

doc. G.E. n. 236/2002
5 luglio 2002

PROPOSTE di DELIBERAZIONE
CONSIGLIO DIRETTIVO
del
19 LUGLIO 2002

La Giunta Esecutiva dell'I.N.F.N., riunita in data 5 luglio 2002, ha provveduto ad analizzare le richieste finanziarie pervenute e le loro motivazioni scientifiche, presentate dal Direttore della Struttura di Pisa per "Organizzazione Congressi e Conferenze", dai Presidenti delle Commissioni Scientifiche Nazionali per le esigenze dei Gruppi I, II, III, IV e V, dal Responsabile del Progetto GRID, dai Direttori delle Strutture per esigenze straordinarie e per un primo assestamento delle assegnazioni di alcuni capitoli di Bilancio. Sottopone quindi all'esame e all'approvazione del Consiglio Direttivo le seguenti proposte, comportanti variazioni al "Bilancio di Previsione" e al relativo "Addendum: Analisi Programmatica e Funzionale della Spesa" dell'Istituto per il corrente Esercizio.

Inoltre, la Giunta Esecutiva propone un ulteriore parziale utilizzo dell'"**Avanzo di Amministrazione 2001**", attualmente disponibile per € **17.871.154,15**, per complessivi € **8.915.031,00**, come dettagliato più avanti.

ENTRATE

La manovra che si propone di realizzare nelle **Entrate**, secondo quanto verrà esposto di seguito, comporta **maggiori Entrate** accertate per complessive € **601.451,67** (*all. B,*) così costituite:

① € 12.911,42 al cap. 206020 (contributi da Enti vari) relativi al **contratto CNR-ASI n. I/R/073/01** *"Nuove Tecn. Polarimetria X"* sottoscritto dal Direttore della Sezione di Pisa;

② € 3.993,18 al cap. 206030 (contributi dall'U.E. per contratti di ricerca) relativi al **contratto INTAS n. 679,** sottoscritto dal Direttore della Sezione di Milano;

③ € 40.595,00 al cap. 206030 (contributi dall'U.E. per contratti di ricerca) relativi al **contratto CEE HPRP CT 2001-00018** *"Improving the Human Research Potential and the Socio-Economic Knowledge Base"*, sottoscritto dal Direttore dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso;

④ € 180.000,00 di cui € 93.600,00 al cap. 206030 (contributi dall'U.E. per contratti di ricerca) e € 86.400,00 al cap. 206080 (borse di studio U.E.) relativi al **contratto CEE HPMT CT 2001-00279** *"Solar neutrino Detection in Borexino"* (Marie Curie Host Fellowship), approvato con delibera G.E. n. 5751dell'11.01.02;

⑤ € 8.000,00 al cap. 206030 (contributi dall'U.E. per contratti di ricerca) relativi al **contratto CEE HPRP CT 1999-00009** *"Public Awareness of Nuclear Science in Europe"* sottoscritto dal Direttore della Sezione di Padova:

⑥ € 258.228,45 al cap. 206020 (contributi da Enti vari) relativi al **contratto ASI n. I/R/020/02** *"Progetto AGILE"*, approvato con delibera G.E. n. 5842 del 14.06.02;

⑦ € 9.988,76 al cap. 206030 (contributi dall'U.E. per contratti di ricerca) relativi al **contratto INTAS 99-37** *"Operation and use of the large drift chamber in the Kloe experiment"*;

⑧ € 2.378,18 al cap. 206030 (contributi dall'U.E. per contratti di ricerca) relativi al **contratto INTAS 00-00254** *"Branes, Superconformal Theories in Diverse Dimensions and Partial Breaking of Supersymmetry"*;

⑨ € 85.356,68 per contributi, recuperi e rimborsi vari

- da Strutture per quote partecipanti convegni	€	18.700,00
- da Strutture per recuperi e rimborsi diversi	€	66.656,68
Totale	€	85.356,68

SPESE

In conseguenza delle Entrate precedentemente descritte, per complessive € **601.451,67**, la Giunta ne propone la contestuale riassegnazione come segue:

① € 12.911,42 per l'attuazione del **contratto CNR-ASI n. I/R/073/01**:

		Capitolo
• **PISA** (rif. prog.4162 - 872)	€ 12.911,42	102070 (missioni estero)

② € 3.993,18 per l'attuazione del **contratto INTASn. 679**:

		Capitolo
• **MILANO** (rif. prog. 4161 - 873)	€ 2.196,25	102070 (missioni estero)
	€ 1.796,93	104020 (materiale consumo)
Totale	€ 3.993,18	

③ € 40.595,00 per l'attuazione del **contratto CEE HPRP CT 2001-00018**:

		Capitolo
• **L.N.G.S.** (rif. prog. 4162 - 874)	€ 3.495,00	102070 (missioni estero)
	€ 12.000,00	104020 (materiale consumo)
	€ 20.000,00	104190 (onorari e compensi)
	€ 5.100,00	212010 (impianti, attrezz. macchinari)
Totale	€ 40.595,00	

④ € 180.000,00 per l'attuazione del **contratto CEE HPMT CT 2001-00279**:

		Capitolo
• **L.N.G.S.** (rif. prog. 4162 - 875)	€ 2.400,00	102060 (missioni interno)
	€ 4.800,00	102070 (missioni estero)
	€ 9.600,00	104190 (onorari e compensi)
• **Spese Personale** (rif. prog. 1210)	€ 76.800,00	102020 (stip., assegni fissi pers. tempo determin.)
(rif. prog. 1720)	€ 86.400,00	106150 (borse studio dottorato U.E.)
Totale	€180.000,00	

⑤ € 8.000,00 per l'attuazione del **contratto CEE HPRP CT 1999-00009**:

		Capitolo
• **PADOVA** (rif. prog. 5901)	€ 3.000,00	102070 (missioni estero)
	€ 5.000,00	104020 (materiale consumo)
Totale	€ 8.000,00	

⑥ € 258.228,45 per l'attuazione del **contratto ASI n. I/R/020/02**:

		Capitolo
• **Roma I** (rif. prog. 4162 - 877)	€ 5.280,20	104020 (materiale consumo)
• **Roma II** (rif. prog. 4162 - 877)	€ 7.543,90	102060 (missioni interno)
	€ 7.543,85	102070 (missioni estero)
	€ 8.675,50	104020 (materiale consumo)
• **Trieste** (rif. prog. 4162 - 877)	€ 10.058,60	102060 (missioni interno)
	€ 10.058,60	102070 (missioni estero)
	€124.639,50	104020 (materiale consumo)
	€ 10.058,60	212010 (impianti, attrezz. macchinari)
• **Spese Personale** (rif. prog. 1210)	€ 74.369,70	102020 (stip., assegni fissi pers. tempo determin.)
Totale	€258.228,45	

⑦ € 9.988,76 per l'attuazione del **contratto INTAS 99-37**:

		Capitolo
• **L.N. F.** (rif. prog. 4161 - 833)	€ 9.988,76	102061 (spese ricercatori ospiti)

⑧ € 2.378,18 per l'attuazione del **contratto INTAS 00-00254**:

		Capitolo
• **L.N. F.** (rif. prog. 4164 - 878)	€ 2.378,18	102061 (spese ricercatori ospiti)

⑨ € 85.356,68 alle Strutture dell'Istituto, quale riassegnazione delle Entrate precedentemente descritte, sulla base di motivate richieste presentate dai rispettivi Direttori, come segue:

			Capitolo	
• **Bari**	(3100)	€ 319,46	104020	(materiale consumo)
	(4110 - 495)	€ 1.300,00	212010	(impianti, attrezzature, macchinari)
	(4140 - 495)	€ 820,00	212010	(impianti, attrezzature, macchinari)
• **Bologna**	(4120 – 18)	€ 3.500,00	212010	(impianti, attrezzature, macchinari)
• **Milano**	(2100)	€ 11.200,00	104130	(organizzazione convegni)
• **Napoli**	(3100)	€ 619,75	104020	(materiale consumo)
	(4140 – 495)	€ 1.550,00	212010	(impianti, attrezzature, macchinari)
• **Perugia**	(4120 – 18)	€ 1.984,50	104020	(materiale consumo)
	(4120 – 18)	€ 1.115,54	212010	(impianti, attrezzature, macchinari)
• **Roma I**	(3100)	€ 42.735,36	212010	(impianti, attrezzature, macchinari)
• **Roma III**	(3100)	€ 650,00	212010	(impianti, attrezzature, macchinari)
• **Trieste**	(3100)	€ 5.595,00	104020	(materiale consumo)
• **L.N. Frascati**	(2200)	€ 7.500,00	104130	(organizzazione convegni)
	(3220)	€ 255,14	104020	(materiale consumo)
• **L.N. Gran Sasso**	(2500)	€ 244,12	104020	(materiale consumo)
• **C.N.A.F.**	(3610)	€ 1.061,81	102070	(missioni estero)
• **Presidenza**	(3720)	€ 4.906,00	104020	(materiale consumo)
	Totale	**€ 85.356,68**		

PARZIALE UTILIZZO AVANZO AMM.NE 2001

A seguito delle motivate richieste pervenute dai Direttori delle Strutture e dai Presidenti delle Commissioni Scientifiche Nazionali, la Giunta propone di attribuire i seguenti ulteriori finanziamenti per un importo complessivo di € **8.915.031,00**, mediante corrispondente prelievo dall'attuale disponibilità dell'Avanzo di Amministrazione 2001 (€ **17.871.154,15**), come segue:

- **Bologna** (3100) € 250.000,00 per adattamento locali da utilizzare per l'attività scientifica della Sezione (cap. 104100 – manutenzione locali);

- **Firenze** (3100) € 250.000,00 per il potenziamento delle attrezzature di Sezione (cap. 212010 – impianti, attrezzature, macchinari);

- **Padova** (2100/3100) € 190.000,00 per esigenze straordinarie della Sezione, come segue:

  € 35.000,00 (cap. 2100/106120 – contrib. università per conv.)
  € 55.000,00 (cap. 3100/104020 – materiale consumo)
  € 100.000,00 (cap. 3100/212010 – impianti, attrez., macchinari)
  € 190.000,00

- **Pavia** (2100/3100) € 120.000,00 per esigenze straordinarie della Sezione, come segue:

  € 30.000,00 (cap. 2100/104020 – materiale consumo)
  € 30.000,00 (cap. 3100/104020 – materiale consumo)
  € 60.000,00 (cap. 3100/212010 – impianti, attrez., macchinari)
  € 120.000,00

- **Pisa** (3100) € 216.000,00 per il potenziamento delle attrezzature di Sezione (cap. 212010 – impianti, attrezzature, macchinari)

- **Roma I** (3100) € 203.750,00 per il potenziamento delle attrezzature di Sezione (cap. 212010 – impianti, attrezzature, macchinari)

- **Roma III** (3100) € 25.000,00 per il potenziamento delle attrezzature di Sezione (cap. 212010 – impianti, attrezzature, macchinari)

- **L.N. Gran Sasso** (3546/3547) € 390.000,00 per esigenze straordinarie dei Laboratori, come segue:

  € 145.000,00 (cap. 3546/212010 - impianti, attrez., macchinari)
  € 60.000,00 (cap. 3547/104020 - materiale consumo)
  € 185.000,00 (cap. 3547/212010 – impianti, attrez., macchinari)
  € 390.000,00

- **L.N. Legnaro** (3546/3547) €1.249.000,00 per esigenze straordinarie dei Laboratori, come segue:

  € 360.000,00 (cap. 2300/104170 – energia elettrica)
  € 100.000,00 (cap. 3342/104100 – manutenzione locali)
  € 50.000,00 (cap. 3342/104020 - materiale consumo)
  € 500.000,00 (cap. 3353/104020 - materiale consumo)
  € 100.000,00 (cap. 3353/212010 – impianti, attrez., macchinari)
  € 35.000,00 (cap. 5800/104020 - materiale consumo)
  € 65.000,00 (cap. 5800/212010 – impianti, attrez., macchinari)
  € 39.000,00 (cap. 5850/212010 – impianti, attrez., macchinari)
  €1.249.000,00

- **C.N.A.F.** (2600) € 322.000,00 per l'adattamento dei locali per la realizzazione del Prototipo di Centro Regionale TIER-1 (cap. 106120 – contributi università per convenzioni);

- **Am.ne Centrale** (3710) € 70.000,00 per esigenze straordinarie dell'Amministrazione Centrale (cap. 212040 – mobilie macchinari ufficio);

- **GRUPPO I** (4110) € 200.000,00 per esigenze straordinarie della CSN1 (cap. 102070 – missioni estero);

- **GRUPPO II** (4120) €3.800.000,00 per esigenze straordinarie della CSN2 di cui:

  € 250.000,00 (cap. 102070 – missioni estero)
  €3.550.000,00 (cap. 212200 – costruzione apparati)
  €3.800.000,00

- **GRUPPO III** (4130) € 285.000,00 per esigenze straordinarie della CSN3 di cui:

  € 200.000,00 (cap. 102070 – missioni estero)
  € 85.000,00 (cap. 212200 – costr. app., Sez. Catania – Alice/12)
  € 285.000,00

- **GRUPPO IV** (4140) € 250.000,00 per esigenze straordinarie della CSN4 di cui:

  € 50.000,00 (cap. 102060 – missioni interno)
  € 30.000,00 (cap. 102061 – spese ricercatori ospiti)
  € 100.000,00 (cap. 102070 – missioni estero)
  € 70.000,00 (cap. 212010 – impianti, attrez., macchinari)
  € 250.000,00

- **GRUPPO V** (4150) € 500.000,00 per esigenze straordinarie della CSN5 di cui:

  € 20.000,00 (cap. 102060 – missioni interno)
  € 280.000,00 (cap. 104020 – materiale consumo)
  € 140.000,00 (cap. 212010 – impianti, attrez., macchinari)
  € 60.000,00 (cap. 212200 – costruzione apparati)
  € 500.000,00

- **Padova** (5900) € 100.000,00 per ulteriori esigenze attività **'Divulgazione Scientifica"**, come segue:

  € 5.000,00 (cap. 102060 – missioni interno)
  € 95.000,00 (cap. 104020 – materiale consumo)
  € 100.000,00

Inoltre la Giunta propone la riassegnazione alle sottoindicate Strutture di complessivi € **494.281,00**, mediante corrispondente prelievo dall'Avanzo di Amministrazione 2001, relativi ad entrate Straordinarie intervenute nell'ultimo periodo dello scorso esercizio (€ 14.200,00) e a fondi disponibili al 31 dicembre 2001 riguardanti finanziamenti dell'Unione Europea e di altri Istituti, da utilizzare per il completamento delle attività previste da specifici contratti di ricerca (€ 480.081,00):

- **Pavia** (3100) € 14.200,00 (cap. 212010 – impianti, attrezzature, macchinari)
- **L.N. Gran Sasso** (4172) € 42.500,00 (cap. 102061 – spese ricercatori ospiti)
- **L.N. Legnaro** € 437.581,00 così costituiti:

(4163/881 – TOF-UE CEE)	€ 28.802,00	(cap. 102070 – missioni estero)
(4163/882 – HPRI-CEE)	€ 93.892,00	(cap. 102061 – spese ricercatori ospiti)
(4165/879 – MICROS01)	€ 4.725,00	(cap. 104130 – organizzazione convegni)
(4165/880 – RADNA)	€ 5.526,00	(cap. 102070 – missioni estero)
(4165/864 – DIAMINE)	€ 4.028,00	(cap. 102070 – missioni estero)
(5732 – ADS/TRASCO)	€ 1.000,00	(cap. 102070 – missioni estero)
	€ 200.000,00	(cap. 104020 – materiale consumo)
	€ 10.000,00	(cap. 212010 – impianti, attrez., macchinari)
	€ 89.608,00	(cap. 212200 – costruzione apparati)
	€ 437.581,00	

ORGANIZZAZIONE CONGRESSI E CONFERENZE

Si propone il seguente finanziamento mediante storno dal fondo "***Organizzazione Congressi e Conferenze***" (Cap. Fin. 104130/6210 - Organizzazione Congressi), attualmente disponibile per € 56.900,00:

- € 4.000,00 Sezione di **Pisa** quale contributo alle spese di organizzazione del Workshop *"Electron-Nucleus Scattering VII"* tenuto presso l'Elba International Physics Center dal 24 al 28 Giugno 2002 (cap. 104130 - Organizzazione Congressi).

LINEE di RICERCA

• ***Gruppo I*** •

Si propongono le seguenti variazioni, (Cap. IV - art. 4110):

• 1 **sblocco** dei **fondi sub-judice** per complessive € 2.786.000,00 attribuiti ai sottoindicati esperimenti:

(In migliaia di EURO)		102060	102070	104020	104200	212010	212200	
ESPERIMENTO		(MIS. INTERNO)	(MIS. ESTERO)	(MAT. CONSUMO)	(TRASP. FACCH.)	(IMP. ATTR. MAC.)	(COS. APPARATI)	TOTALE
ATLAS	(Ge)						108,0	108,0
[39]	(Le)		8,5		10,0		36,0	54,5
	(Mi)						30,5	30,5
	(Na)		83,0	50,0				133,0
	(Pv)			9,0				9,0
	(Rm I)		16,5	12,0				28,5
	(Rm III)		8,5					8,5
	(LNF)		8,5	7,0				15,5
	(Cs)				7,5			7,5
	TOTALE		**125,0**	**78,0**	**17,5**		**174,5**	**395,0**
BABAR [45]	(Pd)			80,0		710,0		**790,0**
CDF-2	(Pi)		15,0					15,0
[74]	(Ts)					120,0		120,0
	TOTALE		**15,0**			**120,0**		**135,0**
CMS	(Ba)			15,0			47,0	62,0
[86]	(Bo)			10,0				10,0
	(Pd)	27	105,0	30,0			220,0	382,0
	(Pg)			15,0				15,0
	(Pi)			20,0				20,0
	(Rm I)						270,0	270,0
	(To)				9,0		84,0	93,0
	TOTALE	**27,0**	**105,0**	**90,0**	**9,0**		**621,0**	**852,0**
COMPASS	(To)		25,0					25,0
[90]	(Ts)		50,0	5,0			10,0	65,0
	TOTALE		**75,0**	**5,0**			**10,0**	**90,0**
EPSI [146]	(Fi)		78,0					**78,0**
KLOE [228]	(LNF)			75,0			107,0	**182,0**
LHC-B	(Fe)					29,0		29,0
[248]	(Ge)					15,0		15,0
	(Mi)					12,0		12,0
	(Rm I)		40,0					40,0
	(LNF)					20,0		20,0
	TOTALE		**40,0**			**76,0**		**116,0**
P-BTEV	(Mi)		41,0	10,0				51,0
[352]	(Pv)		14,0	7,0				21,0
	(LNF)		18,0	10,0				28,0
	TOTALE		**73,0**	**27,0**				**100,0**
ZEUS [493]	(Bo)		48,0					**48,0**
TOTALE GENERALE		**27,0**	**559,0**	**355,0**	**26,5**	**906,0**	**912,5**	**2.786,0**

• **2** **storni** e **parziale utilizzo del Fondo Indiviso** (attuale disponibilità € 1.683.500,00) per un importo complessivo di € 538.000,00, per il finanziamento dei seguenti esperimenti:

(in migliaia di EURO)		102060	102070	104020	104200	212010	212200	
ESPERIMENTO		(MIS. INTERNO)	(MIS. ESTERO)	(MAT. CONSUMO)	(TRASP. FACCH.)	(IMP. ATTR. MAC.)	(COS. APPARATI)	TOTALE
ATLAS	(Ge)		23,0					23,0
[39]	(Le)	5	1,5	8,0			-36,0	-21,5
	(Na)		-83,0	14,0				-69,0
	(Pi)		19,0	13,0			85,0	117,0
	(Pv)	5	8,5	9,0	2,0			24,5
	(Rm I)		6,5	-8,0		5,0		3,5
	(Rm II)		9,0				36,0	45,0
	(Rm III)					5,0		5,0
	(Ud)		4,5					4,5
	(LNF)		11,0	12,0	5,0	10,0		38,0
	(Cs)			10,0				10,0
	TOTALE	**10,0**	**0,0**	**58,0**	**7,0**	**20,0**	**85,0**	**180,0**
BABAR	(Mi)		-3,5					-3,5
[45]	(Rm I)	10						10,0
	TOTALE	**10,0**	**-3,5**					**6,5**
CDF-2	(Pi)		-15,0					-15,0
[74]	(Ts)					69,0		69,0
	TOTALE		**-15,0**			**69,0**		**54,0**
GMS	(Ba)	4						4,0
[86]	(Bo)		30,0					30,0
	(Mi)	8	40,0	10,0		25,0		83,0
	(Pd)	-27	-105,0	-10,0				-142,0
	(Pv)	15						15,0
	(To)		35,0		11,0			46,0
	TOTALE	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**11,0**	**25,0**		**36,0**
EPSI	(Fe)		14,0					14,0
[146]	(Fi)		-66,0					-66,0
	(Pg)		25,0	3,0				28,0
	(Pi)		18,0					18,0
	(To)		9,0	3,5				12,5
	TOTALE		**0,0**	**6,5**				**6,5**
KLOE [228]	(LNF)						73,0	**73,0**
LHC-B	(Bo)			17,0		2,5		19,5
[248]	(Ca)		5,0	8,0				13,0
	(Fe)					18,0		18,0
	(Ge)		4,0			-15,0		-11,0
	(Mi)		9,0	10,0				19,0
	(Rm I)		-40,0	28,0		8,0		-4,0
	(Rm II)		7,0					7,0
	(LNF)		15,0	52,0		7,0		74,0
	TOTALE		**0,0**	**115,0**		**20,5**		**135,5**
ZEUS	(Bo)		-26,0					-26,0
[493]	(Cs)		8,0					8,0
	(Fi)		9,0					9,0
	(Pd)		9,0					9,0
	TOTALE		**0,0**					**0,0**
DOTAZIONI	(Mi)		3,5					3,5
[495]	(Pd)		25,0					25,0
	(Ts)	3						3,0
	(LNF)		15,0					15,0
	TOTALE	**3,0**	**43,5**					**46,5**
FONDO INDIVISO		**-23,0**	**-25,0**	**-125,5**	**0,0**	**-134,5**	**-230,0**	**-538,0**
TOTALE GENERALE		**0,0**	**0,0**	**54,0**	**18,0**	**0,0**	**-72,0**	**0,0**

• ***Gruppo II*** •

Si propongono le seguenti variazioni, (Cap. IV - art. 4120):

• 1 **sblocco** dei **fondi sub-judice** per complessivi € 376.000,00 attribuiti ai sottoindicati esperimenti:

(in migliaia di EURO)		102070	104020	212010	212200	
ESPERIMENTO		(MISS. ESTERO)	(MAT. CONSUMO	(IMP. ATTR. MAC.	(COSTR. APPAR.)	TOTALE
ARGO-YBJ [23]	(Rm II)				19,0	**19,0**
AUGER [41]	(Mi)				59,5	**59,5**
DAMA [104]	(Rm I)			11,5		**11,5**
HARP	(Mi)			3,5		3,5
[200]	(Pd)			3,5		3,5
	(Ts)			2,0		2,0
	(LNL)			2,0		2,0
	TOTALE			**11,0**		**11,0**
ICARUS	(Pd)		30,0			30,0
[212]	(LNGS)			11,0		11,0
	TOTALE		**30,0**	**11,0**		**41,0**
MAGIC [261]	(Pd)		6,5		22,0	**28,5**
OPERA	(Na)	21,0				21,0
[346]	(Pd)				184,5	184,5
	TOTALE	**21,0**			**184,5**	**205,5**
TOTALE GENERALE		21,0	36,5	33,5	285,0	376,0

• **2 storni** e **parziale utilizzo del Fondo Indiviso** (attuale disponibilità € 5.300.000,00) per un importo complessivo di € 4.781.000,00, per il finanziamento dei seguenti esperimenti:

(in migliaia di EURO)		102060.0	102070	104020	104200	212010	212200	
ESPERIMENTO		(MIS. INTERNO)	(MIS. ESTERO)	(MAT. CONSUMO)	(TRASP. FACCH.)	(IMP. ATTR. MAC.)	(COS. APPARATI)	TOTALE
AMS-2	(Ba)		18,0					18,0
[18]	(Mi)					10,0		10,0
	(Pg)						222,0	222,0
	(Rm I)		6,0	27,0		2,5		35,5
	TOTALE		**24,0**	**27,0**		**12,5**	**222,0**	**285,5**
ANTARES	(Ba)	2,0	14,0	5,5	1,0			22,5
[20]	(Bo)	2,5	12,0	1,5		2,5		18,5
	(Ct)	1,5	10,5	11,5	1,5	10,0	40,5	75,5
	(Ge)	1,5	1,5	5,0	0,5	6,0	29,0	43,5
	(Rm I)	1,5	9,0	2,5	0,5	10,5		24,0
	(LNS)	2,0	9,0	8,5	0,5	66,5	11,5	98,0
	TOTALE	**11,0**	**56,0**	**34,5**	**4,0**	**95,5**	**81,0**	**282,0**
ARGO-YBJ	(Le)	3,0	5,0				45,0	53,0
[23]	(Na)		10,0	2,0				12,0
	(Rm II)		6,0	2,0				8,0
	(Rm III)	3,5	5,0		7,0		9,5	25,0
	TOTALE	**6,5**	**26,0**	**4,0**	**7,0**		**54,5**	**98,0**
AUGER	(Aq)		4,0	20,0				24,0
[41]	(Ct)		6,0		20,0			26,0
	(Mi)		3,0				-59,5	-56,5
	(Na)		4,0	-20,0				-16,0
	(Pv)		3,0					3,0
	(Rm II)		7,0				36,0	43,0
	(To)	5,0	13,0	17,0	6,0			41,0
	TOTALE	**5,0**	**40,0**	**17,0**	**26,0**		**-23,5**	**64,5**
DAMA	(Rm I)			7,0				7,0
[104]	(Rm II)	20,0						20,0
	TOTALE	**20,0**		**7,0**				**27,0**
GLAST	(Ba)	20,0	5,0	5,0		10,0		40,0
[192]	(Pg)	10,0	5,0	5,0				20,0
	(Pi)		31,0	82,0			1.170,0	1.283,0
	(Rm I)	4,0						4,0
	(Rm II)		5,0	8,0		3,0	30,0	46,0
	(Ts)		20,0					20,0
	TOTALE	**34,0**	**66,0**	**100,0**		**13,0**	**1.200,0**	**1.413,0**
ICARUS	(Aq)		3,0	15,0				18,0
[212]	(Mi)		3,0	1,0				4,0
	(Pd)		7,0					7,0
	(Pv)		10,0	40,0			399,0	449,0
	(LNGS)		4,0					4,0
	TOTALE		**27,0**	**56,0**			**399,0**	**482,0**
LENS-RD [548]	(LNGS)	1,0	2,5	22,5		3,0		**29,0**
MACRO	(Bo)	5,5		3,5				9,0
[260]	(To)	2,0						2,0
	TOTALE	**7,5**		**3,5**				**11,0**
MAGIC	(Pd)		36,0					36,0
[261]	(Pi)	3,0	13,5	9,0		10,0	20,0	55,5
	TOTALE	**3,0**	**49,5**	**9,0**		**10,0**	**20,0**	**91,5**
MANU-2 [265]	(Ge)		11,0			6,5		**17,5**
TOTALE DA RIPORTARE		**88,0**	**302,0**	**280,5**	**37,0**	**140,5**	**1.953,0**	**2.801,0**

Segue Gruppo II

(in migliaia di EURO)		102060,0	102070	104020	104200	212010	212200	
ESPERIMENTO		(MIS. INTERNO)	(MIS. ESTERO)	(MAT. CONSUMO)	(TRASP. FACCH.)	(IMP. ATTR. MAC.)	(COS. APPARATI)	TOTALE
TOTALE RIPORTATO		88,0	302,0	280,5	37,0	140,5	1.953,0	2.801,0
NEMO-RD	(Ba)	1,0						1,0
[322]	(Bo)	1,0						1,0
	(Ca)	0,5	0,5					1,0
	(Ct)	4,0	4,0	15,0				23,0
	(Ge)	1,0	1,5	1,0		2,5		6,0
	(Me)	1,0	1,0			0,5		2,5
	(Rm I)	3,5	10,0	9,5		0,5		23,5
	(LNF)	1,0	0,5	1,0				2,5
	(LNS)	10,0	13,5	25,0				48,5
	TOTALE	**23,0**	**31,0**	**51,5**		**3,5**		**109,0**
OPERA	(Ba)		21,0					21,0
[346]	(Bo)		5,0					5,0
	(Na)		5,0	47,0		25,0		77,0
	(Pd)	8,0	5,0					13,0
	(Rm I)		5,0					5,0
	(Sa)		21,0					21,0
	(LNF)		22,5	200,0		28,0	300,0	550,5
	TOTALE	**8,0**	**84,5**	**247,0**		**53,0**	**300,0**	**692,5**
ROG	(Rm I)		6,0	6,0		4,0		16,0
[498]	(Rm II)	5,0	24,0	16,0		5,0		50,0
	(LNF)		14,0	40,0		5,0		59,0
	TOTALE	**5,0**	**44,0**	**62,0**		**14,0**		**125,0**
VIRGO	(Fi)			2,5		2,5	38,0	43,0
[533]	(Na)			18,5		57,0		75,5
	(Pg)	2,0		16,0		18,0		36,0
	(Pi)			5,0		30,0	35,0	70,0
	(Rm I)	2,0		30,0		36,5		68,5
	(LNF)	6,0		2,0				8,0
	TOTALE	**10,0**		**74,0**		**144,0**	**73,0**	**301,0**
WIZARD	(Ba)			112,0			315,0	427,0
[491]	(Fi)			25,0				25,0
	(Na)			88,0			99,0	187,0
	(Ts)		7,0			13,0		20,0
	(LNF)		3,0	7,0				10,0
	TOTALE		**10,0**	**232,0**		**13,0**	**414,0**	**669,0**
DOTAZIONI	(Na)	7,0	11,0	5,0				23,0
[495]	(Pd)		9,0					9,0
	(Pi)	1,0	4,0					5,0
	(Pv)	2,0	2,5					4,5
	(To)	3,5	3,5					7,0
	(LNGS)			30,0				30,0
	(LNL)		5,0					5,0
	TOTALE	**13,5**	**35,0**	**35,0**				**83,5**
FONDO INDIVISO		-133,0	-506,5	-343,0	-13,0	-110,0	-3.675,5	**-4.781,0**
TOTALE GENERALE		**14,5**	**0,0**	**639,0**	**24,0**	**258,0**	**-935,5**	**0,0**

PROGETTI SPECIALI

- **GRID**

Si propongono le seguenti assegnazioni attribuite alle Strutture, come da tabella sottoindicata, mediante parziale **utilizzo del Fondo Comune** (cap. V, art. 5850) con disponibilità attuale di € 2.539.000,00, per un importo complessivo di € 487.500,00:

(In migliaia di EURO)	102060	102070	104020	212010	
STRUTTURE	(MISS. INTERNO)	(MISS. ESTERO)	(MAT. CONSUMO	(MP. ALTR. MAC.	TOTALE
BARI			1,5		1,5
BOLOGNA		15,0	1,5		16,5
CAGLIARI		2,0	1,5		3,5
CATANIA		4,0	3,0	8,0	15,0
FERRARA		3,0	1,5		4,5
FIRENZE	1,5	4,0	1,5		7,0
GENOVA			1,5		1,5
MILANO	4,0	21,0	1,5	53,0	79,5
NAPOLI			1,5		1,5
PADOVA	6,0	17,5	1,5	18,0	43,0
PARMA	1,5	1,5	1,5		4,5
PISA	1,5	4,0	1,5		7,0
ROMA I			1,5		1,5
ROMA III			1,5		1,5
TORINO			1,5	74,0	75,5
TRIESTE			1,5		1,5
L.N. LEGNARO		12,0	1,5	57,0	70,5
C.N.A.F.	4,5	39,0	1,5	107,0	152,0
TOTALE GENERALE	19,0	123,0	28,5	317,0	487,5

STORNI

La Giunta Esecutiva propone inoltre di provvedere ad un primo assestamento dei capitoli finanziari relativi alle assegnazioni delle Strutture, conseguente alle modifiche di alcuni elementi previsionali, secondo le motivate proposte dei Direttori delle Strutture stesse. Tali **"storni"**, che per la loro stessa natura sono rappresentati da movimenti compensativi, sono evidenziati nell'allegata tabella *(all. E)*.

CONCLUSIONI

In considerazione di quanto sopra esposto si rileva che le **maggiori Spese**, che la Giunta propone di finanziare, ammontano complessivamente a € **9.516.482,67** e risultano coperte per € **601.451,67** dalle **maggiori Entrate** precedentemente descritte, e per € **8.915,031,00** mediante parziale utilizzo dell'**Avanzo di Amministrazione 2001**.

In conseguenza delle variazioni proposte, si provvederà al necessario adeguamento delle previsioni di competenza del "Bilancio di Previsione 2002". In particolare tali variazioni, possono riassumersi nel seguente prospetto:

ENTRATE		Correnti	Conto Capitale	Totale
206020	(contributi Enti vari)	271.139,87		271.139,87
206030	(contr. dall'U.E. contr. ricerca)	158.555,12		158.555,12
206080	(borse di studio U.E.)	86.400,00		86.400,00
309010	(recuperi e rimborsi vari)	85.356,68		85.356,68
	TOTALE ENTRATE	**601.451,67**		**601.451,67**
	Utilizzo Avanzo Amministrazione 2001	8.915.031,00		8.915.031,00
	TOTALE	**9.516.482,67**		**9.516.482,67**

SPESE		Correnti	Conto Capitale	Totale
102020	(stip. e ass. fissi pers. tempo det.)	151.169,70		151.169,70
102060	(trattamento missioni nazionali)	-24.339,22		-24.339,22
102061	(spese ric. ospiti INFN)	175.431,57		175.431,57
102070	(trattamento missioni estero)	909.291,99		909.291,99
102140	(formazione del personale)	20.000,00		20.000,00
102170	(spese per concorsi)	3.000,00		3.000,00
104010	(riviste, giorn. pubblic.)	16.000,00		16.000,00
104020	(materiale di consumo)	2.460.177,78		2.460.177,78
104030	(spese seminari)	-1.700,00		-1.700,00
104040	(spese di rappresentanza)	20.000,00		20.000,00
104060	(accert. sanitari)	-3.000,00		-3.000,00
104070	(premi assicurazioni)	17,00		17,00
104080	(vestiario e divise)	-6.000,00		-6.000,00
104090	(fitto locali)	9.470,00		9.470,00
104100	(manutenzione locali)	466.100,00		466.100,00
104110	(postali e telegrafiche)	-59.500,00		-59.500,00
104130	(organizzaz. convegni)	23.425,00		23.425,00
104150	(manutenz. e noleggi)	16.000,00		16.000,00
104160	(canoni acqua)	-39.500,00		-39.500,00
104170	(energia elettrica)	467.000,00		467.000,00
104190	(onorari e compensi)	-71.400,00		-71.400,00
104200	(trasporti e facchinaggi)	57.910,00		57.910,00
104210	(pubblic. scientifiche)	2.900,00		2.900,00
104220	(spese di calcolo)	-1.000,00		-1.000,00
104230	(affitto manut. apparec. calcolo)	-79.800,00		-79.800,00
104250	(linee tel. trasm. dati)	1.000,00		1.000,00
104260	(manutenzione CAD)	300,00		300,00
106010	(contrib. attività straord.)	-39.000,00		-39.000,00
106120	(contrib. Univers. per convenzioni)	396.043,00		396.043,00
106150	(borse studio dott. UE)	111.190,00		111.190,00
108010	(imposte, tasse, tributi)	-7.280,00		-7.280,00
211020	(spese per costruzioni)		465.500,00	465.500,00
212010	(imp. attrez. macchinari)		1.543.573,34	1.543.573,34
212030	(libri e mat. bibliograf.)		-116.700,00	-116.700,00
212040	(mobili e macchin. ufficio)		5.850,00	5.850,00
212100	(acqu. istal. edilizia mobile)		-50.000,00	-50.000,00
212200	(costruz. apparati)		2.694.352,51	2.694.352,51
	TOTALE SPESE	**4.973.906,82**	**4.542.575,85**	**9.516.482,67**

Si provvederà inoltre al conseguente adeguamento dell'"Addendum al Bilancio di Previsione 2002 - Analisi programmatica e funzionale della Spesa".

ec

ISTITUTO NAZIONALE di FISICA NUCLEARE

Consiglio Direttivo

DELIBERAZIONE n. 7782

Il Consiglio Direttivo dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, riunito in Roma il giorno ***25 ottobre 2002***

- visto il documento generale n. 1394/01 "*Bilancio di Previsione per l'Esercizio Finanziario 2002*" approvato con propria deliberazione n. 7381 del 26 ottobre 2001;
- visto il documento generale n. 1395/01 "*Addendum al Bilancio di Previsione per l'Esercizio Finanziario 2002 - Analisi Programmatica e Funzionale della Spesa*", anch'esso approvato con propria deliberazione n. 7381 del 26 ottobre 2001;
- vista la propria deliberazione n. 7450 del 20.12.2001 con la quale sono state apportate modifiche al "Bilancio di Previsione dell'I.N.F.N. per l'Esercizio Finanziario 2002" e al relativo "Addendum: Analisi Programmatica e Funzionale della Spesa";
- viste le proprie deliberazioni n. 7510 del 25.01.02, n. 7539 del 22.02.02, n. 7583 del 28.03.02, n. 7610 del 24.04.02, n. 7646 del 24.05.02, n. 7678 del 28.06.02, nn. 7700 e 7708 del 19.07.02 e n. 7746 del 27.09.02, recanti variazioni al Bilancio di Previsione e al relativo Addendum: *"Analisi Programmatica e Funzionale della Spesa"*, per l'Esercizio Finanziario 2002;
- visto il Conto Consuntivo dell'Istituto per l'Esercizio 2001 (doc. gen. n. 1419/02) approvato con propria deliberazione n. 7609 in data 24.04.02;
- preso atto delle richieste presentate:
  - dai Direttori delle Strutture, per *"Convenzioni e Scambi Internazionali"*;
  - dai Presidenti delle Commissioni Scientifiche Nazionali per le esigenze dei *Gruppi I, II, III, IV* e *V*;
  - dalla Commissione Nazionale per la Formazione;
- esaminate le proposte della Giunta Esecutiva (doc. G.E. n. 239/2002) formulate nella sua riunione dell'11 ottobre 2002;
- visto l'art. 13 del Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità dell'I.N.F.N.;
- considerato che le variazioni proposte derivano da motivate esigenze di gestione che, pareggiando nella loro misura finanziaria complessiva, non comportano alterazioni al Bilancio dell'Esercizio 2002;
- preso atto del parere favorevole espresso dal Collegio dei Revisori dei Conti in data 21 ottobre 2002, come da verbale n. 393/2002, *(all. C)*;

D E L I B E R A

1) Le proposte della Giunta Esecutiva, di cui al doc. G.E. n. 239/2002, *(all. A)*, che è parte integrante e sostanziale della presente deliberazione, sono approvate.

2) Sono apportate al "Bilancio di Previsione per l'Esercizio Finanziario 2002" e al relativo Addendum: *"Analisi Programmatica e Funzionale della Spesa"*, le conseguenti variazioni, come da tabelle allegate, *(all. B)*, che sono parte integrante e sostanziale della presente deliberazione.

Allegato A

GIUNTA ESECUTIVA

doc. G.E. 239/02
11 ottobre 2002

PROPOSTE DI DELIBERAZIONE PER IL CONSIGLIO DIRETTIVO DEL 25 OTTOBRE 2002

La Giunta Esecutiva dell'I.N.F.N., riunita in data 11 ottobre 2002, ha provveduto ad analizzare le richieste finanziarie pervenute e le loro motivazioni scientifiche, presentate dai Presidenti delle Commissioni Scientifiche Nazionali per le esigenze dei Gruppi I, II, III, IV e V, dai Direttori delle Strutture per *"Convenzioni e Scambi Internazionali"* e dalla Commissione Nazionale per la Formazione. Sottopone quindi all'esame e all'approvazione del Consiglio Direttivo le sottoelencate proposte, comportanti variazioni al "Bilancio di Previsione" e al relativo "Addendum: Analisi Programmatica e Funzionale della Spesa" dell'Istituto per il corrente Esercizio.

Inoltre, la Giunta Esecutiva propone alcuni ulteriori finanziamenti per complessivi **€ 15.402.000,00**, in seguito dettagliati, pareggiati con l'utilizzo della restante disponibilità dell'"*Avanzo di Amministrazione 2001*", (€ 8.956.123,15), del Fondo di Riserva (€ 450.000,00) e con uno storno di disponibilità di Fondi Comuni Centrali (€ 5.995.876,85).

La proposta di deliberazione contiene anche l'accertamento di maggiori entrate per contratti di ricerca con l'A.S.I. e la U.E. e la contestuale riassegnazione per l'attuazione dei relativi programmi scientifici.

ENTRATE

Sono previste **maggiori Entrate** accertate per complessive **€ 207.835,26,** così costituite:

① € 30.000,00 al cap. 206020 (contributi da Enti vari) relativi al **contratto ASI-INFN n. I/R/052/02** *"Gamma-ray astronomy and dark matter"*, stipulato dal Direttore della Sezione di Pavia;

② € 121.289,00 al cap. 206020 (contributi da Enti vari) relativi al **contratto ASI-INFN n. I/R/132/02,** "Sistema di rivelazione ad alto range dinamico e basso rumore basato su asic CMOS di front-end e rivelatori al silicio per esperimenti di astroparticelle", approvato con delibera G.E. n. 5916 del 26.09.02;

③ € 56.546,26 al cap. 206030 (contributi dall'U.E. per contratti di ricerca) relativi al **contratto CEE HPRI CT 2000-40014** *"Syncrhotron Radiation Research Theory Network"*, approvato con disposizione del Presidente dell'INFN n. 8528 del 15.01.2001;

SPESE

In conseguenza delle Entrate precedentemente descritte, per complessive **€ 207.835,26**, la Giunta ne propone la contestuale riassegnazione come segue:

① € 30.000,00 per l'attuazione del **contratto ASI-INFN n. I/R/052/02**:

		Capitolo
• **PAVIA** (rif. prog.4164 - 883)	€ 3.000,00	102060 (missioni interno)
	€ 2.500,00	102061 (spese ricercatori ospiti)
	€ 24.500,00	102070 (missioni estero)
Totale	**€ 30.000,00**	

② € 121.289,00 per l'attuazione del **contratto ASI-INFN n. I/R/132/02**:

		Capitolo
• **TRIESTE** (rif. prog. 4165 - 884)	€110.769,00	104020 (materiale consumo)
	€ 10.520,00	212010 (impianti, attrezz. macchinari)
Totale	**€121.289,00**	

③ € 56.546,26 per l'attuazione del **contratto CEE HPRI CT 2000-40014**:

		Capitolo
• **L.N.F.** (rif. prog. 4164 - 885)	€ 21.546,26	102061 (spese ricercatori ospiti)
	€ 15.000,00	102070 (missioni estero)
	€ 20.000,00	104130 (organizzazione convegni)
Totale	**€ 56.546,26**	

UTILIZZO AVANZO AMMINISTRAZIONE 2001 e ALTRI FONDI DISPONIBILI

A seguito di motivate richieste pervenute dai Direttori delle Strutture e dal Presidente della Commissione Scientifica Nazionale II, la Giunta propone di attribuire i seguenti ulteriori finanziamenti per un importo complessivo di € **15.402.000,00**, da coprire: per € 450.000,00 mediante storno dal Fondo di Riserva, per € 5.995.876,85 mediante storno dalle disponibilità di Fondi Comuni Centrali e per € 8.956.123,15 con l'utilizzo della restante disponibilità dell'Avanzo di Amministrazione 2001:

- **GRUPPO II**	(4120/56)	€1.402.000,00	per esigenze straordinarie della Commissione Scientifica Nazionale II di cui:
		€ 113.000,00	102060 (missioni interno)
		€ 34.000,00	102070 (missioni estero)
		€ 243.500,00	104020 (materiale consumo)
		€ 24.500	212010 (impianti, attrezz. macchinari)
		€ 987.000,00	212200 (costruzione apparati)
	Totale	**€ 1.402.000,00**	
- **Am.ne Centrale**	(3710/52)	€ 97.000,00	per il potenziamento dei mezzi di calcolo connesso con la realizzazione del nuovo sistema informativo automatizzato (cap. 212040 – mobili e macchinari ufficio);
		€ 120.000,00	per l'adeguamento della rete dell'Amministrazione Centrale alle infrastrutture locali dei L.N.F. (cap. 104020 – materiale consumo);
- **Fondi Centrali**	(6540/78)	€ 190.000,00	integrazione finanziamento per spese di assicurazione (cap. 104070 – premi e assicurazioni);
	(1721/72)	€ 899.000,00	per integrazione finanziamento borse di dottorato (cap. 106140 – contributo alle Università per borse di dottorato);
		€ 1.000,00	per integrazione finanziamento assegni di ricerca (cap. 106141 – contributo alle Università per assegni di ricerca);
	(4330/58)	€ 570.000,00	per costituire un fondo da utilizzare per contribuire alla realizzazione del progetto LHC Computing GRID in collaborazione con il CERN (cap. 106010 – contributi attività straordinarie);
	(5730/63)	€ 123.000,00	per integrazione finanziamento per la realizzazione del nuovo sistema informativo automatizzato per la gestione amministrativa dell'Istituto (cap. 104020 – materiale consumo).
	(4240/58)	€12.000.000,00	da destinare al finanziamento di apparati per gli esperimenti della fisica nucleare a LHC (ALICE) (cap. 212200 – costruzione apparati);

CONVENZIONI e SCAMBI INTERNAZIONALI

Si propongono i seguenti finanziamenti alle sottoelencate Strutture, mediante storno dal fondo "Convenzioni e Scambi Internazionali" (cap. VI – art. 6310), per complessivi € 185.711,00, di cui € 153.411,00 al cap. fin. 102061- spese ricercatori ospiti INFN e € 32.300,00 al cap. 102070 – missioni estero:

- Sezione di Bari 1.000,00 Euro per la copertura delle spese di soggiorno per 2 mesi al Dr. Nikolas Patronis, del Nuclear Physics Laboratory, University of Ionnina – Grecia (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo III, rif. progr. 4173/999);
- Sezione di Bari 3.000,00 Euro per la copertura delle spese di soggiorno per 3 mesi del Dr. Vladimir Tikhomirov dell'Università di Mosca (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo II, rif. progr. 4172/999);
- Sezione di Bari 3.000,00 Euro per la copertura delle spese di soggiorno per 45 giorni del Prof. Valery Kondratiev dell'Università di S. Pietroburgo (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo III, rif. progr. 4173/999);
- Sezione di Bari 3.000,00 Euro per la copertura delle spese di soggiorno per 3 mesi della Dr.ssa M. Preda dell'Università di Bucarest (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo I, rif. progr. 4171/999);
- Sezione di Bologna 3.775,00 Euro per la copertura delle spese di viaggio e soggiorno per 2 mesi del Dr. Alexander Akindinov (ITEP-Mosca) (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo III, rif. progr. 4173/999);
- Sezione di Bologna 3.775,00 Euro per la copertura delle spese di viaggio e soggiorno per 2 mesi del Dr. Sergey Kiselev (ITEP-Mosca) (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo III, rif. progr. 4173/999);
- Sezione di Bologna 3.775,00 Euro per la copertura delle spese di viaggio e soggiorno per 2 mesi del Dr. Alexander Martemyanov (ITEP-Mosca) (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo III, rif. progr. 4173/999);
- Sezione di Bologna 3.775,00 Euro per la copertura delle spese di viaggio e soggiorno per 2 mesi del Dr. Boris Zagreev (ITEP-Mosca) (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo III, rif. progr. 4173/999);
- Sezione di Bologna 3.500,00 Euro per la copertura delle spese di viaggio e soggiorno per 2 mesi della Dr.ssa Nebia Rahal Faiza (Università Algeri) (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo II, rif. progr. 4172/999);
- Sezione di Bologna 1.000,00 Euro quale contributo alle spese di viaggio del Prof. G. Giacomelli per la partecipazione ad un workshop della Società Brasiliana di Fisica a San Paolo (Brasile) (Convenzioni e Scambi Internazionali, cap. 102070 - missioni estero, gruppo I, rif. progr. 4171/999);
- Sezione di Ferrara 1.600,00 Euro quale contributo alle spese di viaggio e soggiorno per un mese del Dr. Kachtchouk (St.Petersburg) (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo I, rif. progr. 4171/999);
- Sezione di Genova 3.000,00 Euro quale contributo alle spese di partecipazione del Dr. M. Conte al Simposio SPIN 2002 (Brookhaven) (Convenzioni e Scambi Internazionli, cap. 102070 - missioni estero, gruppo V, rif. progr. 4175/999);
- Sezione di Milano 1.661,00 Euro per la copertura delle spese di soggiorno per 2 settimane del Dr. York Schroder, nell'ambito dell'Accordo INFN-MIT (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo IV, rif. progr. 4174/999);
- Sezione di Milano 12.000,00 Euro per la copertura delle spese di soggiorno per complessivi 8 mesi dei Dottori O. Smirnov, A. Derbine, A. Sotnikov e V. Muratova (JINR-Dubna) (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo II, rif. progr. 4172/999);
- Sezione di Milano 5.250,00 Euro per la copertura delle spese di soggiorno per 3,5 mesi del Dr. I. Manno (Budapest) (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo II, rif. progr. 4172/999);
- Sezione di Napoli 12.000,00 Euro per la copertura delle spese di viaggio e soggiorno per un mese presso l'Università di Nagoya dei Dottori V. Tioukov e G. De Lellis (Convenzioni e Scambi Internazionali, cap. 102070 - missioni estero, gruppo II, rif. progr. 4172/999);
- Sezione di Napoli 750,00 Euro per la copertura delle spese di soggiorno per 15 giorni del Dr. Vadim A. Parfenov (S.I. Vavilov State Optical Inst.) (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo II, rif. progr. 4172/999);
- Sezione di Napoli 1.250,00 Euro per la copertura delle spese di soggiorno 25 giorni del Dr. Sami Kama (Middle East Technical Univ.) (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo II, rif. progr. 4172/999);
- Sezione di Napoli 750,00 Euro per la copertura delle spese di soggiorno per 15 giorni del Dr. Gyorgy Gyurki (Inst. for Nuclear Research Hungarian Academy) (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo III, rif. progr. 4173/999);

- Sezione di Napoli 750,00 Euro per la copertura delle spese di soggiorno per 15 giorni del Dr. Daniel Schuermann (Univ. Bochum) (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo III, rif. progr. 4173/999);
- Sezione di Napoli 750,00 Euro per la copertura delle spese di soggiorno per 15 giorni del Dr. Frank Strieder (Univ. Bochum) (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo III, rif. progr. 4173/999);
- Sezione di Napoli 2.250,00 Euro per la copertura delle spese di soggiorno per 45 giorni del Dr. Tenzin Norpu (Tibet University) (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo II, rif. progr. 4172/999);
- Sezione di Napoli 14.500,00 Euro per la copertura delle spese di viaggio e soggiorno in Giappone dei Dottori Di Capa e Migliozzi, nell'ambito dell'Accordo INFN-JSPS (Convenzioni e Scambi Internazionali, cap. 102070 - missioni estero, gruppo II, rif. progr. 4172/999);
- Sezione di Perugia 3.900,00 Euro per la copertura delle spese di soggiorno per 3 mesi del Dr. R. IONICA (Budapest) (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo II, rif. progr. 4172/999);
- Sezione di Perugia 2.600,00 Euro per la copertura delle spese di soggiorno per un mese della Dr.ssa M. IONICA (Budapest) (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo II, rif. progr. 4172/999);
- Sezione di Perugia 3.900,00 Euro per la copertura delle spese di soggiorno per 3 mesi del Dr. Qiu Shi (Accademia Sinica) (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo II, rif. progr. 4172/999);
- Sezione di Roma 3.000,00 Euro per la copertura delle spese di viaggio e soggiorno per 2 mesi del Dr. A Medvedkov (IHEP-Protvino) (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo I, rif. progr. 4171/999);
- Sezione di Roma 8.000,00 Euro per la copertura delle spese di viaggio e soggiorno per 40 giorni complessivi dei Dottori E. Carmona, J.J. Hernàndez, D. Real, V. Roca e J.D. Zornoza (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo II, rif. progr. 4172/999);
- Sezione Roma II 2.300,00 Euro per la copertura delle spese di viaggio e soggiorno per un mese del Prof. A. Viktorovich (Univ.Mosca) (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo II, rif. progr. 4172/999);
- Sezione Roma II 2.300,00 Euro per la copertura delle spese di viaggio e soggiorno per un mese della Dr.ssa Kochetkova Alexandra Yurjevna (Mosca) (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo II, rif. progr. 4172/999);
- Sezione Roma II 2.300,00 Euro per la copertura delle spese di viaggio e soggiorno per un mese del Dr. A. Touringe (Kurchatov) (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo III, rif. progr. 4173/999);
- Sezione di Torino 4.500 Euro per la copertura delle spese di viaggio e soggiorno per 2 mesi del Dr. Petr KOLONUTO (Dubna) (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 - spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo V, rif. progr. 4175/999);
- Laboratori Nazionali di Frascati 1.800,00 Euro quale contributo alle spese di viaggio e soggiorno per la partecipazione alla Conferenza MESON 02 del Dr. C. Guaraldo dal 24 al 28 Maggio 2002 (Convenzioni e Scambi Internazionali, cap. 102070 - missioni estero, gruppo III, rif. progr. 4173/999);
- Laboratori Nazionali di Frascati 6.100,00 Euro per la copertura delle spese di viaggio e soggiorno per complessivi 90 giorni della Dr.ssa Maitreyee Nandy e Dott. Pradid Kumar Sarkar (Calcutta) (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo V, rif. progr. 4175/999);
- Laboratori Nazionali di Frascati 4.000,00 Euro per la copertura delle spese di viaggio e soggiorno per complessivi 30 giorni dei Dottori M. Woodley (SLAC), A. Wolsky (L.B.L.) (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo V, rif. progr. 4175/999);
- Laboratori Nazionali di Frascati 5.550,00 Euro per la copertura delle spese di viaggio e soggiorno per 4 mesi del Dr. Zhuang Xu (IHEP) (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo I, rif. progr. 4171/999);
- Laboratori Nazionali di Frascati 9.800,00 Euro per la copertura delle spese di viaggio e soggiorno per 180 giorni del Prof. Anderson Campos Fauth (Univ. Campinas-Brasile) (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo II, rif. progr. 4172/999);
- Laboratori Nazionali di Frascati 8.200,00 Euro per la copertura delle spese di viaggio e soggiorno 3 mesi ciascuno dei Dottori U. Kruchonak e I. Potrab entrambi del JINR (Mosca) (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo I, rif. progr. 4171/999);
- Laboratori Nazionali di Frascati 1.650,00 Euro per la copertura delle spese di viaggio e soggiorno per un mese della Dr.ssa Vera Yu Grishina (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo III, rif. progr. 4173/999);
- Laboratori Nazionali del Gran Sasso 14.400,00 Euro per la copertura delle spese di viaggio e soggiorno per complessivi 12 mesi dei ricercatori A. Etenko, S. Sukhotin, E. Litvinovich, V. Tarasenkov, Y. Kozlov, I. Machulin, V. Vyrodov, Y. Suvorov dell'Istituto Kurchatov di Mosca (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo II, rif. progr. 4172/999);
- Laboratori Nazionali del Gran Sasso 5.200,00 Euro per la copertura delle spese di viaggio e soggiorno per complessivi 4 mesi dei ricercatori Prof. V.I. DOKUSHAEV e Prof. Yu N. EROSHENKO (Institute for Nuclear Research, Moscow) (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo IV, rif. progr. 4174/999);

- Laboratori Nazionali di Legnaro 3.600,00 Euro per la copertura delle spese di viaggio e soggiorno per 3 mesi del Dr. Karin Andgren (KTH – Sweden) (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo III, rif. progr. 4173/999);
- Laboratori Nazionali di Legnaro 4.500,00 Euro per la copertura delle spese di soggiorno per 3 mesi del Dr. O. Alyakrinskiy del BINP (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo V, rif. progr. 4175/999);
- Laboratori Nazionali di Legnaro 2.000,00 Euro per la copertura delle spese di viaggio e soggiorno per un mese del Dr. C. R. Praharaj (India) (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo III, rif. progr. 4173/999).

LINEE di RICERCA

- ***Gruppo I*** •

Si propongono le seguenti variazioni, (Cap. IV - art. 4110):

- 1 **sblocco** dei **fondi sub-judice** per complessivi € 3.360.500,00, attribuiti ai sottoindicati esperimenti:

(in migliaia di EURO)		102060	102070	104020	104200	212010	212200	
ESPERIMENTO		(MIS. INTERNO)	(MIS. ESTERO)	(MAT. CONSUMO)	(TRASP. FACCH.)	(IMP. ATTR. MAG.)	(COS. APPARATI)	TOTALE
ATLAS [39]	(Ge)						10,0	10,0
	(Le)						7,5	7,5
	(Mi)		10,0	25,0			9,5	44,5
	(Na)		42,5					42,5
	(Rm I)						657,0	657,0
	TOTALE		52,5	25,0			684,0	761,5
BABAR [45]	(Pd)		17,0	124,5		80,0		221,5
	(Pi)			4,0				4,0
	(Ts)							0,0
	TOTALE		17,0	128,5		80,0		225,5
CDF-2 [74]	(Bo)			10,0				10,0
	(Pd)			20,0				20,0
	(Pi)		163,0					163,0
	TOTALE		163,0	30,0				193,0
CMS [86]	(Ba)						417,0	417,0
	(Bo)			10,0				10,0
	(Fi)						230,0	230,0
	(Pd)	56	75,0	40,0			210,0	381,0
	(Pi)						264,0	264,0
	(Pv)					2,0	30,0	32,0
	(Rm I)				20,0		298,0	318,0
	(To)						61,0	61,0
	TOTALE	56,0	75,0	50,0	20,0	2,0	1.510,0	1.713,0
COMPASS [90]	(To)					16,0		16,0
	(Ts)						100,0	100,0
	TOTALE					16,0	100,0	116,0
E-831 [130]	(LNF)		30,0					30,0
EPSI [146]	(Fi)		21,0	13,0				34,0
	(Pg)						10,0	10,0
	(Pi)					25,0		25,0
	TOTALE		21,0	13,0		25,0	10,0	69,0
HERA-B [203]	(Bo)		62,0				16,0	78,0
KLOE [228]	(Rm I)	50	11,0					61,0
	(Rm III)						12,5	12,5
	(LNF)			25,0				25,0
	TOTALE	50,0	11,0	25,0			12,5	98,5
P-BTEV [352]	(Mi)		2,0					2,0
	(Pv)		2,0	25,0				27,0
	(To)		9,0	7,0				16,0
	(LNF)		2,0					2,0
	TOTALE		15,0	32,0				47,0
ZEUS [493]	(Bo)		29,0					29,0
TOTALE GENERALE		106,0	475,5	303,5	20,0	123,0	2.332,5	3.360,5

• **2 storni** e **utilizzo del Fondo Indiviso** attualmente disponibile per un importo complessivo di € 852.500,00, per il finanziamento dei seguenti esperimenti:

(in migliaia di EURO)		102050	102070	104020	104200	212010	212200	
ESPERIMENTO		(MIS. INTERNO)	(MIS. ESTERO)	(MAT. CONSUMO)	(TRASP. FACCH.)	(IMP. ATTR. MAC.)	(COS. APPARATI)	TOTALE
ALEPH [9]	(Pi)	2,5	5,0					7,5
ATLAS [39]	(Ge)			29,5			-10,0	19,5
	(Le)		12,0	2,5			-7,5	7,0
	(Mi)		-10,0	-25,0			-9,5	-44,5
	(Na)	2	-42,5	10,0				-30,5
	(Rm I)		11,0	7,5			-412,0	-393,5
	(Rm II)		11,0					11,0
	(Rm III)		4,5					4,5
	(Cs)			10,0				10,0
	TOTALE	2,0	-14,0	34,5			-439,0	-416,5
BABAR [45]	(Fe)		14,0					14,0
	(Na)		10,0					10,0
	(Pd)		-17,0	340,5				323,5
	(Pi)		42,0	-4,0				38,0
	(Rm I)		13,5					13,5
	TOTALE		62,5	336,5				399,0
CDF-2 [74]	(Bo)		15,0	-5,0				10,0
	(Pd)		10,0	-15,0				-5,0
	(Pi)		-113,0					-113,0
	(Rm I)		25,0					25,0
	(Ts)		26,0	1,0				27,0
	(Ud)		14,0					14,0
	(LNF)		22,0					22,0
	TOTALE		-1,0	-19,0				-20,0
CMS [86]	(Ba)		45,0				-417,0	-372,0
	(Bo)			-10,0			160,0	150,0
	(Ct)		6,0	7,0				13,0
	(Fi)		15,0				-230,0	-215,0
	(Ge)			20,0			319,0	339,0
	(Mi)					15,0		15,0
	(Na)	5						5,0
	(Pd)	-51	-67,0	-32,5			503,0	352,5
	(Pg)		15,0					15,0
	(Pi)		60,0	30,0				90,0
	(Pv)			5,0		18,0	-30,0	-7,0
	(Rm I)		8,0		-13,0		-298,0	-303,0
	(To)		5,0	5,0		22,0	-61,0	-29,0
	TOTALE	-46,0	87,0	24,5	-13,0	55,0	-54,0	53,5
TOTALE DA RIPORTARE		-41,5	139,5	376,5	-13,0	55,0	-493,0	23,5

Segue

Segue Gruppo I

(in migliaia di EURO)		102060	102070	104020	104200	212010	212200	
ESPERIMENTO		(MIS. INTERNO)	(MIS. ESTERO)	(MAT. CONSUMO)	(TRASP. FACCH.)	(IMP. ATTR. MAC.)	(COS. APPARATI)	TOTALE
TOTALE RIPORTATO		-41,5	139,5	376,5	-13,0	55,0	-493,0	23,5
COMPASS [90]	(To)		5,0	54,0		-16,0		43,0
	(Ts)			62,0			-47,0	15,0
	TOTALE		5,0	116,0		-16,0	-47,0	58,0
E831 [130]	(Pv)		6,0					6,0
	(LNF)		-30,0					-30,0
	TOTALE		-24,0					-24,0
EPSI [146]	(Fe)		15,0					15,0
	(Fi)		-21,0	-13,0				-34,0
	(Pg)						-10,0	-10,0
	(Pi)					-25,0		-25,0
	(To)		5,0					5,0
	TOTALE		-1,0	-13,0		-25,0	-10,0	-49,0
HERA-B [203]	(Bo)					6,0	-16,0	-10,0
KLOE [228]	(Le)	5						5,0
	(Rm I)	-50	-11,0					-61,0
	(Rm III)						-12,5	-12,5
	(LNF)		5,0	-25,0			310,0	290,0
	TOTALE	-45,0	-6,0	-25,0			297,5	221,5
LHC-B [248]	(Ca)					27,0		27,0
	(Ge)		4,0					4,0
	(Mi)					6,0		6,0
	(Rm I)			340,0				340,0
	(LNF)		5,0				20,0	25,0
	TOTALE		9,0	340,0		33,0	20,0	402,0
MUG-TEST [299]	(Pi)	3	12,5	10,0		65,0		90,5
P-BTEV [352]	(Mi)		-2,0					-2,0
	(Pv)		8,0	-25,0		25,0		8,0
	(To)		-9,0	-7,0				-16,0
	(LNF)		-2,0			29,0		27,0
	TOTALE		-5,0	-32,0		54,0		17,0
TOTEM [468]	(Ge)		2,5	25,0				27,5
ZEUS [493]	(Bo)		-24,0					-24,0
	(Fi)		5,0					5,0
	(Pd)		7,0					7,0
	(Rm I)		4,0					4,0
	(To)		3,0					3,0
	TOTALE		-5,0					-5,0
DOTAZIONI [495]	(Ct)			10,0				10,0
	(Ge)		10,5					10,5
	(Mi)					16,0		16,0
	(Pi)		5,0					5,0
	(Pv)	2	8,0	3,0				13,0
	(Rm I)		5,0					5,0
	(Rm II)		4,0					4,0
	(Rm III)		8,0					8,0
	(To)		5,0					5,0
	(Ts)		5,0					5,0
	(LNF)		19,0					19,0
	TOTALE	2,0	69,5	13,0		16,0		100,5
TOTALE VARIAZIONI		-81,5	197,0	810,5	-13,0	188,0	-248,5	852,5
STORNO FONDO INDIVISO			-497,5	-39,5		-140,5	-175,0	-852,5
TOTALE GENERALE		-81,5	-300,5	771,0	-13,0	47,5	-423,5	0,0

• ***Gruppo II*** •

Si propongono le seguenti variazioni, (Cap. IV - art. 4120):

• 1 **sblocco** dei **fondi sub-judice** per complessivi € 328.500,00, attribuiti ai sottoindicati esperimenti:

(in migliaia di EURO)		102070	104020	104200	212010	212200	
ESPERIMENTO		(MISS. ESTERO)	(MAT. CONSUMO)	(TRASP.FACCH.)	(IMP. ATTR. MAC.	(COSTR. APPAR.)	TOTALE
AGILE [3]	(Ts)		13,0				13,0
ICARUS [212]	(Pd)		59,0				59,0
LVD [258]	(To)					22,5	22,5
MANU-2 [265]	(Ge)					107,5	107,5
MI-BETA [272]	(Mi)		52,0		29,5		81,5
OPERA [346]	(Pd)			5,5			5,5
	(LNF)			9,5			9,5
	TOTALE			15,0			15,0
PVLAS [385]	(Fe)		3,5				3,5
WIZARD [491]	(Rm II)	26,5					26,5
TOTALE GENERALE		26,5	127,5	15,0	29,5	130,0	328,5

• 2 **storni** e **utilizzo del Fondo Indiviso** attualmente disponibile considerata l'integrazione precedente, per un importo complessivo di € 1.921.000,00, per il finanziamento dei seguenti esperimenti:

(in migliaia di EURO)		102060	102070	104020	212010	212200	
ESPERIMENTO		(MIS. INTERNO)	(MIS. ESTERO)	(MAT. CONSUMO)	(IMP. ATTR. MAC.	(COS. APPARATI)	TOTALE
AMS-2 [18]	(Pg)	13,0	10,0	6,0	8,0		37,0
	(Rm I)					28,0	28,0
	TOTALE	13,0	10,0	6,0	8,0	28,0	65,0
ARGO-YBJ [23]	(Le)		6,0				6,0
	(Na)		8,0				8,0
	(Rm II)		3,0				3,0
	(Rm III)		6,0				6,0
	TOTALE		23,0				23,0
AUGER [41]	(Aq)				13,0		13,0
	(Mi)					-13,0	-13,0
	(To)					50,0	50,0
	TOTALE				13,0	37,0	50,0
AURIGA [43]	(Pd)					40,0	40,0
BOREX [61]	(Ge)	6,0		10,0			16,0
	(Mi)	80,0		70,0			150,0
	(Pg)			4,0			4,0
	(Pv)	2,0					2,0
	(LNGS)			110,0			110,0
	TOTALE	88,0		194,0			282,0
GLAST [192]	(Pi)					1.110,0	1.110,0
	(Rm I)	-4,0					-4,0
	(Rm II)	4,0					4,0
	TOTALE	0,0				1.110,0	1.110,0
NARP [200]	(Na)		2,0				2,0
	(Pd)		3,5				3,5
	TOTALE		5,5				5,5
ICARUS [212]	(Pd)			-59,0	8,0	10,0	-41,0
	(Pv)					-280,0	-280,0
	(LNGS)				20,0		20,0
	TOTALE			-59,0	28,0	-270,0	-301,0
LVD [258]	(To)			20,0		-22,5	-2,5
MAGIA [332]	(Fi)			5,0	5,0		10,0
MAGIC [261]	(Pi)					25,0	25,0
MANU-2 [265]	(Ge)					-107,5	-107,5
MI-BETA [272]	(Mi)			-37,0	-19,5		-56,5
TOTALE DA RIPORTARE		101,0	38,5	129,0	34,5	840,0	1.143,0

Segue

Segue Gruppo II

(in migliaia di EURO)		102060	102070	104020	212010	212200	
ESPERIMENTO		(MIS. INTERNO)	(MIS. ESTERO)	(MAT. CONSUMO)	(IMP. ATTR. MAC.)	(COS. APPARATI)	TOTALE
TOTALE RIPORTATO		101,0	38,5	129,0	34,5	840,0	1.143,0
NEMO-RD [322]	(Ge)			15,0			15,0
	(Rm I)					15,0	15,0
	(LNS)					20,0	20,0
	TOTALE			15,0		35,0	50,0
OPERA [346]	(LNF)					590,0	590,0
PVLAS [385]	(Fe)			-3,5			-3,5
VIRGO [533]	(Pg)	5,0					5,0
WIZARD [491]	(Ba)		4,5			20,0	24,5
	(Fi)			46,0			46,0
	(Rm II)		-4,5	37,0			32,5
	TOTALE		0,0	83,0		20,0	103,0
DOTAZIONI [495]	(Bo)	2,0		9,0	3,0		14,0
	(Na)	5,0					5,0
	(Pv)		1,5	9,0			10,5
	(Rm II)			2,0			2,0
	(To)		2,0				2,0
	TOTALE	7,0	3,5	11,0			19,5
TOTALE VARIAZIONI		113,0	42,0	243,5	37,5	1.485,0	1.921,0
STORNO FONDO INDIVISO		-113,0	-42,0	-243,5	-24,5	-1.498,0	-1.921,0
TOTALE GENERALE		0,0	0,0	0,0	13,0	-13,0	0,0

• ***Gruppo III*** •

Si propongono le seguenti variazioni, (Cap. IV - art. 413 0):

• 1 **sblocco** dei **fondi sub-judice** per complessivi € 1.680.000,00, attribuiti ai sottoindicati esperimenti:

(in migliaia di EURO)		102060	102070	104020	212010	212200	
ESPERIMENTO		(MISS. INTERNO)	(MIS. ESTERO)	(MAT. CONSUMO)	(IMP. ATTR. MAC.)	(COSTR. APPAR.)	TOTALE
ALICE [12]	(Ba)					86,0	86,0
	(Bo)			52,5	10,0	851,0	913,5
	(Pd)					168,0	168,0
	(To)					254,0	254,0
	(Ts)					84,5	84,5
	TOTALE			52,5	10,0	1.443,5	1.506,0
COSTHIR [93]	(Mi)	8,0					8,0
EDEN [135]	(Ba)	5,0					5,0
	(Fi)	6,0					6,0
	(Na)	15,0					15,0
	(Pd)	5,0					5,0
	TOTALE	31,0					31,0
EUROBALL [149]	(Pg)	5,0					5,0
FINUDA [169]	(Pv)				26,0		26,0
FORWARD [172]	(LNS)	4,0					4,0
GASP [183]	(LNL)		10,5				10,5
HERMES [204]	(Fe)			7,0	6,5		13,5
LUNA-2 [257]	(LNGS)		3,0				3,0
MAGNEX [262]	(Ct)		3,0				3,0
	(LNS)				30,0		30,0
	TOTALE		3,0		30,0		33,0
PRISMA-2 [534]	(LNL)					40,0	40,0
TOTALE GENERALE		48,0	16,5	59,5	72,5	1.483,5	1.680,0

• 2 **storni** e **utilizzo del Fondo Indiviso** attualmente disponibile per un importo complessivo di € 606.000,00, per il finanziamento dei seguenti esperimenti:

(in migliaia di EURO)		102060	102070	104020	212010	212200	
ESPERIMENTO		(MIS. INTERNO)	(MIS. ESTERO)	(MAT. CONSUMO)	(IMP. ATTR. MAC.)	(COS. APPARATI)	TOTALE
AIACE [4]	(Ge)		7,5				7,5
	(LNF)				20,0		20,0
	TOTALE		7,5		20,0		27,5
ALICE [12]	(Ba)		5,0		4,0	-86,0	-77,0
	(Bo)		20,0			-614,5	-594,5
	(Ca)			458,5	4,0	-210,0	252,5
	(Ct)				20,0	20,0	40,0
	(Pd)		10,0	10,0	38,0	-90,0	-32,0
	(Rm I)		5,0			-20,0	-15,0
	(To)		19,0	103,0	17,0	-94,0	45,0
	(Ts)					-84,5	-84,5
	(LNL)			6,0	13,5		19,5
	TOTALE		59,0	577,5	96,5	-1.179,0	-446,0
ASFIN-2 [24]	(LNS)		17,0				17,0
ATHENA [38]	(Ge)		10,0	68,0			78,0
	(Pv)		5,0				5,0
	TOTALE		15,0	68,0			83,0
COSTHIR [93]	(Mi)	-8,0					-8,0
DIRAC [18]	(Ts)		4,0				4,0
EDEN [135]	(Na)		2,0				2,0
EUROBALL [149]	(Mi)				12,5		12,5
	(Pd)				355,0		355,0
	(LNL)				13,5		13,5
	TOTALE				381,0		381,0
EXOTIC [151]	(Na)		4,0				4,0
	(Pd)					85,0	85,0
	TOTALE		4,0			85,0	89,0
FINUDA [169]	(Pv)			31,5	-26,0		5,5
	(To)			31,5			31,5
	(Ts)			16,0			16,0
	TOTALE			79,0	-26,0		53,0
FROWARD [72]	(LNS)	-4,0					-4,0
GASP [183]	(LNL)		-3,5				-3,5
GRAAL [194]	(LNS)		3,0				3,0
TOTALE DA RIPORTARE		-12,0	108,0	724,5	471,5	-1.094,0	198,0

Segue

Segue Gruppo III

(in migliaia di EURO)		102060	102070	104020	212010	212200	
ESPERIMENTO		(MIS. INTERNO)	(MIS. ESTERO)	(MAT. CONSUMO)	(IMP. ATTR. MAC.)	(COS. APPARATI)	TOTALE
TOTALE RIPORTATO		-12,0	108,0	724,5	471,5	-1.094,0	198,0
HERMES [204]	(Ba)		5,0				5,0
	(Fe)		8,0				8,0
TOTALE			13,0				13,0
IPER [219]	(Ca)		-4,0	10,0			6,0
	(To)		-10,0	15,0			5,0
TOTALE			-14,0	25,0			11,0
LUNA-2 [257]	(LNGS)		-3,0	15,0	20,0		32,0
MAGNEX [282]	(Ct)		-1,0				-1,0
	(LNS)				51,0		51,0
TOTALE			-1,0		51,0		50,0
N-TOF [305]	(Ba)				8,5		8,5
PRISMA-2 [534]	(Pd)			25,0			25,0
REVERSE [334]	(Ct)				10,0		10,0
	(Na)				2,0		2,0
	(LNS)			60,0			60,0
TOTALE				60,0	12,0		72,0
SIS-2 [434]	(Ct)		-5,0				-5,0
STREGA [446]	(Bo)				2,0		2,0
	(LNL)					126,5	126,5
TOTALE					2,0	126,5	128,5
TRASMARAD [474]	(Ct)			5,0			5,0
DOTAZIONI [495]	(Ba)		2,0	6,5			8,5
	(Bo)				13,0		13,0
	(Ct)		-5,0				-5,0
	(Mi)	1,0		2,0	10,0		13,0
	(Pd)		2,5				2,5
	(To)		5,0				5,0
	(Ts)				30,0		30,0
	(LNF)	1,0					1,0
TOTALE		2,0	4,5	8,5	53,0		68,0
TOTALE VARIAZIONI		-10,0	102,5	863,0	618,0	-967,5	606,0
STORNO FONDO INDIVISO		-45,0	-134,0	-107,5	-219,5	-100,0	-606,0
TOTALE GENERALE		-55,0	-31,5	755,5	398,5	-1.067,5	0,0

• ***Gruppo IV*** •

Si propongono le seguenti variazioni, (Cap. IV - art. 4140):

• 1 **storni** e **utilizzo del Fondo Indiviso** attualmente disponibile per complessivi € 46.500,00, per il finanziamento dei seguenti esperimenti:

(in migliaia di EURO)		102060	104020	104030	104230	212010	
ESPERIMENTO		(MIS.INTERNO)	(MAT.CONSUMO)	(SPESE SEMINARI)	(AFF.MAN.APP.CAL.)	(IMP.ATT.MACCH.)	TOTALE
LE-41 [242]	(Pg)	1,0					1,0
PI-31 [369]	(To)	1,0					1,0
DOTAZIONI [495]	(Fe)					3,0	3,0
	(Le)					4,0	4,0
	(Mi)					20,0	20,0
	(Pi)					5,0	5,0
	(Rm II)	1,0	1,0	3,0			5,0
	(To)						0,0
	(LNS)				4,5	3,0	7,5
		1,0	1,0	3,0	4,5	35,0	44,5
TOTALE VARIAZIONI		3,0	1,0	3,0	4,5	35,0	46,5
STORNO FONDO INDIVISO		-3,0	-1,0	-3,0		-39,5	-46,5
TOTALE GENERALE		0,0	0,0	0,0	4,5	-4,5	0,0

• ***Gruppo V*** •

Si propongono le seguenti variazioni, (Cap. IV - art. 4150):

• 1 **sblocco** dei **fondi sub-judice,** per complessivi € 272.500,00, attribuiti ai sottoindicati esperimenti:

(in migliaia di EURO) ESPERIMENTO		102060 (MIS. INTERNO)	102070 (MIS. ESTERO)	104020 (MAT. CONSUMO)	212010 (IMP. ATTR. MAG.)	212200 (COSTR. APPARATI)	TOTALE
ALFAP [10]	(LNF)				15,0		15,0
EBLA [132]	(LNL)			10,0		7,0	17,0
ELETBIC [511]	(Mi)			11,0			11,0
FV-2 [515]	(Na)			35,0			35,0
MAMA [263]	(Na)			54,0			54,0
MAREDELSUD [535]	(Ct)		2,0	8,5			10,5
MUNES [301]	(Rm II)			13,0			13,0
ONDA [344]	(Na)				15,5		15,5
SID [428]	(Mi)			7,5			7,5
TOCO [465]	(ISS)					15,5	15,5
TOM [528]	(Ts)	1,0	1,0				2,0
TRIBONA [529]	(Na)			70,0			70,0
VISIR [485]	(Pg)				6,5		6,5
TOTALE GENERALE		1,0	3,0	209,0	37,0	22,5	272,5

• 2 **storni** e **utilizzo del Fondo Indiviso** attualmente disponibile per complessivi € 183.500,00, per il finanziamento dei seguenti esperimenti:

(in migliaia di EURO) ESPERIMENTO		102060 (MIS. INTERNO)	102070 (MIS. ESTERO)	104020 (MAT. CONSUMO)	212010 (IMP. ATTR. MAG.)	212200 (COS. APPARATI)	TOTALE
ALFAP [10]	(LNF)				-15,0		-15,0
ARCHIMEDE [501]	(LNL)				21,0		21,0
ARINA [542]	(Rm II)					30,0	30,0
ASTHICO [502]	(LNL)				18,0		18,0
CASIS [503]	(Ts)		2,0	68,5			70,5
CRYDET [509]	(Na)				55,0		55,0
DOSINE [124]	(Pg)	-1,0		-0,5			-1,5
EBLA [132]	(LNL)			-10,0		-7,0	-17,0
ELETBIC [511]	(Mi)			-11,0			-11,0
FV-2 [515]	(Na)			-35,0			-35,0
GSC-2 [518]	(To)			4,0			4,0
	(LNGS)		3,0				3,0
	TOTALE		3,0	4,0			7,0
HIRESPET [205]	(Rm III)		1,5				1,5
LCCAL [239]	(LNF)			9,0			9,0
MAMA [263]	(Na)			-14,0			-14,0
MAREDELSUD [535]	(Ct)		-2,0	-8,5			-10,5
MUNES [301]	(Rm II)			-13,0			-13,0
NANO [544]	(LNF)				3,0		3,0
RAPS [389]	(Pg)		1,5				1,5
RIMA [397]	(Le)	1,5					1,5
SID [428]	(Mi)			-7,5			-7,5
SINEC [525]	(Na)				4,0		4,0
TOM [528]	(Ts)	-1,0	-1,0				-2,0
TRAP-RAD [471]	(LNL)				10,0		10,0
TRIBONA [529]	(Na)			-70,0			-70,0
VISIR [485]	(Pg)				-6,5		-6,5
TOTALE DA RIPORTARE		-0,5	5,0	-88,0	89,5	23,0	29,0

Segue

Segue Gruppo V

(in migliaia di EURO) ESPERIMENTO		102060 (MIS. INTERNO)	102070 (MIS. ESTERO)	104020 (MAT. CONSUMO)	212010 (IMP. ATTR. MAC.)	212200 (COS. APPARATI)	TOTALE
TOTALE RIPORTATO		-0,5	5,0	-88,0	89,5	23,0	29,0
DOTAZIONI [495]	(Aq)		1,5		80,0		81,5
	(Ba)		1,5				1,5
	(Bo)		1,5	3,0			4,5
	(Ca)		1,5				1,5
	(Ct)		1,5	1,5			3,0
	(Fe)		1,5				1,5
	(Fi)		1,5				1,5
	(Ge)		1,5				1,5
	(Le)		1,5				1,5
	(Mi)		2,5				2,5
	(Na)		1,5				1,5
	(Pd)		1,5				1,5
	(Pg)		2,5				2,5
	(Pi)		1,5				1,5
	(Pv)		1,5				1,5
	(Rm I)		1,5				1,5
	(Rm II)		4,5				4,5
	(Rm III)		1,5				1,5
	(To)		2,5				2,5
	(Ts)		6,5	19,5			26,0
	(LNF)		1,5	5,0			6,5
	(LNL)		1,5				1,5
	(LNS)		1,5				1,5
	TOTALE	0,0	45,5	29,0	80,0		154,5
TOTALE VARIAZIONI		-0,5	50,5	-59,0	169,5	23,0	183,5
STORNO FONDO INDIVISO			-50,5	-54,5	-55,5	-23,0	-183,5
TOTALE GENERALE		-0,5	0,0	-113,5	114,0	0,0	0,0

SPESE per il PERSONALE

Si propone l'assegnazione alle Strutture sul cap. fin. 102140 – corsi per il personale, mediante storno dal medesimo capitolo del Fondo Centrale (cap. I – art. 1710 – attuale disponibilità € 699.500,00), per l'importo complessivo di € 485.000,00, come segue:

- **Bari**	€	18.000,00	- **Perugia**	€	9.000,00
- **Bologna**	€	38.000,00	- **Pisa**	€	35.000,00
- **Catania**	€	21.000,00	- **Torino**	€	32.000,00
- **Ferrara**	€	8.000,00	- **Trieste**	€	21.000,00
- **Firenze**	€	10.000,00	- **L.N. Frascati**	€	42.000,00
- **Genova**	€	28.000,00	- **L.N. Legnaro**	€	47.000,00
- **Lecce**	€	6.000,00	- **L.N. Sud**	€	38.000,00
- **Milano**	€	19.000,00	- **C.N.A.F.**	€	8.000,00
- **Napoli**	€	21.000,00	- **Amm. Centrale**	€	29.000,00
- **Padova**	€	42.000,00	- **Servizio Presidenza**	€	5.000,00
- **Pavia**	€	8.000,00			
			TOTALE	**€**	**485.000,00**

CONCLUSIONI

In considerazione di quanto sopra esposto si rileva che le **maggiori Spese**, che la Giunta propone di finanziare, ammontano complessivamente a **€ 15.609.835,26** e risultano coperte per **€ 207.835,26** dalle **maggiori Entrate** precedentemente descritte, per **€ 450.000,00** mediante storno dal **Fondo di Riserva**, per **€ 5.995.876,85** mediante storno dalle disponibilità dei **Fondi Comuni Centrali** e per **€ 8.956.123,15** mediante storno dalle residue disponibilità dell'**Avanzo di Amministrazione 2001**, che risulta così interamente utilizzato.

In conseguenza delle variazioni proposte, si provvederà al necessario adeguamento delle previsioni di competenza del "Bilancio di Previsione 2002". In particolare tali variazioni, possono riassumersi nel seguente prospetto:

ENTRATE		Correnti	Conto Capitale	Totale
206020	(contributi Enti vari)	151.289,00		151.289,00
206030	(contr. dall'U.E. contr. ricerca)	56.546,26		56.546,26
	TOTALE ENTRATE	**207.835,26**		**207.835,26**
	Utilizzo Avanzo Amministrazione 2001	8.956.123,15		8.956.123,15
	TOTALE	**9.163.958,41**		**9.163.958,41**

SPESE		Correnti	Conto Capitale	Totale
102060	(trattamento missioni nazionali)	-21.000,00		-21.000,00
102061	(spese ric. ospiti INFN)	24.046,26		24.046,26
102070	(trattamento missioni estero)	-258.500,00		-258:500,00
104020	(materiale di consumo)	2.010.269,00		2.010.269,00
104070	(premi assicurazioni)	190.000,00		190.000,00
104130	(organizzaz. convegni)	20.000,00		20.000,00
104200	(trasporti e facchinaggi)	-13.000,00		-13.000,00
104230	(affitto manut. apparec. calcolo)	4.500,00		4.500,00
106010	(contrib. attività straord.)	-5.425.876,85		-5.425.876,85
106140	(contrib.univers.borse dottorato)	899.000,00		899.000,00
106141	(contrib.univers.assegni ricerca)	1.000,00		1.000,00
110020	(fondi di riserva)	-450.000,00		-450.000,00
212010	(imp. attrez. macchinari)		603.520,00	603.520,00
212040	(mobili e macchin. ufficio)		97.000,00	97.000,00
212200	(costruz. apparati)		11.483.000,00	11.483.000,00
	TOTALE SPESE	**-3.019.561,59**	**12.183.520,00**	**9.163.958,41**

Si provvederà inoltre al conseguente adeguamento dell'"Addendum al Bilancio di Previsione 2002 - Analisi programmatica e funzionale della Spesa".

ec

ISTITUTO NAZIONALE di FISICA NUCLEARE

Consiglio Direttivo

DELIBERAZIONE n. 7826

Il Consiglio Direttivo dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, riunito in Roma il giorno **29 novembre 2002**

- visto il documento generale n. 1394/01 "*Bilancio di Previsione per l'Esercizio Finanziario 2002*" approvato con propria deliberazione n. 7381 del 26 ottobre 2001;
- visto il documento generale n. 1395/01 "*Addendum al Bilancio di Previsione per l'Esercizio Finanziario 2002 - Analisi Programmatica e Funzionale della Spesa*", anch'esso approvato con propria deliberazione n. 7381 del 26 ottobre 2001;
- vista la propria deliberazione n. 7450 del 20.12.2001 con la quale sono state apportate modifiche al "Bilancio di Previsione dell'I.N.F.N. per l'Esercizio Finanziario 2002" e al relativo "Addendum: Analisi Programmatica e Funzionale della Spesa";
- viste le proprie deliberazioni n. 7510 del 25.01.02, n. 7539 del 22.02.02, n. 7583 del 28.03.02, n. 7610 del 24.04.02, n. 7646 del 24.05.02, n. 7678 del 28.06.02, nn. 7700 e 7708 del 19.07.02, n. 7746 del 27.09.02, e nn. 7782 e 7790 del 25.10.02, recanti variazioni al Bilancio di Previsione e al relativo Addendum: *"Analisi Programmatica e Funzionale della Spesa"*, per l'Esercizio Finanziario 2002;
- preso atto delle richieste presentate:
  - dai Direttori delle Strutture per esigenze straordinarie in parte finanziate con entrate straordinarie realizzate;
  - dai Direttori delle Strutture, per "Organizzazione Congressi e Conferenze" e per *"Convenzioni e Scambi Internazionali"*;
  - dal Responsabile del Progetto per la realizzazione del prototipo della *Struttura Calcolo TIER-1*;
- esaminate le proposte della Giunta Esecutiva (doc. G.E. n. 241/2002) formulate nella sua riunione del 15 novembre 2002;
- visto l'art. 13 del Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità dell'I.N.F.N.;
- considerato che le variazioni proposte derivano da motivate esigenze di gestione che, pareggiando nella loro misura finanziaria complessiva, non comportano alterazioni al Bilancio dell'Esercizio 2002;
- preso atto del parere favorevole espresso dal Collegio dei Revisori dei Conti in data 25 novembre 2002, come da verbale n. 395/2002, *(all. G)*;

D E L I B E R A

1) Le proposte della Giunta Esecutiva, di cui al doc. G.E. n. 241/2002, *(all. A)*, che è parte integrante e sostanziale della presente deliberazione, sono approvate.

2) Sono apportate al "Bilancio di Previsione per l'Esercizio Finanziario 2002" e al relativo Addendum: *"Analisi Programmatica e Funzionale della Spesa"*, le conseguenti variazioni, come da tabelle allegate, (da *all. B*, ad *all. F*), che sono parte integrante e sostanziale della presente deliberazione.

15-11/2

Allegato A

GIUNTA ESECUTIVA

doc. G.E. 241/02
15 novembre 2002

ASSESTAMENTO DEFINITIVO DELLE PREVISIONI ESERCIZIO FINANZIARIO 2002

PREMESSA

L'andamento della Gestione 2002 é stato seguito, nel corso dell'Esercizio, dagli Organi e dalle Direzioni e Servizi competenti, ed é stato già oggetto di alcuni provvedimenti di assestamento in relazione alle esigenze dei programmi di attività, provvedimenti adottati dopo averne accertato la compatibilità con il fabbisogno finanziario 2002 fissato per l'I.N.F.N. in 279 milioni di euro, di cui 5 milioni per l'accordo con il MIUR in attuazione della Legge n. 95 del 29.03.95 (csd 5%). Per i pagamenti riguardanti il Programma GARR-B, come è noto, l'Istituto è stato autorizzato ad effettuare prelevamenti di tesoreria aggiuntivi.

Le ridotte risorse di cassa, inadeguate rispetto alle disponibilità in termini di competenza, hanno condizionato anche per questo Esercizio l'azione amministrativa dell'Ente, costretto ad adottare misure di rallentamento degli impegni di spesa, con conseguente slittamento delle attività programmate.

La presente proposta di assestamento, come peraltro i provvedimenti già adottati nel corso dell'Esercizio, é conseguenza, da una parte della necessità di adeguare le previsioni delle Entrate a quelle attualmente accertate, e dall'altra, della opportunità di aggiornare la previsione della Spesa in funzione delle attuali esigenze dei Programmi di Ricerca, del Funzionamento delle Strutture e di alcune voci delle Spese di Personale.

La manovra di Bilancio complessiva per il 2002, resta evidentemente condizionata dalle problematiche della gestione di tesoreria, cui l'Istituto ha dovuto far fronte negli ultimi anni.

La Giunta Esecutiva, ritiene di poter proporre una contenuta manovra di assestamento del Bilancio in corso, utilizzando una parte di fondi comuni disponibili per assicurare la copertura finanziaria di spese inderogabili, da impegnare entro il corrente esercizio, per le esigenze più urgenti delle Strutture e dei progetti e programmi in corso.

La proposta di deliberazione, che viene sottoposta all'esame e all'approvazione del Consiglio Direttivo, riguarda le seguenti operazioni:

- assestamento delle previsioni di Entrata e corrispondenti riassegnazioni alle Strutture *(all. B);*
- ulteriore finanziamento di nuove esigenze di gestione, mediante storno di alcune residue disponibilità di Bilancio *(all. C);*
- assestamento per variazioni compensative per: "*Organizzazione Congressi e Conferenze*", fondo "*Convenzioni e Scambi Internazionali*", e "Prototipo *Struttura Calcolo TIER-1*" *(all. D);*
- assestamento per variazioni compensative "*Storni delle Strutture*" *(all. E);*
- assestamento delle previsioni di Cassa *(all. F)*.

La manovra proposta, viene di seguito riassunta:

ENTRATE

Sono previste **maggiori Entrate,** accertate per complessivi € 9.065.607,38, così costituite:

1. € 123.812,00 al cap. 206030 (contributi dall'U.E. per contratti di ricerca) relativo al **contratto n. HPMF CT 2002-02018** *"Nuclear Structure Investigation of Mirror Nuclei Via Lifetime Measurements"*, approvato con delibera G.E. n. 5943 dell'11.10.02;

2. € 5.064,00 al cap. 206080 (borse di studio U.E.) relativo ad una integrazione al **contratto RADNA n. FIGHT CT 1999-00012** *"Induction, repair and biological consequences of DNA damages caused by radiations of various qualities"*, approvato con delibera G.E. n. 5879 del 18.07.02;

3. € 40.000,00 al cap. 206020 (contributi da Enti vari) relativo al **contratto ASI n. I/R/379/02** *"IORD (Ionizing Radiation Dosimetry) Dosimetry of ionizing radiation from cosmic ray by pasive detector technique"*, stipulato dal Direttore della Sezione di Torino;

4. € 105.873,66 al cap. 206020 (contributi da Enti vari) relativo al **contratto Istituto Trentino di Cultura - "PDX"**, *"PDX - Sviluppo di rivelatori a pixel in silicio ad alta resistività per imaging con raggi X,"* approvato con delibera G.E. n. 5918 del 26.09.02;

5. € 162.120,00 relativo al **contratto n. HPRN CT 2002-000326** di cui € 39.720,00 al cap. 206030 (contributi dall'U.E. per contratti di ricerca) e € 122.400,00 al cap. 206080 (borse di studio U.E.) *"Physics Reconstruction and selection at the Large Hadron Collider"*, approvato con delibera G.E. n. 5942 del 11.10.02;

6. € 470.000,00 relativo al **contratto n. HPRN CT 2002-000322** di cui € 130.000,00 al cap. 206030 (contributi dall'U.E. per contratti di ricerca) e € 340.000,00 al cap. 206080 (borse di studio U.E.) *"Frontier applications of cryogenic detectors to astroparticle physics, material sciences, semiconductor industries, X-ray fluorescence analysis, macromolecule mass spectroscopy, nuclear-subnuclear physics"*, approvato con delibera C.D. n. 7762 del 27.09.02;

7. € 43.943,41 al cap. 206020 (contributi da Enti vari) relativi ad un contributo versato all'**INFN** dalla **CORNELL UNIVERSITY**, per collaborazione scientifica;

8. € 115.000,00 relativo al **contratto n. HPRN CT 2002-000292** di cui € 27.400,00 al cap. 206030 (contributi dall'U.E. per contratti di ricerca) e € 87.600,00 al cap. 206080 (borse di studio U.E.) *"The third Generation as a Probe for New Physics: Experimental and Technological Approach"*, approvato con delibera G.E. n. 5961 del 24.10.02;

9. € 193,18 al cap. 206030 (contributi dall'U.E. per contratti di ricerca) relativo ad una integrazione al **contratto n. CEE INTAS-CERN 00-00349** *"Research and development of flexible-rigid hybrids for front-end electronics and interconnection elements of the ALICE coordinate detectors"*;

10. € 800.000,00 al cap. 206020 (contributi da Enti vari) relativo al **contratto ASI n. I/R/096/02"**, *"Il contributo italiano a GLAST: la costruzione del Large Area Telescope,"* approvato con delibera C.D. n. 7797 del 25.10.02;

11. € 3.465.932,84 dall'I.N.A. per i movimenti compensativi relativi alla gestione dei fondi di previdenza e di quiescenza che trovano riscontro nei corrispondenti capitoli della Spesa. In sostanza sono somme che l'Istituto incassa per la liquidazione erogata ai dipendenti cessati dal servizio e specificatamente € 887.556,89 (cap. 414020 - versamenti da parte dell'INA aziendale) per il trattamento di quiescenza e € 2.578.375,95 (cap. 414030 - versamenti da parte dell'INA previdenziale) per il trattamento di previdenza;

12. € 903.927,27 per contributi, recuperi e rimborsi vari così costituiti:

- da Strutture per quote partecipanti convegni	€	65.080,87
- da Strutture per recuperi e rimborsi diversi	€	55.028,53
- dalla Regione Autonoma Sardegna	€	15.243,82
- da DANTE quale contributo per Garr-B	€	650.467,67
- da CISCO quale contributo per Garr-B	€	118.106,38
Totale	€	903.927,27

13. € 2.059.361,81 al cap. 206040 (contributi CNRS progetto VIRGO) relativi al contributo da parte del CNRS per il *"balance"* annuale di VIRGO;

14. € 572.982,28 al cap. 206020 (contributi da Enti vari) a seguito della determinazione dei contributi dovuti al 31.12.02 dai seguenti Enti:

- da Enti diversi per Scuola di Formazione di Bressanone	€	12.982,28
- da Desy per contributo sviluppo progetto APE Next	€	550.000,00
- da Istituto Vulcanologia (del. CD n. 7709 del 19.07.02)	€	10.000,00
Totale	€	572.982,28

15.	€	6.055,54	al cap. 308010 (interessi attivi su depositi e C/C) relativi agli interessi attivi su fondi economali;
16.	€	24.611,02	al cap. 308040 (interessi premi titoli a reddito fisso) relativi alla riscossione di interessi sui mutui concessi ai dipendenti;
17.	€	109.996,48	al cap. 414050 (riscossione di mutui) relativi alla riscossione delle quote capitale dei mutui concessi ai dipendenti;
18.	€	2.461,18	al cap. 414060 (riscatto dipendenti per periodi anzianità pregressa) relativi ai versamenti dei dipendenti per riconoscimento anzianità pregressa;
19.	€	20.693,71	al cap. 307030 (prestazioni servizi e consulenze) relativi a contratti per prestazione di servizi e consulenze autorizzati dalla Giunta Esecutiva;
20.	€	33.579,00	al cap. 203010 (contributo ordinario dello Stato) relativi al maggior contributo da parte dello Stato accertato a seguito di comunicazione del MIUR con lettera prot. n. 1320 del 6 novembre 2002.

S P E S E

In conseguenza delle Entrate precedentemente descritte, per complessivi € 9.065.607,38, la Giunta ne propone la contestuale riassegnazione, per complessivi € 6.235.866,36 *(all. B)*; i rimanenti € 2.829.741,02 vengono resi disponibili per la copertura di esigenze straordinarie presentate dai Direttori delle Strutture descritte più avanti:

1. € **123.812,00** per l'attuazione del **contratto n. HPMF CT 2002-02018**:

		Capitolo
• **Spese Personale** (rif. prog. 1220)	**€123.812,00**	102030 (stipendi e assegni fissi pers. straordinario)

2. € **5.064,00** per l'attuazione del **contratto RADNA n. FIGHT CT 1999-00012:**

		Capitolo
• **Spese Personale** (rif. prog. 1720)	**€ 5.064,00**	106150 (borse di studio dottorato UE)

3. € **40.000,00** per l'attuazione del **contratto ASI n. I/R/379/02**:

		Capitolo
• **Torino** (rif. prog. 4165 - 886)	€ 5.000,00	102060 (missioni interno)
	€ 5.000,00	102070 (missioni estero)
	€ 5.000,00	104020 (materiale consumo)
	€ 15.000,00	212010 (impianti, attrezzature e macchinari)
• **Spese Cen.li** (rif. prog. 6510)	€ 10.000,00	104190 (onorari e compensi)
Totale	**€ 40.000,00**	

4. € **105.873,66** per l'attuazione del **contratto Istituto Trentino di Cultura - "PDX"**:

		Capitolo
• **Trieste** (rif. prog. 4165 - 887)	€ 4.648,11	102060 (missioni interno)
	€ 3.615,20	102070 (missioni estero)
	€ 75.610,35	104020 (materiale consumo)
• **Spese Cen.li** (rif. prog. 6510)	€ 22.000,00	104190 (onorari e compensi)
Totale	**€105.873,66**	

5. € **162.120,00** per l'attuazione del **contratto n. HPRN CT 2002-000326**:

		Capitolo
• **Pisa** (rif. prog. 4161 - 888)	€ 2.500,00	102060 (missioni interno)
	€ 10.200,00	102070 (missioni estero)
	€ 27.020,00	104020 (materiale consumo)
• **Spese Personale** (rif. prog. 1720)	€122.400,00	106150 (borse di studio dottorato UE)
Totale	**€162.120,00**	

6. € **470.000,00** per l'attuazione del **contratto n. HPRN CT 2002-000322**:

		Capitolo
• **Milano** (rif. prog. 4162 - 889)	€ 10.000,00	102060 (missioni interno)
	€ 20.000,00	102070 (missioni estero)
	€ 30.000,00	104020 (materiale consumo)
• **Genova** (rif. prog. 4162 - 889)	€ 10.000,00	102070 (missioni estero)
	€ 25.000,00	104020 (materiale consumo)
• **Napoli** (rif. prog. 4162 - 889)	€ 10.000,00	102070 (missioni estero)
	€ 25.000,00	104020 (materiale consumo
• **Spese Personale** (rif. prog. 1720)	€340.000,00	106150 (borse di studio dottorato UE)
Totale	**€470.000,00**	

7. € **43.943,41** per l'attuazione della **collaborazione INFN-CORNELL UNIVERSITY;**

		Capitolo
• **Spese Cen.li** (rif. prog. 6510)	€ 43.943,41	104190 (onorari e compensi)

8. € **115.000,00** per l'attuazione del **contratto n. HPRN CT 2002-000292:**

		Capitolo
• **Pisa** (rif. prog. 4161 - 890)	€ 9.600,00	102070 (missioni estero)
	€ 17.800,00	104020 (materiale consumo)
• **Spese Personale** (rif. prog. 1720)	€ 87.600,00	106150 (borse di studio dottorato UE)
Totale	€115.000,00	

9. € **193,18** per l'attuazione del **contratto n. CEE INTAS-CERN 00-00349:**

		Capitolo
• **Torino** (rif. prog. 4163 - 863)	€ 193,18	102070 (missioni estero)

10. € **800.000,00** per l'attuazione del **contratto ASI n. I/R/096/02:**

		Capitolo
• **Pisa** (rif. prog. 4162 - 891)	€800.000,00	212200 (costruzione apparati)

11. € **3.465.932,84** relativi ai movimenti compensativi della gestione dei fondi di previdenza e di quiescenza del personale dipendente:

			Capitolo
• **Spese Personale**	(rif. prog. 1410)	€ 887.556,89	215010 (indennità anzianità personale cessato)
	(rif. prog. 1420)	€ 2.578.375,95	215020 (indennità previdenziale personale cessato)
	Totale	€ 3.465.932,84	

12. € **903.927,27** derivanti da contributi, recuperi, e rimborsi vari, alle Strutture dell'Istituto sulla base di motivate richieste presentate dai rispettivi Direttori:

				Capitolo
• **Bari**	(rif. progr. 3100)	€	5.461,55	102060 (missioni interno)
	(rif. progr. 4110-495)	€	2.900,00	212010 (impianti, attrezz. e macch.)
• **Cagliari**	(rif. progr. 3100)	€	15.243,82	104020 (materiale consumo)
• **Firenze**	(rif. progr. 2100)	€	415,30	104110 (spese postali e telegrafiche)
	(rif. progr. 3100)	€	21,15	102060 (missioni interno)
	(rif. progr. 4120-495)	€	2.500,00	212010 (impianti, attrezz. e macch.)
• **Genova**	(rif. progr. 3100)	€	788,94	104020 (materiale consumo)
	(rif. progr. 4120-61)	€	120,85	104020 (materiale consumo)
• **Milano**	(rif. progr. 5300)	€	2.453,17	212010 (impianti, attrezz. e macch.)
• **Napoli**	(rif. progr. 3100)	€	1.475,09	104020 (materiale consumo)
	(rif. progr. 4150-495)	€	1.136,00	212010 (impianti, attrezz. e macch.)
• **Pavia**	(rif. progr. 3100)	€	4.200,00	212010 (impianti, attrezz. e macch.)
• **Perugia**	(rif. progr. 4120-18)	€	1.735,20	104020 (materiale consumo)
• **Roma I**	(rif. progr. 3100)	€	3.350,00	212010 (impianti, attrezz. e macch.)
• **Roma II**	(rif. progr. 3100)	€	3.000,00	212010 (impianti, attrezz. e macch.)
• **Roma III**	(rif. progr. 3100)	€	201,40	104010 (riviste, giornali e pubblicazioni)
• **L.N. Frascati**	(rif. progr. 2200)	€	57.135,87	104130 (organizzazione congressi)
	(rif. progr. 3234)	€	3.050,00	212040 (mobili e macchinari d'ufficio)
	(rif. progr. 3243)	€	10.587,37	104020 (materiale consumo)
	(rif. progr. 4163-871)	€	3.367,39	102070 (missioni estero)
	(rif. progr. 4163-871)	€	4.483,51	102070 (missioni estero)
• **L.N. Gran Sasso**	(rif. progr. 3545)	€	1.900,00	212010 (impianti, attrezz. e macch.)
• **L.N. Legnaro**	(rif. progr. 2300)	€	6.000,00	104130 (organizzazione congressi)
	(rif. progr. 3310)	€	1.945,00	104020 (materiale consumo)
• **Servizi Presidenza**	(rif. progr. 3720)	€	1.881,61	104020 (materiale consumo)
• **GARR-B**	(rif. progr. 4410)	€	768.574,05	104250 (linee telef. e trasmissione dati)
	Totale	€	903.927,27	

UTILIZZO DIFFERENZA ENTRATE ACCERTATE e FONDI COMUNI DISPONIBILI

A seguito di motivate richieste pervenute dai Direttori delle Strutture, la Giunta propone di attribuire i seguenti ulteriori finanziamenti per un importo complessivo di € **6.663.000,00** *(all. C)*, da coprire: per € 2.829.741,02 con l'utilizzo della restante disponibilità delle Entrate in precedenza descritte, e per € 3.833.258,98 mediante storno dalle disponibilità di Fondi Comuni Centrali:

- **Catania**	(3100)	€	26.000,00	per il potenziamento della rete elettrica nei nuovi locali del Dipartimento di Fisica (€ 10.000,00 cap. 104100 - manutenzione locali) e completamento degli arredi (€ 16.000,00, cap. 212040 - mobili e macchinari ufficio);
- **Ferrara**	(3100)	€	150.000,00	per l'istallazione di una camera bianca nei nuovi locali del Dipartimento di Fisica per la produzione di rivelatori per l'esperimento LHCB (cap. 104020 - materiale di consumo);
- **Pisa**	(3100)	€	527.000,00	per trasferimento attrezzature e uffici al nuovo edificio del Dipartimento di Fisica e adeguamento dei locali, degli impianti e delle infrastrutture informatiche alle esigenze della Sezione:
				€ 194.000,00 104020 (materiale consumo) € 15.000,00 104100 (manutenzione locali) € 106.000,00 104200 (trasporti e facchinaggi) € 202.000,00 212010 (impianti, attrezz. macchinari) € 10.000,000 212040 (mobili e macchinari ufficio)
			Totale	**€ 527.000,00**
- **L.N. Frascati**	(2200)	€	350.000,00	per maggiori consumi energia elettrica connessi al funzionamento Dafne (cap. 104170 - energia elettrica);
- **L.N. Gran Sasso**		€	537.000,00	per adeguamento e potenziamento dei sistemi di sicurezza degli impianti nei Laboratori sotterranei:
	(2500)			€ 100.000,00 104020 (materiale consumo) € 137.000,00 104190 (onorari e compensi)
	(3547)			€ 80.000,00 104020 (materiale consumo)) € 100.000,00 212010 (impianti, attrezz. macchinari)
	(3551)			€ 120.000,000 212100 (acquisti e istallazione edilizia mobile)
			Totale	**€ 537.000,00**
- **L.N. Legnaro**	(3341)	€	3.500.000,00	integrazione finanziamento per la realizzazione della nuova sottostazione elettrica (cap. 211020 - spese per costruzioni);
- **Servizi Presidenza**	(3720)	€	125.000,00	per adeguamento attrezzature audiovisive e adattamento locali (€ 75.000,00 cap. 104020 - materiale consumo e € 50.000,00 cap. 212040 - mobili e macchinari ufficio);
- **Fondi Centrali**	(78-6540)	€	25.000,00	per adeguamento premio assicurazione polizza incendi (cap. 104070 - premi assicurazioni);
	(72-1721)	€	1.370.000,00	per integrazione finanziamento assegni di ricerca (cap. 106141 - contributi alle università per assegni di ricerca);
	(78-6231)	€	53.000,00	per integrazione finanziamento contributi consorzi (cap. 106130 - contributi consorzi ricerca).

ORGANIZZAZIONE CONGRESSI E CONFERENZE

Si propongono i seguenti finanziamenti mediante corrispondente storno dalle disponibilità del fondo "***Organizzazione Congressi e Conferenze***" *(all. D)*, (cap. 6210-104130, organizzazione congressi), per complessivi € 17.000,00:

- Sezione di Padova 3.000,00 euro quale contributo alle spese di organizzazione del Workshop *"Future of Low Experimetale Few-nucleon Physics"* (cap. 104130 - Organizzazione Congressi);
- Laboratori Nazionali del Gran Sasso 14.000,00 euro quale contributo alle spese di organizzazione del convegno "LVD, i primi dieci anni" (cap. 104130 - Organizzazione Congressi).

CONVENZIONI e SCAMBI INTERNAZIONALI

Si propongono i seguenti finanziamenti mediante corrispondente storno dalle disponibilità del fondo **"Convenzioni e Scambi Internazionali"** *(all. D)*, (cap. 6310-102061, spese ricercatori ospiti INFN), per complessivi € 5.400,00:

- Sezione di Genova 3.900,00 euro per la copertura delle spese di soggiorno per 3 mesi del Sig. I. LYUTIKOV, dell'Università di Mosca (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo III, rif. progr. 4173/999);
- Laboratori Nazionali di Legnaro 1.500,00 euro per la copertura delle spese di soggiorno per 45 giorni del Dr. M.R. SINGH della TPPED del BARC - India (Collaborazione Scientifica Studiosi Stranieri, cap. 102061 – spese ricercatori ospiti stranieri, gruppo V, rif. progr. 4175/999);

CALCOLO e MEZZI di CALCOLO

Si propone di assegnare al CNAF un ulteriore importo di € 981.000,00 per il finanziamento delle attività relative alla realizzazione del prototipo della Struttura Calcolo TIER-1, mediante corrispondente storno dalle disponibilità del Fondo Centrale per tale iniziativa *(all. D)*:

CNAF	(rif. progr. 5851)	€	36.000,00	(cap. 104020 - materiale consumo)
		€	945.000,00	(cap. 212010 - impianti, attrezzature e macchinari)
	Totale	€	**981.000,00**	

ASSESTAMENTO DELLE ASSEGNAZIONI DELLE STRUTTURE S T O R N I

Con la deliberazione proposta si provvede, inoltre, all'assestamento dei capitoli finanziari relativi alle assegnazioni delle Strutture e di alcuni capitoli di Spesa gestiti centralmente; assestamento che comprende, da un lato variazioni derivanti dalle diverse modificazioni programmatiche e dall'altro, modifiche nella destinazione iniziale di alcuni elementi previsionali, secondo le proposte dei Direttori delle Strutture. Nell'assestamento delle assegnazioni tra le varie voci delle spese di personale si è tenuto conto dell'aggiornamento del fondo per il trattamento accessorio previsto dal CCNL 1998/2001, AREA1 (art. 5, comma 2, secondo biennio), per il personale dirigente di prima fascia. Tali variazioni, che per la loro natura sono rappresentate da movimenti compensativi, vengono dettagliati nella tabella allegata *(all. E)*.

C O N C L U S I O N I

In considerazione di quanto sopra esposto si rileva che le **maggiori Spese**, che la Giunta propone di finanziare, ammontano complessivamente a € 9.065.607,38 e risultano coperte dalle **maggiori Entrate** precedentemente descritte.

In conseguenza delle variazioni proposte, si provvederà al necessario adeguamento delle previsioni di competenza del "Bilancio di Previsione 2002". In particolare tali variazioni, possono riassumersi nel seguente prospetto:

ENTRATE		**Correnti**	**Conto Capitale**	**Totale**
203010	(contributo ordinario dello stato)	33.579,00		33.579,00
206020	(contributi Enti vari)	2.228.510,84		2.228.510,84
206030	(contr. dall'U.E. contr. ricerca)	439.231,56		439.231,56
206040	(contributo CNRS Prog. Virgo)	2.059.361,81		2.059.361,81
206080	(borse studio U.E.)	555.064,00		555.064,00
307030	(prestazione servizi e consulenze)	20.693,71		20.693,71
308010	(int. Attivi su depositi e C/C)	6.055,54		6.055,54
308040	(int. Premi titotli a reddito fisso)	24.611,02		24.611,02
309010	(recuperi e rimborsi vari)	114.626,70		114.626,70
309020	(recup. e rimb. su spese pers.)	5.482,70		5.482,70
414020	(vers. da parte dell'INA aziend.)	887.556,89		887.556,89
414030	(vers. da parte dell'INA previd.)	2.578.375,95		2.578.375,95
414050	(riscossione di mutui)	109.996,48		109.996,48
104060	(contr. riscatto dip. anzianità pregr.)	2.461,18		2.461,18
	TOTALE ENTRATE	**9.065.607,38**		**9.065.607,38**

SPESE		Correnti	Conto Capitale	Totale
101010	(indennità presid. e vicepresid.)	-165.000,00		-165.000,00
101020	(indennità GE e CD)	255.000,00		255.000,00
101040	(spese funz. organi istituto)	-30.000,00		-30.000,00
102010	(stip. e ass. fissi pers. tempo ind.)	-200.000,00		-200.000,00
102020	(stip. e ass. fissi pers. tempo det.)	-70.000,00		-70.000,00
102030	(stipendi, assegni fissi pers. straord.)	224.812,00		224.812,00
102040	(emolumenti pers. comandato)	-100.000,00		-100.000,00
102060	(trattamento missioni nazionali)	-833.936,12		-833.936,12
102061	(spese ric. ospiti INFN)	36.252,94		36.252,94
102070	(trattamento missioni estero)	-154.254,98		-154.254,98
102090	(oneri previd. e assist. carico istit.)	858.365,00		858.365,00
102100	(premi INAIL)	-350.000,00		-350.000,00
102110	(spese per i servizi mensa)	-105.573,00		-105.573,00
102140	(formazione personale)	-22.000,00		-22.000,00
102150	(borse studio istituto)	-200.000,00		-200.000,00
102170	(spesi per concorsi)	-419.570,00		-419.570,00
102190	(sussidi al personale)	50.000,00		50.000,00
102220	(fondo trattamento accessorio)	90.400,00		90.400,00
102230	(assegni collab. attività ricerca)	-50.000,00		-50.000,00
104010	(riviste, giorn. pubblic.)	-51.900,65		-51.900,65
104020	(materiale di consumo)	128.970,50		128.970,50
104030	(spese seminari)	-156.327,74		-156.327,74
104040	(spese di rappresentanza)	8.800,00		8.800,00
104060	(accertamenti sanitari)	-44.100,00		-44.100,00
104070	(premi assicurazioni)	17.480,00		17.480,00
104080	(vestiario e divise)	-800,00		-800,00
104090	(fitto locali)	-23.700,00		-23.700,00
104100	(manutenzione locali)	418.401,00		418.401,00
104110	(postali e telegrafiche)	-696.703,80		-696.703,80
104120	(studi, inadgini, rilevazioni)	-10.000,00		-10.000,00
104130	(organizzazione convegni)	63.135,87		63.135,87
104150	(manutenzione e noleggi)	-115.775,00		-115.775,00
104160	(canoni acqua)	-11.000,00		-11.000,00
104170	(energia elettrica)	1.234.980,00		1.234.980,00
104180	(combustibile, riscald. e impianti)	-125.980,00		-125.980,00
104190	(onorari e compensi)	39.266,16		39.266,16
104200	(trasporti e facchinaggi)	-151.060,00		-151.060,00
104210	(pubblicazioni scientifiche)	-60.500,00		-60.500,00
104220	(spese di calcolo)	-3.500,00		-3.500,00
104230	(affitto manut. apparec. calcolo)	-281.814,57		-281.814,57
104250	(linne tel. trasm. dati)	760.774,05		760.774,05
104260	(manutenzione CAD)	4.750,00		4.750,00
104280	(spese di pubblicità)	533.453,23		533.453,23
106120	(contrib. Univers. per convenzioni)	50.579,97		50.579,97
106130	(contributi consorzi ricerca)	53.000,00		53.000,00
106141	(contrib. univers. assegni ricerca)	1.370.000,00		1.370.000,00
106150	(borse studio dott. UE)	505.061,83		505.061,83
108010	(imposte, tasse, tributi)	-59.175,00		-59.175,00
211020	(spese per costruzioni)		2.062.132,00	2.062.132,00
212010	(imp. attrez. macchinari)		1.747.000,61	1.747.000,61
212030	(libri, materiale bibliografico)		-18.152,28	-18.152,28
212040	(mobili e macchin. ufficio)		27.050,00	27.050,00
212100	(acqu.e istall. edilizia mobile)		125.000,00	125.000,00
212200	(costruzione apparati)		-404.167,48	-404.167,48
213010	(acquisto obbligaz. mutuo dipendenti)		-150.000,00	-150.000,00
215010	(indennità anzianità pers. cess.)		887.556,89	887.556,89
215020	(indennità previdenza pers. cess.)		2.578.375,95	2.578.375,95
	TOTALE SPESE	**2.210.811,69**	**6.854.795,69**	**9.065.607,38**

Si provvederà inoltre al conseguente adeguamento dell'"Addendum al Bilancio di Previsione 2002 - Analisi programmatica e funzionale della Spesa".

ec

COPIA CONFORME
ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE
Direzione Affari Generali e Ordinamento
IL DIRETTORE
(Dott. Roberto Pellegrini)