

INAF



ISTITUTO NAZIONALE DI ASTROFISICA
NATIONAL INSTITUTE FOR ASTROPHYSICS

Piano Triennale 2008-2010

Presidente Prof. Tommaso Maccacaro

INDICE

Executive summary	03
1. Stato di attuazione delle attività	07
1.1 Obiettivi raggiunti nel 2007	09
1.2 Obiettivi previsti non completati	14
2. Obiettivi scientifici da conseguire nel triennio	17
2.1 Progetti in itinere o in avanzato stato di attuazione	18
2.2 Progetti futuri in preparazione nel triennio	20
3. Stato della riforma dell'Ente ed obiettivi generali per il triennio	21
3.1 Organizzazione dell'Ente	21
3.2 Ridefinizione della rete delle Strutture di Ricerca e piano edilizio	21
3.3 Piano a Lungo Termine e Macroaree	22
3.4 Inquadramento del personale	23
3.5 Informatizzazione e controllo di gestione	23
3.6 Innovazione e trasferimento tecnologico	23
3.7 Rapporti con l'ASI	24
3.8 Rapporti con le Università	25
3.9 Rapporti Internazionali	25
4. Spesa prevista per la realizzazione delle attività di ricerca	26
4.1 Esigenze finanziarie della ricerca di base	26
4.2 Esigenze finanziarie dei progetti	28
5. Piano Triennale di fabbisogno del personale	32
5.1. Situazione 2007 del personale INAF: Organico e costi	32
5.2 Fabbisogno del personale nel triennio 2008-2010	38
6. Costi di funzionamento	46
6.1 Strutture di ricerca	46
6.2 Sede Centrale	46
7. Risorse finanziarie previste	46
Conclusioni	46

EXECUTIVE SUMMARY

Il 30 gennaio 2008 si insedia all'Istituto Nazionale di Astrofisica il nuovo Presidente e ha così termine la fase commissariale in cui l'Ente si trovava dal 12 Aprile 2007. L'8 febbraio il Presidente insedia il Consiglio di Amministrazione e dà inizio al processo per la costituzione del Consiglio Scientifico. Questo processo prevede una consultazione elettorale del personale di ricerca per la nomina di un terzo (4) dei suoi membri, cui seguirà la nomina di un ulteriore terzo ad opera del consiglio di Amministrazione e dell'ultimo terzo ad opera del Presidente. È chiaro che pur procedendo con la massima sollecitudine, il Consiglio Scientifico non sarà ancora insediato alla data di inoltro di questo Piano Triennale (PT) e non potrà quindi esprimere il proprio parere in merito. Inoltre, considerati i termini temporali estremamente stretti a disposizione della nuova dirigenza INAF per produrre questo Piano Triennale, si è deciso di procedere con un aggiornamento del PT2007-2009, anche in considerazione del fatto che quest'ultimo è stato preparato nel giugno dello scorso anno.

È opportuno notare che in data 27 settembre 2007 è stata approvata la legge n. 165 di delega al Governo per il riordino degli Enti di Ricerca attraverso l'adozione di uno o più decreti legislativi al fine di provvedere al riordino della disciplina statutaria degli enti. Nelle more della promulgazione dei decreti attuativi è stato inevitabile attenersi alla normativa vigente (decreto Legislativo 4 Giugno 2003, n. 138) per la ricostituzione degli organi dell'INAF. In previsione ed in attesa di una sostanziale revisione della struttura dell'INAF si è deciso di censire le necessità di interventi migliorativi a disciplinari, manuali e regolamenti senza stravolgere l'attuale assetto regolamentare.

In analogia con il PT2007-09 il Piano Triennale INAF 2008-10 è strutturato in un documento sintetico e in 6 Appendici che forniscono maggiori dettagli e approfondimenti rispetto ai seguenti elementi:

- Strutture di Ricerca (Appendice A1)
- Ricerca Scientifica e Tecnologica (Appendice A2)
- Grandi Progetti Strumentali da Terra e dallo Spazio (Appendice A3)
- Innovazione e Trasferimento Tecnologico (Appendice A4)
- Sistemi Informativi (Appendice A5)
- Estratti dai Reports dei Visiting Committees (Appendice A6)

L'aggiornamento per il triennio 2008-2010 è la naturale evoluzione dei piani precedenti ed in particolare aggiorna, seguendo lo stesso schema, quanto già presentato negli anni 2006 e 2007.

Dall'ottobre 2006 l'INAF è dotato di un Piano a Lungo Termine (PLT) che contiene indicazioni strategiche sulle attività che l'Ente dovrebbe perseguire e portare a compimento nell'arco del prossimo decennio. Tali indicazioni sono rilevanti per la pianificazione della distribuzione delle risorse umane e finanziarie e per definire il corretto equilibrio sul medio-lungo termine tra attività da dismettere gradualmente e quelle da potenziare.

Rispetto alle problematiche inerenti il personale connesse alla riforma INAF, è da segnalare l'accordo con quattro Organizzazioni Sindacali sulle Tabelle di equiparazione per il passaggio del personale tecnico-amministrativo e, su opzione, del personale di ricerca dal comparto Università al comparto Ricerca. L'accordo si è concluso il 18 gennaio 2008 ed è stato approvato da parte dei Ministeri competenti. Si tratta ora di applicare questo accordo nei suoi molti aspetti per porre fine ad un lungo periodo di incertezze e tensioni, permettendo una più precisa definizione dell'organico e del suo sviluppo, anche attraverso progressioni interne. Il processo sarà alquanto complesso anche per i molteplici effetti retroattivi di applicazione normativa che andranno a sovrapporsi e per talune indeterminazioni temporali relative alla retroattività di tale applicazione.

Desti particolare preoccupazione il tetto massimo di 60 unità per l'inquadramento come tecnologi III livello professionale, previa valutazione, del personale inquadrato nel livello D in possesso di laurea abilitante per il dottorato.

Infine, il processo di graduale soluzione del problema del precariato degli Enti di ricerca, avviato dalla Legge Finanziaria 2007, allevia, seppur limitatamente, il blocco delle assunzioni perdurante da parecchi anni ma complica le già limitate capacità di programmazione dell'Ente. Una volta definiti i dettagli del processo e la sua tempistica, sarà possibile una pianificazione dello sviluppo dell'organico che sia più credibile e consona alle esigenze primarie dell'INAF. Con l'occasione sarà comunque doveroso adottare misure e concordare una buona prassi per contenere entro limiti accettabili, in numero e permanenza sul posto, il personale precario. Sarà inoltre opportuno regolamentare ed omogeneizzare la varia casistica di assunzioni temporanee: borse, assegni di ricerca, contratti a tempo determinato, tenure track, etc. In questi ultimi casi sarà opportuno assicurarsi, anche nei casi di personale assunto su fondi attivi, che le assunzioni avvengano nel rispetto della programmazione dell'Ente, in considerazione dell'ipoteca su una successiva assunzione a tempo indeterminato.

Gli obiettivi strategici dell'INAF nel triennio sono, in estrema sintesi:

- ☞ Continuare, e là dove possibile concludere, i progetti in corso, già definiti come prioritari nel PT2007-2009 e nel PLT quali il Large Binocular Telescope, il Sardinia Radio Telescope, e il VLT Survey Telescope;
- ☞ Reperire risorse per sostenere adeguatamente la ricerca libera di base con finanziamenti alle Strutture di Ricerca adeguati a permettere il fiorire di idee e iniziative, collaborazioni e sperimentazioni che si possano poi trasformare in proposte di ricerca e progetti da sottoporre, come nuove iniziative, al vaglio della comunità nazionale per ipotesi di finanziamento;
- ☞ Mantenere e potenziare (oppure dismettere) facilities osservative già in funzione, a seconda della loro competitività internazionale e della richiesta da parte della comunità;
- ☞ Proseguire le collaborazioni esistenti con grandi centri nazionali, internazionali ed esteri, quali ad esempio ASI, INFN, ESO, ESA, etc, per lo sviluppo di strumentazione da terra e dallo spazio e per l'utilizzo di grandi facilities osservative;

- ☞ Consolidare la posizione di leadership nel campo delle ottiche adattive e degli specchi sottili per radiazione X, coinvolgendo l'industria nazionale, così come negli altri campi dove l'INAF ha raggiunto indiscussi livelli di eccellenza;
- ☞ Incrementare l'attività di trasferimento tecnologico a vantaggio del Paese e dell'Ente;
- ☞ Fornire supporto scientifico alle Autorità nazionali per la promozione e gestione di iniziative legate alla proclamazione da parte ONU del 2009 quale Anno Internazionale dell'Astronomia e cooperare alle relative iniziative, proponendone anche di proprie;
- ☞ Incrementare le attività di promozione, diffusione e divulgazione dell'astronomia contribuendo alla crescita della cultura scientifica nel Paese;
- ☞ Continuare la revisione amministrativo-gestionale interna avviata dal Commissario Straordinario, in attesa di poter applicare quanto previsto dalla legge delega per il riordino.

Per perseguire questi obiettivi le risorse finanziarie attualmente disponibili non sono assolutamente sufficienti, in quanto il costo del personale assorbe una percentuale significativa del Fondo di Funzionamento Ordinario (FFO). Queste spese, che sono recentemente aumentate e aumenteranno ancora, sia per effetto dell'attuazione degli accordi con le OO.SS. (tabelle di equiparazione) che a seguito delle stabilizzazioni del personale a tempo determinato, ammontano attualmente al 78% del Funzionamento Ordinario dell'Ente. Se si considerano altre spese "fisse" quali quelle per il mantenimento delle varie Strutture distribuite sul territorio nazionale (riscaldamento, pulizie, elettricità, etc.) o per l'affitto di alcune sedi non di proprietà e non demaniali, si supera la soglia del 90% del FFO, a uomo fermo. Quanto rimane – in termini assoluti meno di 10 M€ – è del tutto insufficiente per far fronte alla missione dell'Ente e dei suoi oltre 1100 ricercatori¹.

Esiste quindi un concreto rischio di non riuscire a far fronte ad impegni presi, spesso di collaborazione internazionale, o di onorarli a scapito di molte altre iniziative.

È ampiamente condiviso, e a suo tempo indicato sia dai comitati di Macroaree che dal Consiglio Scientifico, che un consistente sostegno alla ricerca di base, cioè a quelle ricerche osservative, teoriche e sperimentali, sia da terra che dallo spazio, non direttamente connesse con la realizzazione e operazione di grandi infrastrutture strumentali, sia estremamente importante. Tali ricerche, svolte nelle Strutture dell'INAF spesso in collaborazione con le Università, costituiscono un humus diffuso in cui germinano nuove idee e nuovi progetti, che poi si traducono anche in nuovi grandi progetti strumentali. I fondi per tali ricerche provengono in larga misura dall'FFO, sia come sostegno alle Strutture per le loro normali attività di ricerca libera, sia attraverso bandi competitivi (PRIN INAF e cofinanziamento PRIN-MIUR) per progetti, in genere multisede, di rilevante interesse nazionale, sia, infine, attraverso il finanziamento di attività di formazione (scuole, congressi, borse di dottorato e di post-dottorato). Rientra in queste attività anche il sostegno ai programmi R&D (Research & Development), sia da terra che dallo spazio.

¹ incluso il personale associato e con contratti a tempo determinato, assegnisti, borsisti, etc.

L'astronomia e l'astrofisica necessitano sempre più di grandi attrezzature (telescopi, satelliti, strumentazione d'avanguardia e sofisticata) i cui costi e la cui complessità scientifica e tecnologica sempre più spesso trascendono le possibilità di una singola nazione.

La realizzazione dei grandi progetti strumentali passa necessariamente attraverso una cooperazione transnazionale sia per gli alti costi che per la gamma e l'alto livello di esperienza scientifico-tecnologica che richiedono. A fronte di un costo inferiore per paese, è tuttavia essenziale garantire la continuità delle risorse finanziarie che ciascun partner mette a disposizione. Questo permette di mantenere la credibilità internazionale che la comunità scientifica ha acquisito ed amplia il potere contrattuale all'interno dei relativi consorzi internazionali, con ritorni maggiormente apprezzabili per il sistema paese. È per questo motivo che la spesa correlata a tali progetti non può dipendere da finanziamenti ottenibili su base competitiva di anno in anno, ma deve gravare in massima parte su fonti finanziarie certe e continuative nel tempo, allocate inizialmente su base anche competitiva ma poi garantite sino a conclusione del progetto.

Le necessità finanziarie per il triennio, in termini di FFO sono riassunte nella seguente tabella (tutte le cifre sono state arrotondate).

Necessità finanziare nel triennio per quanto riguarda il solo FFO (in M€)

	2008	2009	2010
Ricerca di base ⁽²⁾	12.0	12.5	13.0
Grandi Progetti ⁽³⁾	18.2	18.5	19.8
Edilizia ⁽⁴⁾	8.0	8.0	8.0
Personale ⁽⁵⁾	68.3	68.9	69.9
Funzionamento ⁽⁶⁾	14.0	14.3	14.6
Totale	120.5	122.2	125.3

Gli incrementi di personale a tempo indeterminato necessari nel triennio per le attività di ricerca ed amministrative dell'Ente sono riassunti nella Tabella successiva, sulla base delle considerazioni riportate nella sezione 6.2. Tali incrementi, che servono sia a rimpiazzare il personale che andrà in quiescenza nel triennio sia a potenziare nuovi progetti

² Include la ricerca libera delle Strutture, il finanziamento di bandi PRIN INAF e di borse di dottorato e di post-dottorato, il cofinanziamento di bandi PRIN-MIUR e di progetti europei di ricerca di base e di R&D, nonché le attività del Dipartimento Strutture per il sostegno a scuole e congressi e per attività divulgative e museali (vedi sez. 4.1)

³ Include il finanziamento dei grandi progetti strumentali da terra (ottici infrarossi, radio), ma non i progetti spaziali finanziati da ASI (vedi sez. 4.2).

⁴ Include 6.00 M€/anno per manutenzioni ordinarie e straordinarie delle Strutture di ricerca e della Sede Centrale, più 2 M€ di rate di mutuo per realizzazione nuove sedi

⁵ Include i costi complessivi del personale T.I., incluso il trattamento accessorio, nonché i costi del personale T.D. che gravano sull'FFO (vedi sezione 5.1). Non sono inclusi i costi del personale a carico di finanziamenti esterni.

⁶ Comprensivo dei costi di funzionamento delle Strutture di ricerca e della Sede Centrale, degli adempimenti a carico della Sede Centrale (spese organi, indennità direttori, commissioni varie, ecc) e dell'attività degli uffici di presidenza (Comunicazione, UIT, Relazioni Internazionali, Pianificazione e controllo).

e filoni di ricerca, deriveranno in parte dai processi di stabilizzazione in atto ed in parte da nuovi concorsi.

Fabbisogno di personale nel triennio*

	2008	2009	2010	Tot.
Personale ricercatore	52	52	52	156
Personale tecnologo	17	17	17	51
Personale tecnico	22	22	22	66
Personale amministrativo	11	11	11	33

* in termini di incrementi rispetto al personale in servizio al 31.12.2007, inclusa la sostituzione delle cessazioni che interverranno nel triennio stesso

Dal confronto tra fabbisogno finanziario e risorse disponibili è evidente che un incremento del FFO di almeno 35 Milioni di € rispetto a quanto assegnato nel 2007 (89.6 M€) è assolutamente necessario per mantenere gli impegni assunti a livello internazionale ed il livello di eccellenza di ricerca finora conseguito. Poiché le spese per il personale ed il funzionamento ordinario sono sostanzialmente incomprimibili, tale incremento è necessario per l'esecuzione dei grandi progetti e per il sostegno alla ricerca di base, e cioè per permettere all'Ente di svolgere la propria funzione istituzionale.

In caso contrario, sarà necessario sospendere molte delle collaborazioni strategicamente più rilevanti, come quella con US e Germania sul Large Binocular Telescope, o con ESO (European Southern Observatory) per la strumentazione di seconda generazione per VLT, l'ALMA Regional Center e l'installazione del telescopio VST, nonché le operazioni delle antenne partecipanti alla rete Very Large Baseline Interferometry e le ricerche di base, sia nelle Strutture INAF che in collaborazione con le Università.

Senza un adeguato incremento di risorse l'INAF si avvia a diventare un ente che spreca circa 80 milioni di € l'anno, l'equivalente delle spese fisse, non disponendo poi di quanto serve per far ricerca. Il piano finanziario sopra presentato permetterebbe invece di portare le spese fisse a circa il 75% del budget totale, conservando un adeguato margine per la missione di ricerca dell'Ente.

1. Stato di attuazione delle attività

Nel corso del 2007, l'Istituto Nazionale di Astrofisica ha continuato la sua missione di Ente di riferimento nel campo delle ricerche di Astronomia e di Astrofisica, sia proseguendo i programmi di ricerca avviati, sia intraprendendo nuove iniziative, sia, infine, curando la riorganizzazione amministrativo-gestionale interna.

Tutto ciò, nonostante il periodo di forte turbolenza interna attraversato dall'Ente nel corso del 2007, che ha visto prima le dimissioni del Consiglio Scientifico e dei Comitati di Macroarea, poi le dimissioni del Presidente e di un Consigliere di Amministrazione, e che è infine sfociato in un periodo di commissariamento durato da aprile 2007 a gennaio 2008. La situazione è tornata alla normalità solo ad inizio 2008 con la nomina del nuovo Presidente e di un nuovo Consiglio di Amministrazione e, a breve, di un nuovo Consiglio Scientifico.

L'attività delle Strutture di ricerca è proseguita regolarmente, pur in un contesto di limitate risorse finanziarie ed umane, con il raggiungimento di risultati valutati positivamente a livello internazionale e dimostrati da un'ampia e qualificata produzione scientifica.

E' proseguita la realizzazione di importanti infrastrutture osservative (LBT, SRT, VST), l'utilizzo delle infrastrutture esistenti (TNG, telescopi dell'ESO, antenne di Medicina e Noto, telescopi medio-piccoli sul suolo nazionale ed estero) e la partecipazione, con ruoli anche di primo piano, a missioni spaziali dell'ASI, dell'ESA e della NASA.

Sono stati intensificati i rapporti con le Università e con altri Enti di ricerca (in particolar modo l'ASI e l'INFN), sia attraverso la stipula di una convenzione tra INAF e la CRUI e di accordi attuativi tra le Strutture INAF e le singole Università, sia attraverso una convenzione tra INAF e l'ASI che ha portato alla costituzione di un tavolo comune per la programmazione delle attività spaziali di interesse astrofisico.

E' stato svolto un intenso programma di attività di comunicazione e diffusione dei risultati delle ricerche, sia nelle scuole che presso il pubblico, nonché attività di trasferimento tecnologico alle industrie. E' proseguito altresì il processo di adeguamento organizzativo secondo la configurazione voluta dal Decreto Legislativo n. 138 del 3 giugno 2003 e secondo i Regolamenti dell'Ente pubblicati a fine 2004. Si è pertanto proceduto a consolidare le modifiche avviate principalmente a livello di gestione del bilancio e del personale.

L'analisi della rete delle Strutture di ricerca, che aveva portato nel corso del 2006 alla costituzione di strutture "a tempo determinato" nelle sedi che potevano essere soggette più di altre a processi di riorganizzazione e accorpamento, si è conclusa senza modifiche sostanziali, in quanto non sussistono al momento le condizioni strumentali e finanziarie perché si possa procedere ad una loro rimodulazione. Dal 1 gennaio 2007 tutte le 19 Strutture di ricerca dell'INAF sul territorio nazionale sono pertanto state ridefinite come Strutture a tempo indeterminato (l'unica Struttura a tempo determinato attualmente esistente è il Centro Galileo Galilei che gestisce il TNG a La Palma nelle Isole Canarie).

E' stato portato a termine tra la fine del 2007 e l'inizio del 2008 un processo di analisi critica dell'attività scientifica delle Strutture di ricerca da parte di appositi comitati internazionali (Visiting Committees) all'uopo costituiti. Estratti dei reports dei Visiting Committees e delle loro principali raccomandazioni sono riportati nell'Appendice A6.

Si può affermare che gli obiettivi previsti, nonostante le molteplici difficoltà incontrate, principalmente legate a carenza di risorse finanziarie, con le eccezioni indicate nella sezione 1.2., sono stati raggiunti. Sono emersi, tuttavia, i limiti derivanti dalle norme di riordino dell'Ente introdotte con il Decreto Legislativo n. 138/2003 che richiederanno, in attesa dell'attuazione della legge delega già approvata, almeno alcuni adeguamenti normativi, sia attraverso modifiche regolamentare da sottoporre all'approvazione del Ministero vigilante, sia attraverso opportune delibere dell'organo di governo, quando queste siano possibili nell'ambito degli attuali regolamenti.

1.1. Obiettivi raggiunti nel 2007

A) Obiettivi Scientifici e Tecnologici

Ricerca di base

I risultati di eccellenza sono stati confermati anche quest'anno dai dati dell'I.S.I. di Filadelfia per l'astrofisica e vanno ad aggiungersi a quanto ottenuto precedentemente a livello nazionale (valutazione CIVR) e a livello internazionale. Le Strutture di ricerca dell'INAF sono state sottoposte a review da parte di appositi comitati internazionali (Visiting Committees) che hanno valutato in generale in modo altamente positivo l'attività di ricerca delle Strutture, nonostante questa si sia svolta in un contesto finanziario e di risorse umane tutt'altro che favorevole.

La ricerca di base, estesamente documentata nelle Appendici A1 e A2 e nei loro allegati, ha riguardato tutte le aree tematiche dell'INAF, dall'astrofisica extragalattica e cosmologia alla fisica stellare e del mezzo interstellare, dagli oggetti compatti relativistici alla fisica del Sole e dei corpi del sistema solare. I risultati sono stati di assoluta rilevanza internazionale, come dimostrato sia dalle numerosissime pubblicazioni su riviste sottoposte a referee che dalle presentazioni, spesso su invito, a congressi nazionali ed internazionali.

Infrastrutture osservative da terra

Agli ottimi risultati della ricerca di base, si affiancano quelli conseguiti nello sviluppo tecnologico di supporto alla ricerca e nella realizzazione di infrastrutture osservative nazionali a terra, sia ottiche che radio, e di strumentazione di piano focale. Anche questi sono meglio esplicitati nelle Appendici (si veda in particolare l'Appendice A3). Citiamo qui i progressi nel completamento del Large Binocular Telescope (LBT), che hanno portato nel 2008 all'inizio delle osservazioni scientifiche per circa il 50 % del tempo disponibile in modo binoculare, il completamento della camere blu e rossa LBC per lo stesso telescopio, la partecipazione a strumentazione VLT di seconda generazione (spettrografo X-shooter e strumento Sphere), i progressi nella costruzione del Sardinia Radio Telescope (SRT) e del VLT Survey Telescope (VST).

Progetti spaziali

In ambito spaziale, va ricordata la partecipazione all'implementazione di numerose missioni e della loro strumentazione, ed allo sfruttamento dei dati scientifici di missioni già in orbita. E' importante sottolineare la partecipazione al bando ESA per il piano Cosmic Vision 2015-2025. Le missioni sottoposte al vaglio dell'ESA corrispondono a progetti a diversi stati di maturazione. Delle missioni sottoposte ad ESA con una lettera di intenti, 6 erano con PI italiano. Le proposte sono state valutate nel corso della seconda metà del 2007 dalla Science Programme Advisory Structure dell'ESA e quelle a partecipazione INAF, selezionate per essere studiate quali missioni candidate ad essere lanciate nel periodo 2017-2018, sono: Xeus, Plato, Dune/Space, Spica, Tandem Laplace, Cross-scale e Marco Polo.

Nel campo dell'astrofisica delle alte energie va in primo luogo ricordato il lancio del satellite per raggi gamma AGILE (banda energetica tra 30 GeV – 30 MeV, con monitor X tra 15 e 45 keV), avvenuto con successo il 23 aprile 2007. AGILE è il primo satellite del programma di Piccole Missioni Scientifiche sotto l'egida di ASI, interamente realizzato dall'industria nazionale e che si basa sulla collaborazione di numerosi ricercatori italiani di INAF (che coordina le attività scientifiche), INFN, CIFS ed Università.

Nel corso del 2007 INAF ha partecipato allo studio bilaterale di pre-Fase A della missione SIMBOL-X (ASI e CNES), la prima missione che permetterà l'uso di ottiche focalizzanti nella regione dei raggi X duri (10 – 100 keV), con un miglioramento di almeno due ordini di grandezza in sensibilità rispetto ai rivelatori a vista diretta utilizzati fino a questo momento. SIMBOL-X sarà la prima missione spaziale basata sull'architettura innovativa di "Volo in Formazione" (Formation Flight), con ottiche e rivelatori di piano focale ospitati su due diversi satelliti tra loro distanti 20 m, tenuti allineati tramite un sofisticato sistema di tracking ottico.

Per quanto riguarda l'astronomia nell'Ultravioletto, INAF è stato coinvolto nell'ambito di un contratto ASI nello studio di Fase A/B1 del World Space Observatory/UV, un progetto coordinato dall'Agenzia Spaziale Russa (IKI), con partecipazione di ASI, DLR, INTA e CNES.

Nell'astronomia infrarossa e millimetrica, l'impegno dei ricercatori INAF è stato principalmente rivolto al completamento ed implementazione della strumentazione di bordo e alla definizione dei "key-projects" osservativi della missione infrarossa Herschel e nel completamento della missione Planck (quest'ultima con Principal Investigator INAF) per lo studio del fondo a microonde.

INAF è stato molto attivo anche nel settore dell'esplorazione del Sole e del Sistema Solare. In particolare, INAF coadiuva ASI nella partecipazione al progetto internazionale ILWS per lo studio del Sole, che gestisce le missioni SOHO, Ulysses, CLUSTER e Double Star attualmente in orbita. Molte sono le partecipazioni di ricercatori INAF, anche a livello di PI, ad esperimenti su sonde planetarie come CASSINI-HUYGENS, Venus Express, Bepi-Colombo, DAWN.

Trasferimento tecnologico

L'UIT, continuando nel 2007 il successo ottenuto dall'Ente nell'ambito del trasferimento tecnologico con il progetto PRISMA, ha iniziato un nuovo programma, ancora più ambizioso e sempre diretto alle imprese del Mezzogiorno, ASTRO-SFERA. Con il bando UIT 2007 ha inoltre finanziato complessivamente 6 progetti per la realizzazione di prototipi pre-ingegneristici di sistemi hardware (vedi Appendice A4). I risultati ottenuti rappresentano una dimostrazione tangibile della capacità dell'Ente di essere concretamente propositivo ed efficace nel trasferire know-how tecnologico di punta in settori applicativi.

B) Obiettivi organizzativo-gestionali

Piano a lungo termine

Il Consiglio scientifico ha concluso l'elaborazione del Piano a Lungo Termine, che è stato adottato nell'ottobre 2006. Il Piano, previsto dall'art. 25 del Regolamento di organizzazione e funzionamento, costituisce il documento che identifica le aree scientifiche e tecnologiche nelle quali l'ente dovrebbe concentrare sforzi e risorse per consentire ai ricercatori italiani di mantenere posizioni leader nei prossimi dieci anni. L'aggiornamento del Piano e l'identificazione delle priorità a lungo-termine, scientifiche e tecnologiche, dell'Ente sarà uno dei primi compiti del nuovo Consiglio Scientifico che sarà nominato a breve.

Macroaree tematiche

I Comitati di macroarea si sono dimessi a gennaio del 2007 e, pertanto, non hanno potuto collaborare al presente piano. I Coordinatori delle 5 Macroaree (MA1: Galassie e Cosmologia; MA2: Stelle, Popolazioni Stellari e Mezzo Interstellare; MA3: Sole e Sistema Solare; MA4: Astrofisica Relativistica e Particellare; MA5: Tecnologie Avanzate e Strumentazione) hanno tuttavia continuato a prestare la loro opera di consulenza ai Dipartimenti scientifici per tutto il 2007 ed hanno sostanzialmente confermato il documento dei Comitati di macroarea dell'anno precedente, limitandosi a predisporre un documento introduttivo di sintesi. Alla luce degli avvenimenti del 2007, il ruolo delle Macroaree e dei relativi Comitati andrà comunque rivisitato anche in relazione ai compiti del Consiglio Scientifico. Si è deciso quindi di attendere l'insediamento di quest'ultimo per valutare una eventuale ridefinizione dell'assetto e delle prerogative delle Macroaree.

Organizzazione dei Dipartimenti

I due Dipartimenti Scientifici hanno operato a regime e con regolarità nel corso del 2007 con l'articolazione interna in Unità Operative e Servizi già definita nel 2005. L'attività ha riguardato sia il funzionamento delle Strutture di ricerca, sia il coordinamento dell'attività scientifica di base con le Università ed altri Enti, sia il supporto alla realizzazione e gestione dei grandi progetti nazionali da Terra (LBT, TNG, SRT, VST) e alle attività spaziali in collaborazione con ASI.

Organizzazione dell'Amministrazione centrale

In considerazione della complessità di gestione delle problematiche inerenti l'amministrazione centrale ed in particolare la gestione del personale (coesistenza del comparto Università e del comparto ricerca, tabelle di equiparazione, concorsi e stabilizzazioni, ecc.), si è attuata una riorganizzazione dei relativi uffici con il personale a disposizione e si è dato avvio a procedure concorsuali per il reclutamento di nuovo personale. Da segnalare che dei 4 Dirigenti in organico, solo uno è in servizio ad inizio 2008, mentre un altro, in comando dal CNR, ha assicurato la gestione del personale nel corso del 2006 e del 2007 ma è rientrato al CNR ad inizio del 2008.

Uffici di Diretta Collaborazione

Nel corso del 2007 sono stati attivi 4 Uffici di Diretta Collaborazione (Comunicazione, Relazioni Internazionali, Trasferimento Tecnologico, Pianificazione e Controllo). A seguito delle nuove disposizioni della legge Finanziaria 2008, tali Uffici dovranno essere chiusi e le loro attività, riconosciute come necessarie per il buon funzionamento dell'Ente, riorganizzate in altro modo.

Sviluppo dell'Organico

Nel corso del 2007 si sono conclusi i concorsi per 11 posti di ricercatore e tecnologo per le Strutture di ricerca dell'INAF già autorizzati in deroga dal Ministero nel 2005 e banditi ad ottobre del 2006 (2 Dirigenti di ricerca presso gli Osservatori di Napoli e Catania, 3 Primi ricercatori per gli Osservatori di Arcetri, Brera e Trieste, 1 Primo Tecnologo presso l'Osservatorio di Cagliari, 5 Ricercatori per, rispettivamente, l'Osservatorio di Torino, gli Istituti IASF di Milano e Roma, l'IFSI di Roma e l'Istituto di Radioastronomia di Bologna). I vincitori hanno preso servizio a gennaio 2008 assieme a 2 Ricercatori e 2 Tecnologi vincitori di concorsi CNR per le aree del Mezzogiorno destinati a Strutture ora dell'INAF (IASF Palermo ed Osservatorio di Cagliari). Sempre nel 2007 si sono concluse le procedure concorsuali per il reclutamento di 2 Funzionari V livello, di 3 Collaboratori di amministrazione VII livello e di 1 CTER VI livello per le necessità della Sede Centrale, mentre è stato ritirato ad inizio 2008, con delibera del Consiglio di Amministrazione, il concorso per 2 Dirigenti Amministrativi per la Sede Centrale (si trattava anche in questo caso di posti in deroga già autorizzati dal Ministero nel 2005).

In accordo con le predisposizioni della Legge Finanziaria 2007, è stato autorizzato a fine 2007 l'avvio delle procedure concorsuali per il reclutamento di 23 unità di Ricercatori e Tecnologi dei Livelli I, II e III e di 2 posti per personale T/A. Questi concorsi sono stati banditi ad inizio 2008 (2 posti di Dirigente di Ricerca, 5 posti di Primo Ricercatore, 3 posti di Primo Tecnologo, 8 posti di Ricercatore, 5 posti di Tecnologo, 1 posto CTER VI Liv. e 1 posto di Funzionario di Amministrazione V Liv.). Inoltre, a fine 2007, è stato approvato l'avvio delle procedure concorsuali per ulteriori 19 posti di ricercatore e tecnologo III Liv per le Strutture di ricerca, utilizzando sempre i risparmi derivanti dal turnover 2006. Questi ultimi posti potrebbero essere banditi nel corso del 2008.

Compatibilmente con le risorse disponibili e con la normativa vigente, è intenzione dell'Ente bandire a intervalli regolari concorsi per nuove assunzioni e per progressioni di carriera del personale di ricerca e tecnologo, ciclando sui vari profili e privilegiando, ove possibile, bandi "aperti" cui possa accedere tanto il personale dell'Ente quanto quello dell'Università o in forza ad Istituti esteri. Analogamente, si intende procedere per il personale amministrativo. Per quanto riguarda infine il personale che ha maturato il diritto ad essere stabilizzato, è interesse dell'Ente procedere il più speditamente possibile in modo da addivenire, assieme all'applicazione delle tabelle di equiparazione, ad una definizione certa del nuovo organico e procedere quindi ad una programmazione mirata delle nuove assunzioni.

Inquadramento del Personale

Il 2007 ha visto il completamento della definizione delle Tabelle di equiparazione tra le categorie del personale proveniente dal Comparto Università e quelle del Comparto Ricerca. Le tabelle così predisposte sono state oggetto di trattativa con le controparti sindacali con accordo siglato in via definitiva il 18 gennaio 2008. Nella sez. 5 sono riportati i dettagli dell'accordo raggiunto, approvato dal Dipartimento della Funzione Pubblica di concerto con il Ministero dell' Economia e delle Finanze.

Stabilizzazioni

In ottemperanza a quanto predisposto dall'Art. 1, commi 519, 520, 526 e 643 della Legge Finanziaria 2007, si è proceduto nel corso del 2007 all'individuazione dei dipendenti a tempo determinato dell'Ente che rientravano nel processo di stabilizzazione. Per quelle unità di personale che erano state assunte per chiamata diretta, sono state espletate apposite procedure di selezione ed è stata infine redatta la graduatoria unica delle 74 unità di personale aventi diritto alla conversione del rapporto di lavoro a tempo determinato in rapporto di lavoro a tempo indeterminato (cosiddetta stabilizzazione). Il piano per le stabilizzazioni nel triennio predisposto dall'Ente è riportato nella sez. 5.

Rapporti con il CNR

Sono proseguite le trattative con il CNR per la definitiva risoluzione delle questioni ancora aperte relative al passaggio ope legis degli Istituti ex-CNR dello IASF, dello IFSI e dell'IRA all'INAF. Le trattative hanno riguardato in particolare il passaggio di proprietà dei beni immobili e le modalità di gestione e riparto delle spese relative alle infrastrutture e ai servizi delle Aree di Ricerca che vedono la compresenza degli Istituti suddetti e degli Istituti del CNR. Sono stati definiti i rapporti per quanto concerne il passaggio dei beni mobili inventariati nella proprietà dell'INAF.

Rapporti con le Università

E' stata stipulata nel corso del 2007 una convenzione quadro tra l'INAF e la Conferenza dei Rettori delle Università Italiane (CRUI). Sulla base di tale accordo quadro,

dovranno essere riviste le convenzioni già in atto tra le singole Università e l'INAF e/o gli accordi attuativi tra singole Strutture di Ricerca INAF e singole Università. E' stato altresì stipulato un accordo di collaborazione tra INAF e la Scuola Normale Superiore di Pisa.

E' proseguita l'associazione ad INAF di docenti e ricercatori delle Università italiane: il numero degli associati Universitari ad INAF, inclusi i dottorandi, ammonta ad oltre 300.

E' proseguita da parte INAF l'azione di sostegno dei dottorati universitari con il conferimento di 12 borse triennale per il XXIII ciclo di dottorato. Purtroppo, a causa delle gravi difficoltà di bilancio, INAF non sarà in grado di intervenire in modo analogo per il XXIV ciclo. Nel bilancio di previsione 2008 non è stato infatti possibile stanziare risorse per nuove borse di dottorato, nonostante la consapevolezza che ciò potrà portare, in alcuni casi, alla chiusura di alcune scuole di dottorato.

Rapporti con altri Enti ed Organismi Internazionali

A seguito della convenzione tra l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) e INAF stipulata nell'autunno del 2007, è stata costituita una Commissione paritetica di raccordo. La Commissione sta ottenendo i suoi primi risultati contribuendo ad intensificare il dialogo tra i due enti e ad accelerare e semplificare le procedure e i tempi di stipula dei contratti.

La partecipazione italiana alle attività dell'ESO (European Southern Observatory) è stata seguita con particolare attenzione, contribuendo in maniera significativa alla definizione del progetto EELT e stimolando la partecipazione di aziende italiane al progetto.

L'INAF ha intensificato la partecipazione in rappresentanza della comunità scientifica italiana ad Organizzazioni scientifiche internazionali quali COSPAR e IAU. Partecipa al tavolo (informale) che raggruppa le agenzie di finanziamento europee, la NSF (USA) e il Canada.

Partecipa infine al progetto europeo ASTRONET (Network tra le agenzie europee di finanziamento per l'astronomia) che ha già prodotto un piano scientifico a lungo termine per l'astronomia europea e che nel 2008 produrrà, sulla base del piano scientifico, un piano per le grandi infrastrutture sia da terra che dallo spazio. ASTRONET ha anche avviato, in collaborazione col Network Europeo OPTICON, uno studio per l'ottimizzazione dell'utilizzo sinergico dei telescopi delle classe 2-4 metri finanziati dalle agenzie partecipanti.

1.2. Obiettivi previsti non completati

Organizzazione dell'Amministrazione Centrale

Per quanto l'Amministrazione Centrale sia stata riorganizzata in 4 Uffici e siano stati espletati concorsi per il reclutamento di ulteriori unità di personale, l'organizzazione dell'Amministrazione Centrale non appare ancora completata. In particolare, dei 4 Uffici

Dirigenziali previsti, 3 (Bilancio, Gestione del personale, Patrimonio) mancano attualmente del Dirigente responsabile.

Inoltre non è stata ancora definita la suddivisione dei compiti e responsabilità tra l'Amministrazione Centrale e le Amministrazioni delle Strutture di ricerca, con la conseguenza che alcune funzioni essenziali che appare opportuno centralizzare (stipendi, pensioni, ecc.) sono ancora svolte in modo distribuito negli Osservatori e/o Istituti.

Gestione del Personale

Pur avendo assicurato, grazie agli uffici amministrative delle Strutture periferiche, la gestione degli stipendi per tutto il personale, incluso quello proveniente dagli Istituti ex-CNR, utilizzando un unico supporto informatico, si deve ancora completare la riunificazione dei dati del personale in un'unica banca dati.

Sono comunque in corso di avanzata realizzazione le attività di un gruppo di lavoro appositamente costituito per tutte le necessarie iniziative di raccordo tra modelli informatici e dati in possesso delle singole strutture.

In conseguenza delle lunghe trattative intercorse con le OO.SS. e i Ministeri vigilanti circa le tabelle di equiparazione tra Comparto Università e Comparto Ricerca, il personale INAF è ancora suddiviso tra i due comparti. La riunificazione in un unico comparto sarà completata, verosimilmente, nel corso del 2008, in conseguenza dell'applicazione delle tabelle di equiparazione approvate e della facoltà di opzione che potrà essere esercitata dal personale di ricerca degli Osservatori.

Cespiti e Bilancio Economico

Si è conclusa l'estensione del programma di Contabilità Finanziaria verso la Contabilità Economico-Patrimoniale. Con decreto del Commissario Straordinario n. 72/2007 è stato approvato il piano dei conti del bilancio economico patrimoniale, punto fondamentale per la realizzazione del primo bilancio di esercizio in ambito INAF. E' in corso la rilevazione dei cespiti in tutte le strutture dell'INAF per la predisposizione di una banca-dati patrimoniale da allacciare al nuovo aspetto della contabilità. Una volta attivata completamente la Contabilità Economico-Patrimoniale si sarà in grado di passare anche ad una Contabilità Analitica per identificare gli effettivi costi dei vari Progetti e delle varie Strutture.

Regolamenti e Manuali

Devono essere redatti o rivisti alcuni manuali di funzionamento interno tra cui il Manuale di trattamento di missione (recentemente modificato, ma che ancora presenta alcuni aspetti problematici), il Manuale per le Attività in Conto Terzi, il Regolamento per la concessione dei sussidi (che appare obsoleto e di difficile applicazione), ecc.

PIANO TRIENNALE 2008 - 2010

Inoltre, i Regolamenti dell'Ente approvati a fine 2004 a seguito del Decreto Legislativo di riordino n. 138/2003 hanno rivelato, in fase di applicazione, alcuni limiti che richiedono opportuni correttivi.

Rete delle Strutture di Ricerca

La Rete delle Strutture di ricerca è rimasta invariata al termine dello studio per una loro possibile riorganizzazione e razionalizzazione e le stesse sono state tutte ridefinite come Strutture a tempo indeterminato dal primo gennaio 2007. Per le strutture situate a Milano e Palermo, la situazione potrebbe però essere riesaminata subordinatamente al reperimento delle risorse necessarie per risolvere il problema della logistica (sede unica). È in corso di esplorazione la possibilità di riunire le tre sedi dell'Osservatorio Astronomico di Trieste in una unica sede a Miramare, a seguito del trasferimento, dalla stessa, della SISSA.

2. Obiettivi scientifici da conseguire nel triennio

Nel triennio si punterà a mantenere e migliorare la posizione di eccellenza acquisita in ambito scientifico internazionale, sia nel campo della ricerca di base che in quello dei grandi progetti tecnologici, e ad incrementare le azioni di trasferimento tecnologico.

Lo stato della ricerca astrofisica nazionale e gli obiettivi per il triennio 2008-2010 sono descritti in dettaglio nelle Appendici A1, A2 e A3.

Dal punto di vista della gestione delle risorse per la ricerca e per valutarne le necessità sia in termini di risorse umane che di stanziamento di fondi, è opportuno dividere le attività di ricerca in tre filoni principali.

Ricerca libera delle Strutture

È l'attività di ricerca svolta nelle Strutture dell'INAF (Osservatori ed Istituti) sotto la responsabilità dei Direttori delle stesse ed indirizzata principalmente ad esplorare e sviluppare nuove idee e temi di ricerca che potenzialmente potrebbero trasformarsi in progetti scientifici nazionali di più ampio respiro, in genere multi-sede, o in progetti tecnologici per la realizzazione di nuovi strumenti osservativi, di laboratorio o di calcolo, di interesse nazionale. Le risorse finanziarie per questa attività provengono dall'FFO e sono state finora ripartite dal Dipartimento Strutture di Ricerca in modo non competitivo sulla base della consistenza dei gruppi di ricerca attivi nelle varie Strutture. Per il futuro si intende utilizzare a tale scopo anche i rapporti dei Visiting Committees nonché tener conto delle altre fonti di finanziamento esterno delle Strutture (UE, ASI, MIUR, ecc.). Il finanziamento totale annuo previsto è di 3 M€/anno, cui vanno aggiunti 2 M€/anno per il sostegno a scuole e congressi, biblioteche ed archivi, e per le attività di outreach e museali (si veda la sezione 4.1).

Ricerca di base nazionale

Questo tipo di attività consiste in progetti di ricerca di interesse nazionale finanziati in risposta a bandi (cofinanziamento dei PRIN-MIUR e bandi PRIN-INAF interni). Si tratta di progetti di norma biennali, generalmente multi-sede, i cui finanziamenti sono assegnati dal Dipartimento Strutture su base competitiva. La partecipazione ai bandi PRIN-INAF interni è aperta sia a personale INAF che a personale universitario associato all'INAF. La necessità minima è di 3 M€/anno cui vanno aggiunti 2 M€/anno per borse di dottorato e di post-dottorato, anch'esse assegnate su base competitiva, e 2 M€/anno per il cofinanziamento di progetti UE di ricerca di base e di R&D e per il finanziamento di "Large programs" su facilities internazionali ottiche, IR, radio ed X. Sommando a questo i fondi necessari per la ricerca libera delle Strutture, il finanziamento nel Triennio necessario per la ricerca di base ammonta a 12 M€/anno (si veda la sezione 4.1 per i dettagli).

Grandi progetti strumentali

Questi progetti rappresentano il maggiore investimento nel lungo periodo per l'Ente e vanno quindi considerati in maggiore dettaglio. Si possono dividere tra progetti in itinere, progetti in avanzato stato di attuazione e nuovi progetti e sono descritti nei successivi paragrafi in forma sommaria (la descrizione dettagliata è contenuta nell'Appendice A3). Le

necessità finanziarie nel triennio per investimenti e funzionamento, da reperire attraverso l'FFO o finanziamenti specifici, è di 20 M€/anno. A questi vanno aggiunti i finanziamenti per progetti di astrofisica spaziale ottenibili dall'ASI. Il finanziamento ASI totale nel triennio è dell'ordine di 60M€, sulla base della convenzione ASI-INAF. Ulteriori fondi saranno disponibili nel triennio sulla base dei contratti che ASI vorrà stipulare con INAF coerentemente con la programmazione scientifica.

2.1. Progetti in itinere o in avanzato stato di attuazione

Il completamento ed il pieno utilizzo scientifico del Telescopio LBT (Large Binocular Telescope), il maggiore telescopio ottico al mondo, al quale l'Italia partecipa con una quota del 25% e con il quale si sono ottenute le prime immagini nel 2005, rappresenta uno degli obiettivi prioritari per il triennio. Nella fase attuale l'Italia partecipa attivamente alla costruzione degli specchi secondari adattivi, del sistema di ottica adattiva, delle camere di primo fuoco blu e rossa e alla costruzione in collaborazione con la Germania dell'interferometro Linc Nirvana. Come meglio descritto nel seguito, la costruzione degli specchi secondari adattivi è assolutamente strategica per l'INAF in quanto pone l'Ente e l'Italia in posizione leader per la partecipazione, sia scientifica che industriale, ai futuri progetti internazionali di costruzione di Extremely Large Telescopes (ELT). La consolidata competenza acquisita dai gruppi di ricerca dell'INAF e dalle industrie coinvolte permette di prevedere commesse internazionali (ESO, Magellan) nel triennio.

L'utilizzo dei Telescopi VLT (Very Large Telescopes) in Cile cui l'Italia ha accesso come Stato Membro dell'ESO, rappresenta un mezzo prioritario per il conseguimento di risultati di eccellenza nel campo dell'astronomia ottica. Va quindi favorito e potenziato con adeguati finanziamenti, anche attraverso bandi PRIN, mirati alla costituzione di gruppi di ricerca capaci di proporre e sfruttare i cosiddetti "Large projects" osservativi. L'Italia partecipa alla costruzione di strumenti di seconda generazione per VLT (X-shooter, Sphere e, in futuro, Espresso).

Il Telescopio VST (VLT Survey Telescope), che ha superato la verifica di funzionalità per la parte telescopio (già montato in Cile), deve superare la verifica finale per la parte della cella del primario e dell'esapodo del secondario che sono state completamente riprogettate e che verranno completate nel corso del 2008. Una volta terminata questa fase, presumibilmente entro la fine del 2008, il montaggio di queste parti verrà compiuto nel primo semestre del 2009 e, dopo verifica funzionale, consegnato ad ESO per l'inizio delle operazioni scientifiche.

Il Telescopio Nazionale Galileo (TNG) continua a rappresentare uno strumento base di grande utilità. Per mantenere la sua competitività la strumentazione va maggiormente specializzata e resa adatta alla realizzazione di grandi programmi osservativi a lungo termine, come ad esempio un adeguato supporto con osservazioni da terra per il progetto spaziale GAIA.

Nel campo dell'astronomia ottica un importante obiettivo per il triennio è anche quello di razionalizzare la rete dei telescopi medio-piccoli sul territorio nazionale per i quali il rapporto tra competitività scientifica e costi di manutenzione e gestione sta rapidamente diminuendo. Andranno considerate opzioni di riconversione e specializzazione, di utilizzo

alternativo per attività didattiche e di diffusione della cultura astronomica o, semplicemente, di chiusura, come già avvenuto per il telescopio infrarosso TIRGO.

La partecipazione italiana al progetto internazionale VLBI nel campo della radioastronomia ha rappresentato uno dei progetti di punta e quindi va potenziata aumentando il tempo dedicato alla modalità VLBI. L'Italia partecipa al progetto con le antenne di Medicina e Noto e, dal 2009, con la grande antenna SRT in costruzione in Sardegna. L'interesse della ricerca si sta attualmente spostando verso frequenze radio più alte (22-40 GHz), quindi le prestazioni potenziali delle attuali antenne (SRT potrà arrivare a 100 GHz) vanno adeguate se si intende negoziare con i partner europei un maggiore utilizzo della configurazione VLBI. In questo senso il collegamento in rete via fibra delle antenne italiane, ottenuto o pianificato per Medicina e SRT con interventi regionali, sarebbe quanto mai opportuno. Sono quindi obiettivi prioritari il completamento e l'operatività dell'antenna SRT, oltre ad una puntuale verifica delle potenzialità dei siti delle antenne per poter sostenere lunghi periodi di osservazione a frequenze millimetriche, nonché interventi di manutenzione ed eventuale adeguamento delle antenne di Noto e Medicina.

Va sottolineato come i finanziamenti inizialmente stanziati per la costruzione di SRT fossero sufficienti per raggiungere a fatica l'operatività minima. La recente firma di un Protocollo di intesa tra INAF ed ASI per SRT, che destina una frazione del 20 per cento del tempo utile di antenna ad attività di Deep Space Network a fronte di una partecipazione del 20 per cento alle spese di costruzione, ha risolto i problemi connessi al finanziamento del progetto.

Nell'ambito della Radioastronomia va altresì presa in seria considerazione la possibile partecipazione al progetto LOFAR (sviluppato da Olanda, Germania e Regno Unito), con una o più stazioni operanti sul territorio nazionale, per le grandi potenzialità scientifiche che esso offre anche fuori dai classici campi della radioastronomia centimetrica.

Analogamente vanno supportati i programmi osservativi, sia nel campo dell'esplorazione del sistema solare (e.g. le missioni legate ai programmi ILWS, Cassini, Rosetta, Mars e Venus-Express, StarDust e SMART-1), che dell'astrofisica galattica ed extragalattica (e.g. XMM-Newton, HST, Spitzer, GALEX, Chandra, Swift, INTEGRAL ed AGILE). La partecipazione a questi programmi è finanziata da specifici contratti esterni pluriennali con ASI, mentre INAF contribuisce in misura altrettanto importante con il proprio personale di ricerca e tecnologo e con le proprie attrezzature e laboratori. Nel 2007 è stato fatto un passo molto importante nel consolidare la funzionalità dei dispositivi istituzionali di raccordo con ASI attraverso la formalizzazione di una Convenzione quadro che, tra l'altro, implica un preciso strumento di raccordo della pianificazione e di discussione sui progetti di interesse comune attraverso un Tavolo comune. Tutto questo al fine di ottimizzare l'utilizzo delle risorse e, al contempo, massimizzare il ritorno sia per l'Ente, che per la comunità scientifica tutta.

L'Astrofisica delle altissime energie e delle "astroparticles" sta assumendo un ruolo preminente in ambito internazionale e va quindi potenziato l'uso dei telescopi Cherenkov (in primo luogo MAGIC a cui INAF partecipa costruendo parte degli specchi del secondo telescopio) ed Auger South che offrono attualmente un altissimo rapporto tra potenziale di scoperta e costi di investimento.

2.2. Progetti futuri in preparazione nel triennio

I potenziali progetti futuri sono descritti nell'Appendice A3. Qui di seguito sono indicati solo i progetti che rivestono particolare rilievo strategico.

La prossima sfida tecnologica e scientifica a livello mondiale nel campo dell'astronomia ottica è la costruzione di ELTs (Extremely Large Telescopes). L'INAF possiede le capacità per giocare un ruolo leader nel campo della progettazione e costruzione delle ottiche adattive. In questo campo è quindi strategico coinvolgere sin dall'inizio, come in parte già avvenuto, le industrie italiane, sia quelle che hanno già collaborato nel settore, sia altre in modo che il possibile ritorno nazionale non sia solo scientifico ma interessi anche il settore industriale di alta tecnologia. ELT è stato inserito tra le potenziali infrastrutture europee che l'FP7 intende sostenere e a tal fine è stata presentata, con il coinvolgimento INAF, una specifica domanda nell'ambito del Settimo Programma Quadro che è stata recentemente approvata.

In campo radio, i progetti SKA (Square Kilometer Array) e LOFAR sono progetti internazionali con alto ritorno scientifico. In questo caso la competitività industriale a livello internazionale è alta e quindi il possibile ritorno è più difficile. Anche SKA è stato inserito tra le potenziali infrastrutture europee che l'FP7 intende sostenere e a tal fine è stato presentato ed approvato uno specifico progetto (Prep-SKA) che vede il coinvolgimento INAF sia nel campo tecnologico sia negli studi preparatori di governance, financing e di procurement industriale.

L'utilizzo dell'Antartide come sito per l'astronomia osservativa sta destando grande interesse internazionale. L'Italia (con la Francia) può utilizzare la base Concordia per verificare scientificamente le qualità del sito e porsi in questo modo in posizione vantaggiosa per eventuali future collaborazioni internazionali. Con il finanziamento europeo (progetto Arena) vengono ora studiate le caratteristiche del sito per potenziali infrastrutture astronomiche.

Nel campo spaziale, è importante mantenere il supporto per quelle missioni spaziali di cui si prevede la messa in orbita nel triennio: GLAST, Planck, Herschel. Nel 2008 si avrà la Fase B di WSO/UV, GAIA e Bepi-Colombo, e l'avvio della Fase B del progetto ASI-CNES Simbol-X per un telescopio in raggi X di prossima generazione, all'interno del quale diverse Strutture INAF rivestono responsabilità primarie e che svolgerà un ruolo fondamentale per il mantenimento della leadership nel campo delle ottiche per raggi X, con un importante coinvolgimento dell'industria italiana.

Va infine menzionato che alla fine del 2007 l'ASI ha emesso dei bandi per Piccole Missioni e Missioni di Opportunità. Tra le 20 proposte di piccole missioni presentate, 5 sono state selezionate per lo studio di fase A di cui 4 di Astrofisica: Sagace, Polarix, Maggia e Adhaeli. E' stata inoltre selezionato tra le Missioni di Opportunità il progetto Xiao per la Missione SWOM.

3. Stato della riforma dell'Ente ed obiettivi generali per il triennio

3.1. Organizzazione dell'Ente

In Parlamento è stata approvata nel corso del 2007 una Legge delega sul riordino degli EPR. Con lo scioglimento delle camere avvenuto ad inizio 2008, non è chiaro se la legge delega verrà resa operativa con l'emanazione da parte del Ministero dei previsti decreti attuativi o se verrà essa stessa modificata dal nuovo Parlamento. In attesa del completamento dell'iter legislativo l'Ente continua a funzionare in base al decreto di riordino n. 138/2003 (cosiddetta riforma Moratti) e dei regolamenti approvati a dicembre 2004. Nel corso del 2007, durante la gestione commissariale, è stata avviato comunque lo studio di una possibile ipotesi di nuovo Statuto dell'Ente che venisse incontro alle richieste, espresse da più parte, di una maggiore autonomia amministrativa, gestionale e scientifica delle Strutture di ricerca e di una più efficiente corrispondenza del funzionamento degli Organi di governo e dell'Amministrazione centrale alle esigenze di un moderno Ente di ricerca. La bozza di Statuto a suo tempo elaborata, e su cui era stato raggiunto un sufficiente consenso della comunità scientifica INAF, potrà essere eventualmente ripresa come base di partenza nel caso che le ipotesi di riordino procedano come inizialmente previsto. Alternativamente sarà necessario modificare regolamenti, manuali e disciplinari per risolvere i problemi sinora emersi e migliorare il funzionamento dell'Ente.

3.2. Ridefinizione della rete delle Strutture di Ricerca e piano edilizio

L'attuale rete delle Strutture di Ricerca rispecchia la situazione "storica" ereditata al momento della fusione degli Osservatori con gli Istituti. In alcune sedi geografiche (Torino, Milano, Bologna, Roma, Palermo) coesistono più Strutture dell'INAF dislocate in sedi fisiche distinte. In altri casi (per es. Milano, Padova, Trieste, Bologna, Roma, Catania) la stessa Struttura è ripartita su più sedi fisiche o possiede stazioni osservative distaccate, in località distanti tra loro anche decine di chilometri.

La configurazione attuale di alcune Strutture è poco funzionale ed onerosa dal punto di vista amministrativo-gestionale e in alcuni casi non giustificabile neppure dal punto di vista della gestione della ricerca.

Per questi motivi nel corso del 2006 fu condotto uno studio per verificare la fattibilità di ipotesi di fusione delle Strutture che portassero ad una configurazione ottimale, sia dal punto di vista della ricerca che dal punto di vista amministrativo e logistico.

L'obiettivo era ridefinire la rete delle Strutture, almeno dal punto di vista formale, dal 1° gennaio 2007, e di approvare un piano edilizio a più lungo termine per la sistemazione logistica delle Strutture così ridefinite.

La difficoltà, soprattutto finanziaria, di risolvere in tempi rapidi la situazione logistica ha finora impedito una effettiva riorganizzazione della rete delle Strutture di ricerca, con conseguenti risparmi gestionali ed incremento di sinergie scientifiche. Si prevede di riconsiderare il problema per le sedi in cui l'accorpamento appare motivato da effettive

ragioni scientifiche e logistiche, subordinatamente alla disponibilità delle risorse necessarie allo scopo.

La riorganizzazione della rete delle Strutture di ricerca è legata al problema delle sedi, spesso non più compatibili con le attività scientifiche in corso o frazionate in più unità immobiliari distanti tra di loro. Particolarmente critiche sotto questo aspetto sono le situazioni di Milano (2 strutture INAF su 3 sedi), Trieste (una Struttura su 3 sedi), Torino (2 Strutture su 2 sedi) Bologna (in cui è in corso, in collaborazione con l'Università, la realizzazione di una sede congiunta Osservatorio-Università, adiacente all'Area di ricerca del CNR che ospita altre due Strutture INAF), Palermo (2 Strutture INAF su 3 sedi) e Roma (dove è prioritario reperire una sede più funzionale per l'Amministrazione Centrale). Il piano edilizio previsto per il triennio, oltre alle opere di manutenzione ordinaria e straordinaria, dovrà prevedere pertanto anche un grosso investimento per la realizzazione e il completamento di nuove sedi, da attuare con finanziamenti specifici.

3.3. Piano a Lungo Termine e Macroaree

Il Piano a Lungo Termine è stato completato dal Consiglio Scientifico e adottato dal Consiglio di Amministrazione a ottobre 2006. Il PLT permette di verificare la congruità scientifica dell'attività dell'INAF con le linee strategiche a lungo termine e quindi di indirizzare in modo più incisivo i finanziamenti ai Progetti di Ricerca. In particolare è un utile strumento sia per i valutatori dei Progetti presentati ai Bandi PRIN-MIUR e PRIN-INAF, sia per valutare ex-post i risultati della ricerca.

Occorre rilevare inoltre che, come menzionato nella sez. 1.1., il progetto europeo ASTRONET (Network tra le agenzie europee di finanziamento per l'astronomia) ha prodotto un piano scientifico a lungo termine per l'astronomia europea e che nel 2008 produrrà, sulla base del piano scientifico, un piano per le grandi infrastrutture sia da terra che dallo spazio. Il piano di ASTRONET è complementare al piano a lungo termine per le Astroparticelle, nei settori in cui le competenze si sovrappongono, preparato all'interno del progetto europeo ASPERA, a cui partecipa per parte italiana l'INFN. Sarà necessario che i futuri aggiornamenti del Piano a Lungo Termine dell'INAF tengano conto di questi ulteriori sviluppi in sede europea e siano congruenti con essi.

I 5 Comitati di Macroarea, entrati in funzione ad aprile 2006, hanno contribuito in maniera sostanziale, prima di dimettersi ad inizio 2007, alla preparazione del Piano Triennale 2007-2009, elaborando i documenti sulla ricerca di base riprodotti anche in allegato al presente Piano Triennale (Appendice A2). Per il futuro sarà necessario ridefinire il ruolo delle Macroaree in relazione a quello del Consiglio Scientifico e stabilire le forme più efficaci in cui le Macroaree possono partecipare alla programmazione delle attività scientifiche dell'Ente e alla valutazione dei risultati raggiunti.

Da notare che i Coordinatori delle 5 macroaree hanno continuato per tutto il 2007 a contribuire alla pianificazione e alla valutazione delle attività scientifiche dell'Ente attraverso la loro partecipazione al Consiglio dell'Unità Organizzativa Programmazione del Dipartimento Strutture.

3.4. Inquadramento del personale

Le trattative con le OO.SS. per il passaggio del personale degli Osservatori dal comparto Università al comparto ricerca sono proseguite per tutto il 2007 e si sono concluse il 18 gennaio 2008 con la firma dell'accordo definitivo. L'accordo è stato successivamente approvato dal Ministero della Funzione Pubblica di concerto con quello delle Finanze. Nel corso del 2008 si darà attuazione all'accordo procedendo al passaggio del personale contrattualizzato degli Osservatori nel comparto ricerca e all'opzione del personale di ricerca degli stessi Osservatori. I termini dell'accordo e le tabelle di equiparazione approvate sono riportati in maggior dettaglio nella sez. 5.

3.5. Informatizzazione e controllo di gestione

Il processo di informatizzazione del Bilancio, completato nel 2005, prosegue con l'implementazione della Contabilità Economico-Patrimoniale. Nel 2007 è stato approvato il Piano dei Conti economico-patrimoniale, nonché il raccordo tra i Capitoli Finanziari ed i Conti Economico-Patrimoniali.

Una volta completata la banca-dati dei cespiti INAF, il cui progetto è in corso di avviamento, sarà possibile attivare la Contabilità Economico-Patrimoniale e, di seguito, la Contabilità Analitica. Sarà questo uno dei principali obiettivi da perseguire, che permetterà una corretta valutazione dei costi delle attività.

Nel corso del 2007 è proseguita l'attività volta alla riunificazione dell'anagrafica in un'unica banca dati in modo da semplificare la gestione, ad esempio la liquidazione delle spese di missione e la predisposizione dei moduli CUD.

Obiettivo primario per il triennio è quello di raggiungere un livello di informatizzazione totale della gestione dell'Ente, unificando ove possibile i vari moduli operativi (bilancio, personale, etc.) o creando efficaci interfacce tra loro. È inoltre iniziato il processo per la realizzazione del controllo di gestione.

3.6. Innovazione e trasferimento tecnologico

L'attività di trasferimento tecnologico gestita dall'Ufficio di Innovazione Tecnologica (UIT), illustrata in dettaglio nell'Appendice A4, è una delle iniziative più innovative per l'INAF e ha già dato ottimi risultati, aprendo nuovi canali di finanziamento e creando rapporti di sinergia con l'industria. Va quindi sostenuta e potenziata.

Gli obiettivi per il triennio sono:

- ✓ Stipulare accordi di programma con le Industrie interessate alla ricerca tecnologica dell'Ente;
- ✓ Stipulare accordi con le Regioni nei quali, a fronte dell'investimento e sviluppo tecnologico che l'INAF opera sul territorio regionale, vengano forniti supporto e finanziamenti per azioni sinergiche;

- ✓ Individuare linee strategiche di sviluppo industriale relative a progetti di interesse astronomico (per es. segmenti di specchi adattivi, ottiche per raggi X, antenne e rivelatori millimetrici etc.) e costituire Consorzi, Società o Associazioni Temporanee, anche con partner internazionali;
- ✓ Implementare l'attività di trasferimento tecnologico destinata alle imprese del Mezzogiorno e iniziata con il progetto PRISMA co-finanziato dal Dipartimento per lo Sviluppo del MiSE;
- ✓ Valorizzare e proteggere i risultati della ricerca e promuovere iniziative indirizzate a questo scopo;
- ✓ Implementare la produzione di brevetti tecnologici derivati da progetti di ricerca;
- ✓ Promuovere la creazione di nuove imprese di spin-off anche per offrire ai giovani ricercatori opportunità alternative alla carriera accademica;
- ✓ Promuovere attività di formazione tecnologica post-laurea in sinergia con università e imprese.

3.7. Rapporti con l'ASI

Quella INAF è la comunità di riferimento per le attività scientifiche finanziate dall'ASI. Per dare stabilità all'impegno reciproco fra i due Enti, superando le incertezze registrate negli ultimi anni ed agire in modo coordinato, nell'ottobre 2007 è stata stipulata una convenzione quadro tra i due Enti. L'obiettivo della Convenzione Quadro è quello di garantire e rafforzare la collaborazione già in atto nell'astrofisica spaziale e di dotarsi di efficaci strumenti di coordinamento per migliorare la realizzazione di programmi scientifici di comune interesse.

A questo scopo la convenzione prevede un Comitato permanente paritetico di sei membri con i compiti seguenti:

- ✓ procedere ad un regolare scambio di informazioni e notizie sulle attività di reciproco interesse in ambito nazionale ed internazionale;
- ✓ proporre alle Parti idonee misure per il coordinamento delle attività di reciproco interesse, ivi incluso il raccordo dei piani strategici e dei piani triennali dei due enti;
- ✓ armonizzare gli interventi in ESA nell'ambito del programma scientifico, anche a livello di organismi consultivi;
- ✓ proporre iniziative comuni per la pubblicizzazione, lo sfruttamento scientifico e la pubblicazione dei risultati dei programmi congiunti.

3.8. Rapporti con le Università

Le convenzioni esistenti tra le Strutture di Ricerca e le Università andranno riviste in accordo con la convenzione quadro tra l'INAF e la CRUI stipulata nel 2007. Tale convenzione quadro prevede tra l'altro la possibilità di costituire gruppi di ricerca INAF presso le Università secondo quanto previsto dall'Art. 31 comma 3 del Regolamento di Organizzazione e Funzionamento dell'INAF. Una prima applicazione di questo principio è contenuta ad esempio nelle convenzioni tra l'INAF e l'Università di Roma 2 nonché nella convenzione stipulata recentemente tra l'INAF e la Scuola Normale Superiore di Pisa. Per la stipula di accordi attuativi tra singole Università e singole Strutture INAF, che siano in linea con la convenzione quadro stipulata tra INAF e CRUI, possono essere delegati i Direttori delle Strutture INAF.

Oltre che attraverso la costituzione di gruppi di ricerca misti INAF-Università, il potenziamento delle collaborazioni con le Università passa attraverso il finanziamento da parte INAF di dottorati di ricerca su tematiche astrofisiche da svolgere presso Strutture INAF, sotto la supervisione di ricercatori INAF e di docenti universitari. Altrettanto importante il finanziamento di progetti di ricerca congiunti INAF-Università, sia attraverso bandi PRIN-INAF e PRIN-MIUR che attraverso specifiche iniziative in campo europeo. Ovviamente questo richiede un finanziamento adeguato della ricerca di base da parte INAF.

3.9. Rapporti Internazionali

In relazione ai numerosi rapporti internazionali esistenti continuerà ad essere svolta un'azione di coordinamento per mantenere posizioni di leadership in attività strategiche. In questa ottica, saranno rafforzati i rapporti con la Commissione Europea per quanto riguarda il VII Programma Quadro (FP7) e con altri Organismi che finanziano la cooperazione internazionale. L'FP7 può rappresentare uno dei principali strumenti per cofinanziare una parte dei progetti futuri che, per la mole di risorse di cui necessitano, possono essere realizzati solo attraverso partecipazioni transnazionali. Sarà pertanto necessario fornire assistenza ai gruppi di ricerca INAF coinvolti nella presentazione delle proposte.

Dopo il passaggio degli istituti del CNR all'INAF, le iniziative di sostegno finanziario alla cooperazione internazionale per la mobilità di ricercatori messe in atto dal CNR, derivanti da accordi bilaterali con enti esteri, sono diventate di difficile accesso per l'INAF, contrariamente a quanto avviene per università o enti di ricerca che operano in altri settori scientifici. Nei bandi che il CNR pubblica periodicamente, infatti, l'astrofisica e l'astronomia non sono più incluse tra le tematiche scientifiche. A fronte di ciò, saranno avviate nel triennio iniziative proprie in questo ambito, prevedendo anche la disponibilità di risorse finalizzate.

Saranno avviate tutte le azioni necessarie alla preparazione dell'Anno Internazionale dell'Astronomia previsto per il 2009. Per garantire un significativo livello culturale e scientifico agli eventi da promuovere, sono state già inoltrate richieste di finanziamento al MIUR per circa 3 M€.

4. Spesa prevista per la realizzazione delle attività di ricerca

La spesa prevista per la realizzazione dell'attività di ricerca e dei progetti dell'INAF è suddivisa tra esigenze per il sostegno della ricerca di base (inclusa la ricerca libera delle Strutture e il cofinanziamento di progetti nazionali ed europei) ed esigenze per la realizzazione dei grandi progetti strumentali e di altri progetti o servizi di interesse nazionale.

Nelle sezioni 4.1 e 4.2 sono descritte in dettaglio le esigenze finanziarie, riassunte nella tabella di sintesi seguente.

Nel caso della ricerca di base è da sottolineare che le esigenze indicate rappresentano la sola quota di finanziamento INAF, a cui va aggiunta la quota del cofinanziamento MIUR ai progetti PRIN-MIUR cui possono partecipare, seppur con alcune limitazioni, anche i ricercatori INAF. Va inoltre aggiunta la quota di cofinanziamento EU nel caso dei programmi europei di ricerca di base cofinanziati da INAF.

Nel caso dei progetti, le esigenze finanziarie relative alle attività spaziali sono state escluse nella prospettiva di finanziamenti ASI.

Importi in €	2008	2009	2010
Ricerca di base	12.000.000	12.500.000	13.000.000
Grandi Progetti	18.000.000	18.500.000	20.000.000
Totale	30.000.000	31.000.000	33.000.000

4.1. Esigenze finanziarie della ricerca di base

Il sostegno alla ricerca di base, sia nelle Strutture di ricerca che nell'ambito di progetti nazionali spesso in sinergia con la componente universitaria associata, è stata concordemente indicata come una delle priorità dell'Ente sia nel Piano a Lungo Termine elaborato dal Consiglio Scientifico dell'INAF, sia nei documenti delle Macroaree, sia infine nei piani triennali delle singole Strutture di ricerca. Essa è stata altresì indicata come prioritaria dai Visiting Committees delle Strutture INAF che hanno concordemente indicato la necessità di finanziare adeguatamente anche la ricerca libera delle Strutture e, in genere, la ricerca di base non legata specificatamente alla realizzazione di grandi progetti strumentali.

I finanziamenti che è stato possibile destinare alla ricerca di base negli ultimi anni sono stati di gran lunga inferiori a quanto necessario. Per esempio, il bilancio di previsione 2006 dell'INAF assegnava al Dipartimento Strutture di Ricerca per interventi a sostegno della ricerca di base una cifra complessiva di circa 2.9 M€ (di cui 1.5 M€ per un bando PRIN e 1.4 M€ per borse di dottorato e post-dottorato), oltre a circa 3.2 M€ previsti per la ricerca libera di base nelle Strutture. Un'analoga previsione fatta per il 2007 è stata drasticamente ridotta a causa delle difficoltà di bilancio dell'Ente. Tali previsioni, anche a monte dei tagli operati, sono molto al di sotto di quanto effettivamente necessario per progetti di interesse nazionale e di R&D afferenti alle macroaree 1 – 5. Anche tenendo conto di una parziale ed inevitabile

sovrapposizione tra i progetti di interesse nazionale e la ricerca libera delle Strutture, una cifra complessiva di 12 M€/anno è il minimo indispensabile per assicurare, assieme all'accesso a finanziamenti esterni (MIUR, ASI, EU, ecc.), l'alto livello scientifico raggiunto finora dalla comunità INAF. Questi finanziamenti servono a sostenere sia la mobilità dei ricercatori in servizio che la formazione di nuovi ricercatori, attraverso un vigoroso programma di borse di dottorato e post-dottorato e di assegni di ricerca. Sono inoltre necessari fondi per l'acquisto del materiale bibliografico nonché per l'organizzazione di scuole e congressi e per lo svolgimento di attività divulgative e museali. Una necessità finora trascurata, ma che per il futuro appare ineludibile come già sottolineato nei paragrafi precedenti, è il cofinanziamento di progetti europei (inclusi progetti bilaterali, di scambio di ricercatori, e di R&D) nonché il sostegno finanziario a "Large programs" osservativi su grandi facilities ottiche, IR, radio e X, selezionate a livello internazionale.

Più specificatamente, una stima del fabbisogno per la ricerca di base, ripartita nelle macrovoci principali, è riportata nella tabella seguente.

Fabbisogno annuo per la ricerca di base nazionale e locale

Macro-voce di spesa	Fabbisogno annuo in €
Bandi PRIN-INAF e PRIN-MIUR	3.000.000
Cofinanziamento progetti EU e bilaterali	1.000.000
Sostegno ai "Large programs" osservativi	1.000.000
Borse di dottorato	1.000.000
Borse post-doc	1.000.000
Biblioteche ed Archivi	800.000
Scuole, congressi, attività divulgative e museali	1.200.000
Ricerca libera delle Strutture	3.000.000
Totale	12.000.000

I fabbisogni finanziari sopra stimati proiettati nel triennio 2008-2010 sono riassunti nella tabella seguente.

Sommario fabbisogno finanziario ricerca di base nel Triennio

Macro-voce	2008	2009	2010	Tot. €
PRIN INAF e PRIN MIUR	3.000.000	3.250.000	3.500.000	9.750.000
Cofinanziamento progetti europei e "Large programs"	2.000.000	2.000.000	2.000.000	6.000.000

Borse di dottorato e post-dottorato	2.000.000	2.000.000	2.000.000	6.000.000
Scuole e Congressi, Attività Divulgative e Museali, Biblioteche ed Archivi	2.000.000	2.000.000	2.000.000	6.000.000
Ricerca libera delle Strutture	3.000.000	3.250.000	3.500.000	9.750.000
Totale	12.000.000	12.500.000	13.000.000	37.500.000

4.2. Esigenze finanziarie dei progetti

In questo paragrafo sono descritti i principali progetti in cui l'Ente è coinvolto (Appendice A3) e le esigenze finanziarie che si prevedono. A tal riguardo è da sottolineare che l'esperienza di gestione sin ora maturata ha evidenziato come la frammentazione della provenienza delle risorse disponibili per i singoli progetti e l'incostanza temporale dei flussi di finanziamento costituisca una seria difficoltà al regolare prosieguo degli stessi.

Per quanto concerne i progetti spaziali a cui l'INAF partecipa (Appendice A3), i finanziamenti provengono in massima parte da contratti emessi dall'ASI ed in misura minore da altre Agenzie.

Grandi progetti strumentali

I maggiori progetti condotti da INAF in via prioritaria riguardano la costruzione e la gestione degli osservatori a carattere nazionale, quali il Telescopio Nazionale Galileo, il Large Binocular Telescope, il Sardinia Radio Telescope ed in particolare il VLT Survey Telescope. A questi si aggiunge la partecipazione ad ESO sia come coinvolgimento nella nuova strumentazione per VLT e negli studi per gli Extremely Large Telescopes che nel progetto ALMA in particolare attraverso il rafforzamento dell'ARC italiano. Il ruolo fondamentale della radioastronomia si riflette anche nel continuato impegno in VLBI e nell'interesse verso le grandi possibilità date dalle nuove frequenze e tecniche usate dai progetti LOFAR e SKA. Rimane forte l'interesse della comunità verso le possibilità offerte dai siti antartici, per i quali è indispensabile avere una dettagliata caratterizzazione.

In alcuni campi (in particolare, interferometria e sub/millimetrico) vanno invece effettuati interventi di stimolo, crescita e coordinamento allo scopo di rafforzare in tempi rapidi la presenza dell'Ente, incrementarne le competenze interne, e quindi il ritorno scientifico dei forti investimenti strumentali sia diretti (e.g. interferometri LBT) che indiretti (e.g. verso ESO con VLTI ed ALMA).

I dettagli degli sviluppi previsti nel triennio per i singoli progetti sono contenuti nell'Appendice A3.

Laboratori di interesse nazionale

L'Istituto possiede una ricca dotazione di laboratori i quali hanno sviluppato capacità realizzative di alto livello in vari campi tecnologici. La ricognizione sui laboratori, avviata nel 2005 con l'obiettivo di razionalizzare la loro utilizzazione elevandone alcuni a livello nazionale ed internazionale, è stata terminata ed è stato redatto un rapporto con alcune proposte finalizzate all'ottimizzazione delle risorse presenti e all'eliminazione di duplicazioni. Tali proposte saranno oggetto di valutazione.

Reti ed archivi

Le attività in questo ambito si articoleranno secondo le seguenti linee guida:

- ✓ Favorendo ulteriormente la raccolta, l'accesso e la distribuzione dei dati prodotti dai principali strumenti nazionali, in particolare del TNG e di LBT, attraverso l'IA2;
- ✓ incentivando i processi di integrazione degli archivi secondo gli standard IVOA;
- ✓ continuando l'attività di coordinamento del Vobs.it, in particolare integrando l'ASDC in tale ambito;
- ✓ proseguendo nel coordinamento delle iniziative GRID, sia a livello nazionale che in collaborazione con partner esteri.

Nella tabella seguente sono riportate per ciascun anno le esigenze finanziarie riferite principalmente ai progetti in corso e ai servizi. Nel triennio, il fabbisogno totale risulta essere pari a 56.5 M€ . La diminuzione prospettata del fabbisogno finanziario per i progetti da terra rispetto ai piani triennali precedenti è determinata soprattutto dal fatto che il reingresso di ASI nel progetto SRT non rende più necessario il finanziamento diretto da parte INAF della fase di costruzione e quindi il fabbisogno per questi progetti diviene quello del solo funzionamento.

Tabella riassuntiva delle esigenze finanziarie dei progetti da terra (in €)

AREA	PROGETTO	2008	2009	2010	Totale	Note
Ottico-IR	TNG	3.100.000	2.900.000	2.900.000	8.900.000	1
	LBT	4.350.000	4.550.000	4.550.000	13.450.000	2
	ELT	600.000	600.000	600.000	1.800.000	3
	REM	140.000	140.000	140.000	420.000	4
	VST	2.300.000	350.000	250.000	2.900.000	5
	Strumenti VLT	500.000	500.000	500.000	1.500.000	6
Totale		10.990.000	9.040.000	8.940.000	28.970.000	

AREA	PROGETTO	2008	2009	2010	Totale	Note
RADIO	SRT	300.000	300.000	1.500.000	2.100.000	7
	ALMA	250.000	275.000	275.000	800.000	8
	VLBI	1.200.000	1.200.000	1.200.000	3.600.000	9
	SKA & LOFAR	1.100.000	750.000	300.000	2.150.000	10
Totale		2.850.000	2.525.000	3.275.000	8.650.000	
AREA	PROGETTO	2008	2009	2010	Totale	Note
ALTRI Strumenti	Strumenti Solari	100.000	100.000	100.000	300.000	11
	Antartide	200.000	200.000	200.000	600.000	12
	Astronomia TeV	650.000	650.000	650.000	1.950.000	13
Totale		950.000	950.000	950.000	2.850.000	
AREA	PROGETTO	2008	2009	2010	Totale	Note
Servizi	Archivi/Calcolo	2.150.000	2.200.000	2.300.000	6.650.000	14
	Facilities di Laboratorio	300.000	300.000	300.000	900.000	15
Totale		2.450.000	2.500.000	2.600.000	7.550.000	
AREA	PROGETTO	2008	2009	2010	Totale	Note
Nuove Iniziative	Progetti strumentali		2.000.000	2.000.000	4.000.000	16
	R&D (incluso R&D spazio)	1.000.000	1.500.000	2.000.000	4.500.000	17
Totale		1.000.000	3.500.000	4.000.000	8.500.000	
Totale Complessivo		18.240.000	18.515.000	19.765.000	56.520.000	

Note alla tabella:

1. Comprende spese per il funzionamento per il telescopio TNG, spese connesse all'accordo internazionale per le Canarie e per il 2007 le spese di completamento dello strumento GIANO.
2. Comprende la quota (cash) di partecipazione alla Corporation, il contributo aggiuntivo per lo specchio secondario rigido e il Mountain Lab, il contributo in kind per la costruzione degli specchi adattivi e della AO, la costruzione dell'interferometro NIRVANA e nel 2007 delle camere IR per AO nonché il costo della struttura italiana per LBT. Per i 2008-2009 è altresì prevista la partecipazione alla costruzione delle laser guide-stars.
3. Supporto alla progettazione di strumentazione per EELT.
4. Comprende la cifra dovuta ad ESO in base al MOU per l'installazione ed il supporto di REM a La Silla e per la manutenzione del telescopio.

5. Stima delle spese di completamento della cella M1 e dell'esapodo M2 nonché per il rimontaggio a Paranal. Per il 2010 la cifra indicata si riferisce alle spese fisse come da MOU OAC-ESO.
6. Comprende i finanziamenti per X-Shooter, SPHERE ed ESPRESSO e per il 2008-2009 eventuali contributi a strumenti attualmente in fase di approvazione da parte ESO
7. La cifra indicata per il 2008-2010 comprende gli interessi del mutuo di 2.500.000 € già approvato negli anni scorsi. Per il 2010 la cifra indicata è quanto stimato per il funzionamento della struttura (escluse le spese di personale).
8. Le spese si riferiscono alla gestione dell'ALMA Research Center (ARC) italiano.
9. Le cifre indicate includono: spese per la partecipazione alla rete VLBI (inclusa partecipazione al consorzio europeo JIVE) e relativi upgrade di strumentazione. Sono inoltre comprese le spese relative al servizio di protezione radiofrequenze, la manutenzione straordinaria delle antenne di Medicina (cremagliera) e Noto (rotaia), ascensori e verniciatura, suddivise nei tre anni
10. Le cifre indicate includono la partecipazione ai progetti europei SKA-DS e PREP-SKA, nonché la possibile acquisizione di una stazione LOFAR.
11. Le cifre indicate includono la manutenzione dello strumento IBIS a Sac Peak, la partecipazione al progetto EST, in ambito EAST, e la partecipazione a THEMIS (in fase di dismissione). Non include l'eventuale partecipazione alla costruzione di uno strumento solare per ATST che può trovare spazio nella partecipazione competitiva a nuove iniziative strumentali.
12. Le spese si riferiscono al completamento del telescopio solare per Dome C, all'attività di radar ionosferici e agli studi di fattibilità di nuove infrastrutture osservative a Dome C.
13. La cifra include la partecipazione a MAGIC. La partecipazione a CTA sarà oggetto di una eventuale decisione nel corso del 2008; una stima della quota di eventuale partecipazione è inclusa.
14. L'importo si riferisce alle spese sostenute dal Servizio Sistemi Informativi (GARR, licenze software, convenzione CINECA, ecc.). La cifra include una implementazione iniziale del servizio VOIP (300.000 € nel triennio).
15. L'importo si riferisce a possibili upgrade di laboratori che intendano offrire un servizio alla comunità.
16. Gli importi indicati si riferiscono al possibile costo, per i primi due anni, di nuove iniziative strumentali da avviare in risposta ad un bando nazionale.
17. Gli importi indicati si riferiscono al possibile costo per iniziative di ricerca e sviluppo di tecnologie di base da avviare in risposta ad un bando nazionale.

5. Piano Triennale di fabbisogno del personale

5.1. Situazione 2007 del personale INAF: Organico e costi

Organico

Si deve in via preliminare sottolineare che l'INAF da diversi anni ha in corso un processo di riorganizzazione che prevede il passaggio del proprio personale dipendente dal Comparto Università al Comparto Ricerca. Tale passaggio, determinato in primis dall'art. 7 del CCNQ del 18/12/2002, che ha collocato l'INAF nel Comparto delle Istituzioni e degli Enti di ricerca e sperimentazione e dall'art. 19 del successivo Decreto Legislativo 4 giugno 2003, n.138, si è concluso con l'approvazione del contratto integrativo per le tabelle di equiparazione sottoscritto con le OO.SS. in data 18/01/2008 ed approvato dal Dipartimento della Funzione Pubblica di concerto con il Ministero dell'Economia e delle Finanze.

La dotazione organica dell'Ente, rideterminata ai sensi delle disposizioni contenute nell'art. 1 comma 93 della Legge Finanziaria 2005, approvata con deliberazione dagli Organi di Governo dell'INAF e successivamente da parte dei Ministeri Vigilanti, risulta tuttavia ancora suddivisa tra personale appartenente al Comparto Università e personale appartenente al Comparto Ricerca.

Si evidenzia sul punto la volontà degli Organi di Governo dell'Ente di procedere in via prioritaria alla predisposizione di una nuova pianta organica che tenga conto dei nuovi inquadramenti del personale transitato nel comparto ricerca a seguito dell'applicazione del citato contratto integrativo.

Allo stato attuale i dati relativi alla consistenza del personale al 31/12/2007 rispettano la seguente distinzione:

- Comparto Università - personale di ricerca astronomo e personale tecnico amministrativo
- Comparto Ricerca - personale di ricerca (ricercatori e tecnologi) e personale tecnico amministrativo

Personale in servizio Comparto Università al 31 dicembre 2007

Qualifica	Unità in servizio
Astronomo Ordinario	37
Astronomo Associato	93
Astronomo Ricercatore	204
Tot.	334

Qualifica	Unità in servizio
Dirigenti amministrativi	1
Categoria EP	28
Categoria D	128
Categoria C	178
Categoria B	75
Tot.	410
TOTALE	744

Personale in servizio Comparto Ricerca al 31 dicembre 2007

Qualifica	Unità in servizio
Dirigente di Ricerca	28
Primo Ricercatore	56
Ricercatore	78
Dirigente Tecnologo	4
Primo Tecnologo	7
Tecnologo	10
Tot.	183
Qualifica	Unità in servizio
Direttore di divisione	1
Funzionario di amministrazione	7
CTER	64
Collaboratore di amministrazione	10
Operatore tecnico	17
Operatore di amministrazione	8
Ausiliario di amministrazione	1
Ausiliario tecnico	1
Tot.	109
TOTALE	292

Tabelle di equiparazione

La suddivisione tra personale appartenente ai due comparti sarà eliminata, salvo per le eccezioni di seguito indicate, una volta applicato il contratto integrativo per le tabelle di equiparazione sottoscritto con le OO.SS. Peraltro si deve evidenziare che per il personale di ricerca astronomo non è prevista una equiparazione automatica nei corrispondenti profili e livelli del Comparto Ricerca ma solo una facoltà di opzione. Sarà pertanto possibile, per tale personale, permanere nella qualifica di appartenenza del Comparto Università come ruolo ad esaurimento.

Si sottolinea altresì che la definitiva applicazione delle tabelle di equiparazione ed il conseguente passaggio del personale interessato dalle qualifiche previste per il Comparto Università ai profili del Comparto Ricerca determinerà l'assegnazione dei posti vacanti relativi alle qualifiche del Comparto Università ai corrispondenti profili e livelli del Comparto Ricerca. Tali vacanze di organico dovranno pertanto essere ascritte ai corrispondenti profili del Comparto Ricerca poiché, per espressa disposizione legislativa ex art. 19, comma 3, del D.lgs. 138/2003, il reclutamento del nuovo personale dovrà avvenire secondo la disciplina prevista per il Comparto Ricerca.

Al fine di fornire un quadro completo della situazione dell'organico INAF alla luce del contratto integrativo sulle tabelle di equiparazione si riporta uno schema esplicativo degli inquadramenti previsti.

PERSONALE TECNICO-AMMINISTRATIVO

Comparto Università		Comparto Ricerca	
Categoria di provenienza	Unità	Livello di inquadramento	
B1 - B2	-	VIII Livello	
B3 - B4	75	VII Livello	
C1 - C2	68	VI Livello	
C3 - C4 - C5	110	V Livello	
D1-D2-D3-D4-D5	68	IV Livello	
D1-D2-D3-D4-D5 (con laurea)	60	III Livello	
EP (con laurea)	16	III Livello	
EP (senza laurea)	12	Ruolo ad esaurimento (Comparto Università)	

PERSONALE DI RICERCA

Comparto Università		Comparto Ricerca
Qualifica di provenienza	Unità	Livello di inquadramento
Astronomo Ricercatore	opzionale	III Livello
Astronomo Associato	opzionale	II Livello
Astronomo Ordinario	opzionale	I Livello

Il nuovo inquadramento decorrerà dal 31/12/2005 per tutto il personale transitante tranne che per le 60 unità di personale di categoria D con laurea che transiteranno nel profilo di tecnologo III livello. Per tale categoria di personale si sta provvedendo alla nomina di una commissione incaricata di valutare la corrispondenza delle funzioni svolte con il profilo di tecnologo. Solo a seguito dell'esito positivo della valutazione l'inquadramento di tale personale nel profilo di tecnologo III livello diverrà definitivo con decorrenza 01/01/2007.

Per il personale Astronomo, il cui passaggio nei profili del comparto ricerca è esclusivamente opzionale, la decorrenza sarà invece fissata al momento dell'esercizio dell'opzione stessa.

Costi del Personale

I costi annui lordi (compresi gli oneri riflessi) del personale a tempo indeterminato in servizio al 31/12/2007 sono riportati in dettaglio nella tabella seguente. Tali costi sono quelli sostenuti dall'INAF nel corso del 2007 per stipendi ed altre indennità a carattere fisso e continuativo gravanti sul capitolo stipendi ed ammontano complessivamente ad €52.453.783.

COSTI DEL PERSONALE A TEMPO INDETERMINATO ANNO 2007

		Unità	Costo effettivo (€)
Istituti ex CNR	Personale di Ricerca	183	12.598.313
	Personale T.A.	109	3.332.040
Osservatori	Personale di Ricerca	334	22.877.584
	Personale T.A.	410	13.645.846
Tot. anno 2007		1036	52.453.783

I costi annui lordi (compresi gli oneri riflessi) del personale dipendente a tempo determinato in servizio al 31/12/2007 sono riportati in dettaglio nella tabella seguente. La spesa relativa a tale personale gravante sui fondi ordinari ammonta ad € 860.584 mentre quella gravante sui fondi attivi è pari ad € 2.455.413 per un totale di € 3.315.997.

COSTI DEL PERSONALE A TEMPO DETERMINATO ANNO 2007

	Unità	Costo annuo (€)
Personale T.D. su Fondi Ordinari	28	860.584
Personale T.D. su Fondi Attivi	80	2.455.413
Tot. anno 2007	108	3.315.997

Il salario accessorio stanziato per il 2007 ammonta a € 5.446.632, compresi gli aumenti previsti dal CCNL del 07/04/2006, cui vanno aggiunti gli oneri a carico ente pari a € 1.797.388. La tabella che segue illustra la composizione del salario accessorio:

COSTI SALARIO ACCESSORIO

Fondo Accessorio	5.446.632
Oneri a carico dell'Ente	1.797.388
Totale	7.244.020

Il salario accessorio come sopra evidenziato è stato solo in parte corrisposto nel corso del 2007. Lo stanziamento considerava infatti le maggiori somme da corrispondere, anche a titolo di arretrati, alla luce dell'applicazione dell'accordo sulle tabelle di equiparazione. L'importo effettivamente erogato è stato pari ad € 2.298.121 (€ 1.727.911 a titolo di compensi accessori ed € 570.210 per oneri riflessi)

I contratti di consulenza professionale autorizzati al 31/12/2007 risultano pari a 9; il costo complessivo ammonta ad € 80.082 lordi.

Il personale Co.Co.Co. in servizio al 31/12/2007 è pari a 66 unità di cui 14 unità a carico dei fondi ordinari e 52 sui fondi attivi. I costi per i contratti Co.Co.Co. nel corso del 2007 ammontano complessivamente, compresi gli oneri riflessi, ad € 1.930.131, di cui € 279.375 gravanti sul Fondo Ordinario ed € 1.650.756 gravanti su fondi attivi.

Stante quanto sopra, il costo del personale sul FFO per l'anno 2007 risulta essere:

Costi Personale su FFO Anno 2007	
Personale T.I.	52.453.783
Personale T.D. (solo FFO)	860.584
Co.Co.Co. (solo FFO)	279.375
Salario accessorio	7.244.020
Totale	60.837.762

Nel corso del 2008 l'applicazione del contratto integrativo per le tabelle di equiparazione, con le modalità concordate, determinerà un aumento di spesa dovuto sia all'aumento delle retribuzioni tabellari sia alla corresponsione delle altre indennità di natura generale fissa e continuativa (indennità di ente annuale e mensile). Inoltre nell'anno in corso si provvederà altresì al pagamento degli arretrati dovuti a titolo di stipendio e di altre indennità di natura fissa e continuativa, secondo le decorrenze indicate.

La maggiore spesa per l'applicazione delle Tabelle, tenuto conto degli importi indicati sulla scheda relativa ai costi e alla compatibilità finanziaria a suo tempo trasmessa agli Organi di Controllo dell'INAF, risulta pari a € 2.663.885 € annui (compresi gli oneri riflessi). I costi sono indicati più in dettaglio nello schema che segue.

Maggiore spesa per stipendi nel 2008

Precedente profilo	Nuovo profilo	Unità	Differenza complessiva
D 1, 2, 3, 4, 5	IV livello Funzionario o CTER	68	304.458
	III livello Ricercatore/Tecnologo	60	
C 3, 4, 5	V livello Coll. Amm. o CTER	110	304.259
C 1, 2	VI livello Coll. Amm. o CTER	68	179.149
B 3, 4	VII livello Op. Tecnico o Amm.	75	56.931
Totale		381	844.797

Maggiore spesa nel 2008 per indennità fisse e continuative di carattere generale

Precedente profilo	Nuovo profilo	Unità	Differenza complessiva
Cat. D	IV livello Funzionario o CTER III livello Ricercatore/Tecnologo	68 60	670.237
Cat. C 3, 4, 5	V livello Coll. Amm. o CTER	110	614.408
C 1, C2	VI livello Coll. Amm. o CTER	68	275.429
B 3, 4	VII livello Op. Tecnico o Amm.	75	259.014
	Totale	381	1.819.088

La maggior spesa a titolo di indennità fisse e continuative è costituita dalle somme dovute a titolo di indennità di Ente annuale e mensile da corrispondere al personale tecnico-amministrativo (€ 1.819.088) Tali indennità, gravando sul fondo accessorio, non andranno tuttavia ad incrementare ulteriormente i costi del personale essendo già previsto il loro stanziamento nel fondo accessorio per l'anno 2007. Pertanto l'incremento relativo all'applicazione del CCNL EPR per l'anno 2008 è pari ad € 844.787 (incremento previsto sul tabellare)

5.2. Fabbisogno del personale nel triennio 2008-2010

Assunzioni e concorsi in itinere

Al momento della redazione del presente Piano Triennale si rileva la presenza di alcune azioni già concluse, avviate o obbligatorie in materia di assunzioni e stabilizzazioni. Si tratta in particolare di procedure che, pur avendo riflessi nell'organico dell'Ente nel corso del triennio 2008-2010, sono state già approvate dagli Organi di Governo dell'INAF alla luce di precedenti disposizioni normative nonché di ulteriori fondi già stanziati all'uopo.

Assunzioni Effettuate

A gennaio 2008 si sono concluse le procedure per l'assunzione di complessive 16 unità di personale:

- ✓ n. 2 unità Dirigenti di Ricerca
- ✓ n. 3 unità Primi Ricercatori
- ✓ n. 1 unità Primo Tecnologo
- ✓ n. 7 unità Ricercatori III Livello
- ✓ n. 2 unità Tecnologi III Livello
- ✓ n. 1 unità CTER VI Livello

Tali unità di personale sono state assunte utilizzando i fondi disponibili derivanti dal risparmio di spesa per cessazioni 2007 ex art.1, comma 643 legge 296/2006. Il differenziale di costo per l'anno in corso è pari ad € 340.000. Il costo complessivo lordo a regime, compresi gli oneri riflessi ammonta invece ad € 779.507.

Concorsi conclusi

Sono giunte a compimento le procedure concorsuali per il reclutamento di complessive 5 unità per l'Amministrazione centrale:

- ✓ n. 2 unità Funzionario V Livello
- ✓ n. 3 unità Collaboratore di amministrazione VII Livello

Le assunzioni sono previste nel corso del 2008. Il costo complessivo lordo a regime, compresi gli oneri riflessi, relativo a tali unità di personale, ammonterà ad € 183.464.

Concorsi in itinere

Nel corso del 2007, in applicazione dei commi 643 e 645 della Legge finanziaria 2007 (risparmio di spesa per cessazioni 2006), sono state autorizzate con Decreto Commissariale n. 70/2007 del 06/11/2007 procedure concorsuali per il reclutamento di complessive 25 unità di personale da destinare alle Strutture di ricerca:

- ✓ n. 8 unità Ricercatore III Livello (concorso già bandito)
- ✓ n. 5 unità Tecnologo III Livello (concorso già bandito)
- ✓ n. 3 unità Primo Tecnologo II Livello (concorso già bandito)
- ✓ n. 5 unità Primo Ricercatore II Livello (concorso già bandito)
- ✓ n. 2 unità Dirigente di Ricerca I Livello (concorso già bandito)
- ✓ n. 1 unità CTER VI Livello (bando in via di pubblicazione)
- ✓ n. 1 unità Funzionario di amministrazione V Livello (bando in via di pubblicazione)

Le relative procedure sono state avviate e si presume la loro conclusione nella seconda metà del 2008. Il costo complessivo lordo a regime, compresi gli oneri riflessi, relativo a tali unità di personale, ammonta ad € 1.209.561.

Con Decreto del Commissario Straordinario n. 103/2007 del 18/12/2007, in applicazione dei commi 643 e 645 della Legge finanziaria 2007 (risparmio di spesa per cessazioni 2006), è stato altresì autorizzato l'avviamento delle procedure per il reclutamento di complessive 19 unità di personale da destinare alle Strutture di ricerca:

- ✓ n. 4 unità Tecnologo III Livello
- ✓ n. 15 unità Ricercatore III Livello

Lo svolgimento delle predette procedure è previsto nel corso del 2008. Il costo complessivo lordo a regime, compresi gli oneri riflessi, relativo a tali unità di personale, ammonterà ad € 809.377.

Assunzioni obbligatorie di personale disabile ai sensi della Legge N. 68/1999

Da una recente rilevazione del personale in servizio risulta obbligatorio per l'Ente, ai sensi della Legge n. 68/1999 procedere all'assunzione di n. 13 unità appartenenti alle categorie protette. Trattandosi di assunzioni di personale attraverso modalità che devono essere obbligatoriamente concordate con gli Uffici Provinciali di Collocamento, una parte del procedimento per addivenire alle assunzioni in questione potrà essere decentrata presso le strutture interessate. Una unità di personale con il profilo di CTER VI livello è stata già assunta nei primi mesi del 2008, altre n. 12 unità dovranno essere assunte nel corso dell'anno.

Più nel dettaglio si tratterebbe di procedere all'assunzione di 3 unità di personale con il profilo di Collaboratore di amministrazione VII livello, di 3 unità di personale con il profilo CTER VI livello, 3 unità con il profilo di Operatore tecnico VIII livello e 3 unità con il profilo di Operatore di amministrazione IX livello.

Il costo complessivo lordo a regime, compresi gli oneri riflessi, relativo a tali unità di personale ammonterà ad € 392.340,87, da sostenere comunque anche in deroga a divieti o limitazioni previsti da altre leggi di settore

Assunzioni per mobilità: accordo INAF/OOSS

L'art. 20 del CCNL del Comparto Ricerca sottoscritto in data 07/04/2006 espressamente prevede che gli enti di ricerca, in sede di programmazione del fabbisogno di personale, sono tenuti ad individuare, previa contrattazione integrativa, i profili, i livelli ed il numero di posti da rendere disponibili per le procedure di mobilità da altre Pubbliche Amministrazioni.

Tenendo in primo luogo conto delle esigenze manifestate dalle strutture dell'ente ed, in particolare, delle numerose domande di mobilità pervenute all'INAF, in data 21/03/2007 è stato sottoscritto un accordo con le OO.SS. che ha individuato in 11 unità il numero di assunzioni da effettuare per mobilità. Alla luce di tale accordo nel corso del 2007 si è proceduto all'assunzione di n. 2 Funzionari di amministrazione, n. 1 CTER e n. 3 Collaboratori di amministrazione. Le rimanenti 5 unità di personale potranno essere assunte nel corso del triennio.

Piano assunzioni e stabilizzazioni

Il piano assunzioni per il triennio 2008-2010 è obbligatoriamente correlato alle disposizioni vigenti, ed in particolare a quanto previsto dall'art. 1, comma 643, della Legge Finanziaria 2007, ove si stabilisce che "per gli anni 2008 e 2009 gli enti di ricerca pubblici possono procedere ad assunzioni di personale a tempo indeterminato entro il limite dell'80% delle proprie entrate correnti complessive, come risultanti dal bilancio consuntivo dell'anno precedente, purché entro il limite delle risorse relative alle cessazioni di personale con rapporto di lavoro a tempo indeterminato complessivamente intervenute nell'anno precedente".

Tale disposizione va comunque rivista alla luce della legge 31/08 (cosiddetto decreto "milleproroghe") che introduce una norma limitativa dell'autonomia degli enti di ricerca nelle assunzioni. Mentre in base alla Finanziaria 2007 dal primo gennaio 2008 gli enti di ricerca potevano assumere in via autonoma entro il limite dell'80% del budget e del 100% delle risorse derivanti dal turnover, l'emendamento al comma 3 dell'art 12 del citato decreto sottopone gli enti ad una verifica delle risorse e ad una preventiva autorizzazione del Dipartimento della Funzione Pubblica e del Tesoro. E' un meccanismo previsto per tutte le pubbliche amministrazioni che devono fornire una relazione analitica a dimostrazione delle cessazioni avvenute nell'anno precedente e dei relativi oneri.

Per quanto attiene invece al processo di stabilizzazione del personale a tempo determinato, bisogna far riferimento all'art. 1, comma 526, della Legge 296/2006 che al riguardo prevede la facoltà di utilizzare il 40% del risparmio di spesa derivante dalle cessazioni avvenute nell'anno precedente per procedere alla stabilizzazione del rapporto di lavoro del personale avente titolo.

Si riporta pertanto la programmazione del fabbisogno dell'INAF nel triennio di riferimento 2008-2010 tenuto conto della normativa in materia e in vigore della stessa.

ANNO 2008	
<i>Applicazione art.1, commi 526, 643 e ss. Legge Finanziaria 2007</i>	
Unità di personale cessate nel 2007	27
Risparmio di spesa complessivo	1.757.270,00
Importo da utilizzare per le stabilizzazioni (40%)	
Importo da utilizzare per le stabilizzazioni (40%)	702.908,00
Importo da utilizzare per nuove assunzioni (60%)	
Importo da utilizzare per nuove assunzioni (60%)	1.054.362,00
Importo già utilizzato per nuove assunzioni nel 2008	340.000,00
Importo utilizzabile per nuove assunzioni	714.362,00

Al momento della redazione del presente documento, sono previste nel corso del 2008 cessazioni dal servizio di n. 25 unità di personale, da cui deriva un risparmio di spesa annuo complessivo di € 1.900.486.

L'INAF intende utilizzare il 60% di tale importo per l'assunzione di nuovo personale ed il 40% per procedere alla stabilizzazione del personale a tempo determinato avente titolo alla stabilizzazione.

ANNO 2009	
<i>Applicazione art.1, commi 526, 643 e ss. Legge Finanziaria 2007</i>	
Unità di personale cessate/ che cesseranno nel 2008	25
Risparmio di Spesa complessivo	1.900.486,00
Importo da utilizzare per le stabilizzazioni (40%)	
	760.194,40
Importo utilizzabile per nuove assunzioni (60%)	
	1.140.291,60

Nel corso del 2009 sono previste, al momento, n. 39 cessazioni dal servizio, con un risparmio complessivo di spesa di € 2.940.973.

L'INAF anche nel 2010 intende utilizzare una parte dell'importo risparmiato per completare il processo di stabilizzazione del personale e l'importo rimanente per procedere a nuove assunzioni. Alla luce della legislazione vigente sotto riportata e della effettiva situazione del personale dell'Ente da stabilizzare, l'importo previsto nel 2010 per completare il processo di stabilizzazione ammonta ad € 445.927,99 ed è pertanto inferiore al 40% del turnover 2009 che altrimenti sarebbe possibile destinare alle stabilizzazioni.

ANNO 2010	
<i>Applicazione art.1, commi 526, 643 e ss. Legge Finanziaria 2007</i>	
Unità che si prevede cesseranno nel 2009	39
Risparmio di spesa complessivo	2.940.973,00
Importo da utilizzare per le stabilizzazioni	
	445.927,99
Importo utilizzabile per nuove assunzioni	
	2.495.045,01

Con determinazione n. 245/2007 del 18/12/2007 è stata individuata la graduatoria unica del personale avente titolo alla stabilizzazione (commi 519 e ss Legge Finanziaria 2007) per un numero complessivo di 74 unità di personale. A tal fine, nel corso del 2007, l'Ente ha proceduto all'espletamento delle prove selettive per quelle unità di personale a tempo determinato che avevano titolo alla stabilizzazione ma che erano state assunte a tempo determinato per chiamata diretta.

La stabilizzazione di n. 10 unità di personale è stata già autorizzata ex art. 1, comma 519, legge 27 dicembre 2006, n. 296 ed è prevista nel corso dei primi mesi del 2008.

L'autorizzazione alla stabilizzazione di ulteriori n. 15 unità di personale è stata invece richiesta ex art. 1, comma 520, della Legge 296/2006 sulla base dei fondi a tal fine assegnati all'INAF con D.P.C.M. 16 novembre 2007 e dovrebbe anch'essa avvenire, presumibilmente, nei primi mesi del 2008.

Le rimanenti unità di personale aventi titolo alla stabilizzazione verranno stabilizzate nel corso del triennio 2008-2010 attraverso l'applicazione dei commi 526 e 643 dell'art. 1 della legge 296/2006 come sopra evidenziato.

La Legge Finanziaria 2008 inoltre prevede all'art. 3 comma 79 un riferimento a procedure di stabilizzazione anche in relazione al personale con contratto di collaborazione coordinata e continuativa in possesso di determinati requisiti. L'INAF sta procedendo ad effettuare le opportune rilevazioni in merito.

Nella tabella che segue viene esposto sinteticamente l'andamento del processo di stabilizzazione, per ogni anno del triennio di riferimento 2008-2010. Tale processo, alla luce della legislazione vigente, si concluderà completamente solo nel 2010.

PIANO STABILIZZAZIONI DEL TRIENNIO			
Anno	Unità	Norme di riferimento	Spesa
2008	10	Art. 1, comma 519, legge 296/2006	299.562,00
	15	Art. 1, comma 520, legge 296/2006	608.167,22
	18	Art. 1, commi 526 e 643, Legge 296/2006	693.198,78
2009	19	Art. 1, commi 526 e 643, Legge 296/2006	747.807,78
2010	12	Art. 1, commi 526 e 643, Legge 296/2006	445.927,99
Totale	74		2.794.663,77

Costi del personale nel triennio 2008-2010

Sulla base delle considerazioni precedenti, nell'ipotesi di piena e totale attuazione del piano di fabbisogno (nuove assunzioni e stabilizzazioni), è possibile stimare i costi del personale per il triennio 2008-2010 come illustrato nelle tabelle che seguono:

FONDI ORDINARI – PREVISIONE 2008-2010

Costi del Personale – Fondi Ordinari				
Personale	2007	2008	2009	2010
T.I. (incluso salario accessorio)	59.697.803,00	64.068.891,00	64.900.910,49	65.323.113,48
T.D. Fondi Ordinari	860.584,00	412.048,00	254.313,93	254.313,93
Co.Co.Co. F.O.	279.375,00	279.375,00	279.375,00	279.375,00
Totale	60.837.762,00	64.760.314,00	65.434.599,42	65.856.802,41

La tabella quantifica i costi previsti per il triennio 2008/2010 a partire da quelli sostenuti nel 2007.

La proiezione dei costi previsti per il triennio 2008/2010 è stata elaborata a partire dai costi sostenuti nel corso del 2007 a titolo di indennità fisse e continuative e di salario accessorio e considerando i fattori che nel corso del triennio di riferimento andranno a modificare le diverse variabili incidenti su tali costi (consistenza e composizione del personale, aumenti derivanti dall'applicazione del CCNL, etc.)

In particolare il costo del personale a tempo indeterminato, per ogni anno di riferimento, considera il costo sostenuto l'anno precedente, compreso il salario accessorio, a cui si aggiunge l'onere relativo all'applicazione delle tabelle di equiparazione, gli incrementi dovuti alle procedure selettive di cui agli artt. 53 e 54 del CCNL del 21/02/2002 (progressioni economiche e progressioni di livello), l'incremento di spesa dovuto alle nuove assunzioni e alle stabilizzazioni programmate nel triennio come evidenziato nella precedente sezione. La programmazione dei costi sopraindicata tiene altresì conto del risparmio di spesa derivante dalle cessazioni previste nel triennio, ma non degli aumenti dovuti al rinnovo del CCNL già scaduto e che porteranno ad un aumento previsto di almeno 3.5 M€ nel 2008, 4.0 M€ nel 2009 e 4.5 M€ nel 2010.

Per quanto attiene il personale a tempo determinato la tabella seguente evidenzia la diminuzione del costo relativo conseguente al processo di stabilizzazione del personale medesimo, necessariamente correlata all'incremento della spesa relativa al personale a tempo indeterminato. Relativamente alla stessa tabella, si deve altresì segnalare che, allo stato attuale, non è possibile fare una programmazione in merito a nuove assunzioni di personale su Fondi Attivi essendo strettamente legata al finanziamento di specifici Progetti di Ricerca da parte di altri Enti.

FONDI ATTIVI – PREVISIONE 2008- 2010

Costi del Personale – Fondi Attivi				
Personale	2007	2008	2009	2010
T.D.	2.455.413,00	1.575.947,00	978.415,20	383.000,79
Co.Co.Co.	1.650.756,00	1.650.756,00	1.650.756,00	1.650.756,00
Totale	4.106.169,00	3.226.703,00	2.629.171,20	2.033.756,79

Riassumendo i costi complessivi previsti per il personale, sia su FFO che su fondi attivi, per il triennio 2008-2010, confrontati con i costi per il 2007, sono riassunti nella tabella sottostante (non sono stati inclusi i probabili aumenti dovuti al rinnovo del CCNL scaduto).

Costi del Personale Anni 2007-2008-2009-2010				
Personale	2007	2008	2009	2010
T.I.	59.697.803,00	64.068.891,00	64.900.910,49	65.323.113,48
T.D. Fondi Ordinari	860.584,00	412.048,00	254.313,93	254.313,93
Co.Co.Co. Fondi Ordinari	279.375,00	279.376,00	279.377,00	279.378,00
T.D. Fondi Attivi	2.455.413,00	1.575.947,00	978.415,20	383.000,79
Co.Co.Co. Fondi Attivi	1.650.756,00	1.650.756,00	1.650.756,00	1.650.756,00
Totale	64.943.931,00	67.987.018,00	68.063.772,62	67.890.562,20

Fabbisogno di personale per qualifica nel triennio 2008-2010

Il fabbisogno effettivo di personale nel triennio 2008-2010, come riportato nell'Appendice A1 sulla base delle richieste avanzate dai Direttori delle Strutture di ricerca, è senz'altro superiore a quello che sarà possibile attuare effettivamente, tenuto conto degli attuali vincoli normativi. Per il 2008, la possibilità di nuove assunzioni è infatti limitata da due fattori: il limite dell'80% del budget e del 60% delle risorse derivanti dal turnover (essendo il 40% del medesimo da utilizzare per le stabilizzazioni del personale a tempo determinato, come illustrato sopra).

Anche se giustificate dalla vastità dei programmi scientifici in cui le Strutture di ricerca dell'Ente sono impegnate, le richieste complessive vanno obbligatoriamente correlate alle reali possibilità dell'INAF. Si noti a questo proposito che le richieste di personale avanzate dai Direttori di Struttura sono comprensive di quelle necessarie localmente per la conduzione dei grandi progetti scientifici e tecnologici dell'INAF, inclusa la realizzazione e gestione di grandi infrastrutture osservative, sia sul suolo nazionale che all'estero, come SRT, VST, LBT, i radiotelescopi di Medicina e Noto e la realizzazione e operazione di missioni spaziali. Va inoltre considerata la necessità di attribuire alcune risorse umane all'Amministrazione Centrale, per porla in grado di rispondere ai compiti che le sono stati affidati.

Idealmente si dovrebbe procedere ad una realistica valutazione delle esigenze di personale delle singole Strutture, che tenga conto delle linee strategiche complessive dell'Ente e delle priorità individuate dal Piano a Lungo Termine. Vari sono i fattori che dovrebbero essere tenuti presenti contemporaneamente: 1) l'attuale distribuzione del personale di ciascuna sede tra le diverse qualifiche; 2) la necessità di assicurare un adeguato equilibrio tra personale di ricerca e personale tecnico ed amministrativo e tra i diversi livelli del personale ricercatore e tecnologo; 3) il numero, ampiezza e impatto scientifico dei programmi scientifici e tecnologici prioritari nelle varie sedi; 4) la necessità di assicurare un adeguato supporto tecnico ai grandi progetti strumentali e ai programmi R&D presso le varie sedi; 5) la necessità di assicurare massa critica ai programmi strategici dell'Ente o di conservarla laddove si sono già raggiunte posizioni di assoluta eccellenza in campo internazionale; 6) la necessità di garantire il funzionamento ed efficienza di servizi essenziali di carattere nazionale; 7) una equilibrata crescita delle varie Strutture che, a parità di livello scientifico riconosciuto, non penalizzi nessuna Struttura rispetto alle altre o una macroarea rispetto alle altre; 8) una adeguata considerazione delle possibili sinergie con le università locali e dell'effettiva capacità della singola Struttura di ricerca di attrarre e mantenere presso di sé personale tecnico e scientifico con le competenze richieste. Formulare un piano dettagliato di acquisizione del personale che tenga conto di tutti questi fattori è un processo complesso, necessariamente interattivo tra Direttori di Struttura, Responsabili di progetto, Direttori di Dipartimento, Consiglio Scientifico, Comitati di macroarea e l'organo di indirizzo politico dell'Ente, che diventa tuttavia sterile esercizio intellettuale in mancanza delle condizioni che ne permettano poi l'attuazione.

Sarebbe auspicabile che nel corso del triennio INAF potesse contare su 306 nuove assunzioni, distribuite nelle varie qualifiche, come riassunto nella tabella che segue.

Fabbisogno di personale nel triennio

Personale	2008	2009	2010	TOTALE
Dirigenti di Ricerca	7	7	7	21
Primi Ricercatori	15	15	15	45
Ricercatori	30	30	30	90
Totale personale ricercatore	52	52	52	156
Dirigenti Tecnologi	2	2	2	6
Primi tecnologi	5	5	5	15
Tecnologi	10	10	10	30
Totale personale tecnologo	17	17	17	51

CTER	20	20	20	60
Operatori tecnici	2	2	2	6
<i>Totale personale tecnico</i>	22	22	22	66
Dirigenti amm.	1	1	1	3
Funzionari amm.	3	3	3	9
Coll. amm.	5	5	5	15
Operatori amm.	2	2	2	6
<i>Totale personale amministrativo</i>	11	11	11	33

Se per il 2009 e 2010 è auspicabile che nuove e significative risorse vengano dedicate dal Governo a Università ed Enti di Ricerca, contestualmente alla cessazione delle attuali forti limitazioni di spesa in materia di assunzioni, per l'anno corrente è inevitabile confrontarsi con queste limitazioni che nel caso di INAF pongono a 1.054.362 € la cifra disponibile tanto per l'assunzione nel 2008 di personale già vincitore di concorsi espletati o banditi, quanto di concorsi da bandire.

6. Costi di funzionamento

6.1. Strutture di ricerca

Le assegnazioni FFO alle Strutture di ricerca per il 2008 sono indicate nella tabella che segue dove, per ogni Struttura, sono riportate le assegnazioni per il solo funzionamento ordinario - incrementate di una quota fissa di 50 k€ come contributo al sostegno della ricerca libera di base - (Col. 2), le assegnazioni per buoni pasto alle Strutture dove non esiste il servizio di mensa (Col. 3), i canoni di locazione alle Strutture dove questo si applica (Col. 4) e, infine, il totale per ciascuna Struttura (Col. 5). Da notare che in sede di approvazione del bilancio preventivo 2008, le assegnazioni per il funzionamento in Col. 2 sono state decurtate del 10% con la previsione di un possibile reintegro in corso di esercizio. Contrariamente agli anni precedenti, non sono state incluse nelle assegnazione alle Strutture di ricerca i fondi per la ricerca libera, eccetto che per la quota fissa di 50 k€ per Struttura riportata in Col. 2. Tali fondi per la ricerca libera rientrano tra quelli per il sostegno alla ricerca di base riportate in altra parte di questo documento (vedi sez. 4.1.). Nel complesso, il costo di funzionamento delle Strutture di ricerca previsto per il 2008 è pari ad € 11.482.400 incluso il costo di funzionamento delle stazioni osservative operative (Asiago per l'OA-PD, Loiano per OA-BO, Campo Imperatore per l'OA-RM, Serra La Nave per l'OA-Catania, Medicina e Noto per l'IRA). Restano esclusi da tale somma i costi per le biblioteche che sono a carico del Servizio Biblioteche ed Archivi del Dipartimento Strutture e che implicano un costo di 800 k€ per anno (tali costi sono inclusi tra quelli per il sostegno della ricerca di base riportati nella sezione 4.1.). Restano altresì esclusi i costi per il personale riportati in altra sezione di questo documento (sezione 5.1.).

Assegnazioni 2008 alle Strutture di ricerca per funzionamento (in k€)

<i>Struttura</i>	<i>Funzionamento</i>	<i>Buoni Pasto</i>	<i>Canoni locazione</i>	<i>Totale</i>
OA FI	420 + 50	107.8		577.8
OA BO	350 + 50	82.6		482.6
OA MI	470 + 50	85.4		605.4
OA CA	320 + 50	58.8		428.8
OA NA	420 + 50	110.6		580.6
OA CT	400 + 50	96.6		546.6
OA PD	470 + 50	117.6		637.6
OA PA	220 + 50	40.6	110	420.6
OA RM	600 + 50	130.2		780.2
OA TE	220 + 50	26.6		296.6
OA TO	420 + 50	93.8		563.8
OA TS	420 + 50	88.2		558.2
IASF BO	550 + 50	mensa		600.0
IASF MI	330 + 50	mensa		380.0
IASF PA	220 + 50	43.4	340	653.4
IASF RM	900 + 50	mensa		950.0
IFSI RM	720 + 50	mensa		770.0
IFSI TO	150 + 50	23.8	40	263.8
IRA	1300 + 50	36.4 + mensa		1386.4

Totale	8900 + 950	1142.4	490	11482
---------------	-------------------	---------------	------------	--------------

Per quanto sia in atto da parte dell'Ente un'azione di contenimento delle spese di funzionamento ordinario, non è ipotizzabile una riduzione significativa delle spese di funzionamento delle Strutture nel corso del triennio. Più probabilmente queste andranno ad aumentare, visto il costante aumento dei costi delle utenze e dei contratti di manutenzione e l'erosione dell'inflazione. Pertanto, assumendo che il 10% dell'FFO per il funzionamento 2008 venga riassegnato alle Strutture in corso di esercizio, le necessità finanziarie per il funzionamento delle Strutture di ricerca ammontano per il triennio 2008-2010 a quanto indicato nella Tabella, dove si è assunto un incremento medio anno del 2%.

Fabbisogno annuo delle Strutture di ricerca per funzionamento (in k€)*

<i>Spesa prevista</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>
Totale	11.500	11.750	12.000

*esclusi i costi per il personale, per le biblioteche e per la manutenzione ordinaria e straordinaria.

Per quanto riguarda le spese per l'edilizia, non conteggiate nella tabella precedente, le richieste delle Strutture per il triennio 2008-2010 (al netto di opere a più lungo termine legate alla realizzazione e/o all'acquisto di nuove sedi) è dell'ordine dei 20 M€, corrispondenti ad una spesa media di quasi 7 M€/anno, come mostrato nel Piano Triennale dei Lavori Pubblici allegato al bilancio di previsione 2008 dell'Ente. Per il 2008, la somma complessiva per l'edilizia che è stato possibile mettere a bilancio ricorrendo ad un mutuo bancario è stata quasi esclusivamente per opere obbligatorie di messa a norma/messa in sicurezza, rinviando necessariamente ad anni successivi gli altri interventi. Una tale situazione non può perdurare, pena il degrado già avanzante degli edifici e l'impossibilità di mettere in cantiere opere di ampliamento e ristrutturazione già programmate. Da tenere presente che il Piano Triennale dei LL.PP. è privo di copertura finanziaria per gli anni 2009 e 2010 e, inoltre, non comprende gli investimenti edilizi necessari per la riorganizzazione della rete di ricerca (accorpamento di sedi distinte, realizzazione di nuove sedi, ecc.).

Tenuto conto di questo e di eventuali interessi su mutui edilizi, il fabbisogno stimato sul triennio per l'edilizia è complessivamente di 8 M€/anno.

6.2. Sede Centrale

I costi della Sede Centrale, alla quale afferiscono tutti i settori che svolgono un'attività di carattere nazionale (Organi di Governo, Direzione Amministrativa, Uffici di diretta collaborazione, ecc.), oltre al funzionamento propriamente detto (utenze, pulizie, attrezzature, ecc.), comprendono spese quali ad esempio:

- le spese obbligatorie di carattere generale (es.: funzionamento Organi dell'ente e relative indennità, compensi ai Direttori dei Dipartimenti e ai Direttori delle Strutture di ricerca, commissioni di tipo scientifico, di concorso, di valutazione ecc.);

- imposte e tributi vari, spese di missione per il personale e per eventuali esperti o delegati nominati a livello nazionale;

- spese legate alle attività svolte dagli Uffici di diretta collaborazione, in particolare, Ufficio Innovazione Tecnologica, Ufficio Comunicazione e Ufficio Relazioni Internazionali.

L'insieme di queste voci porta ad un fabbisogno finanziario che nel 2008 è pari a 2.500 k€, nel 2009 a 2.550 k€ e nel 2010 a 2.600 M€ (assumendo un incremento pari al 2%).

Complessivamente, i costi di funzionamento delle Strutture di ricerca e della Sede centrale ammontano pertanto a quanto indicato nella successiva tabella.

Costi complessivi di funzionamento (in k€)

<i>Spesa prevista</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>
Strutture	11.500	11.750	12.000
Sede Centrale	2.500	2.550	2.600
<i>Totale</i>	<i>14.000</i>	<i>14.300</i>	<i>14.600</i>

7. Risorse finanziarie previste

Le risorse di cui può disporre l'Ente per il 2008 provengono principalmente dal Fondo per il Funzionamento Ordinario (FFO) erogato dal MIUR. A questo si aggiungono i finanziamenti vincolati a progetti o attività specifiche erogati dall'ASI, dalla Commissione Europea, assegnati su base competitiva, e in misura minore da finanziamenti provenienti da altri Enti pubblici (università, enti di ricerca nazionali e internazionali) per collaborazioni in corso, e da risorse proprie per prestazione di servizi.

In particolare, per il 2008:

- l'INAF è stato autorizzato, ai fini della predisposizione del Bilancio preventivo, ad iscrivere in entrata un FFO pari al 98% dell'assegnazione per l'esercizio 2007 ovvero 87.802.174,88 € (98% di 89.594.056,00 €);

- sono stati assegnati 637.463,00 € per la deroga assunzioni come comunicato con nota della Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento della Funzione Pubblica;

- sono state iscritte in bilancio di previsione le entrate provenienti da enti pubblici, per attività finalizzate, per un importo complessivo di circa 413.000 €.

A queste voci si aggiungono i finanziamenti ASI e UE, relativi a contratti specifici pluriennali. Sulla base della convenzione ASI INAF le entrate previste per i progetti di astrofisica dallo spazio e attività collegate ammontano annualmente a circa 20 milioni di € (per il triennio 2008-2010). Si noti che queste cifre sono finalizzate al raggiungimento di specifici obiettivi tecnico scientifici e pertanto non contribuiscono al funzionamento ordinario dell'ente.

I finanziamenti della Commissione Europea riguardano principalmente contratti per progetti del VI e VII Programma Quadro e ricadono nell'ambito di azioni "Marie Curie" (RTN, TOK, EST, MEXT, ecc.), di iniziative di supporto alle infrastrutture (INFRASTRUCTURES) e di coordinamento della ricerca (ERANET), come illustrato nella tabella seguente:

PREVISIONE ENTRATE PROGETTI CE-FP6/FP7			
	2008	2009	2010
Marie Curie / PEOPLE	1.152.000	759.000	246.000
ERANET	51.000	36.000	0
INFRASTRUCTURES	1.412.000	331.000	111.000
Totale contributi CE (€)	2.615.000	1.126.000	357.000

Le cifre indicate tengono conto degli importi contrattuali e delle quote spettanti all'INAF, la cui assegnazione può essere subordinata al raggiungimento degli obiettivi di progetto previsti.

Conclusioni

Dal confronto tra fabbisogno e risorse disponibili è evidente che un incremento del FFO di circa 35 Milioni di € rispetto a quanto assegnato nel 2008 (89.6 M€) è assolutamente necessario per arrestare l'inevitabile declino e mantenere sia gli impegni assunti a livello internazionale che il livello di eccellenza di ricerca finora conseguito. Poiché le spese per il personale ed il funzionamento ordinario sono sostanzialmente incomprimibili, tale incremento è necessario per l'esecuzione dei grandi progetti e per il sostegno alla ricerca di base, e cioè per permettere all'Ente di svolgere la propria funzione istituzionale.

Raffronto tra fabbisogno e finanziamento ordinario (in €)

	2008	2009	2010
Ricerca di base	12.000.000	12.500.000	13.000.000
Progetti	18.240.000	18.515.000	19.765.000
Funzionamento	14.000.000	14.300.000	14.600.000
Personale*	68.260.314	69.434.599	70.356.802
Edilizia	8.000.000	8.000.000	8.000.000
Totale	120.500.314	122.749.599	125.721.802
FFO 2007**	89.594.056	89.594.056	89.594.056
Deficit	- 30.906.258	- 33.155.543	- 36.127.746

[*] I costi del personale sono quelli indicati a pag. 44 aumentati dell'incremento previsto per il rinnovo del CCNL già scaduto

[**] La proiezione sul triennio del deficit si basa sulla presunzione di un fondo di funzionamento ordinario costante nei tre anni

Nel caso l'assegnazione FFO fosse inferiore, sarà necessario sospendere molte delle collaborazioni strategicamente più rilevanti, come quella con US e Germania sul Telescopio Large Binocular Telescope, o con ESO (European Southern Observatory) per la strumentazione di seconda generazione per VLT, l'ALMA Regional Center e l'installazione del telescopio VST nonché le operazioni delle antenne partecipanti alla rete Very Large Baseline Interferometry e le ricerche di base, sia nelle Strutture INAF che in collaborazione con le Università.

Senza un adeguato incremento di risorse l'INAF si avvia a diventare un ente che spreca circa 80 milioni di € l'anno, l'equivalente delle spese fisse, non disponendo poi di quanto serve per far ricerca. Il piano finanziario sopra presentato permetterebbe invece di portare le spese fisse sotto la soglia del 75% del budget totale, conservando un adeguato margine per la missione di ricerca dell'Ente.