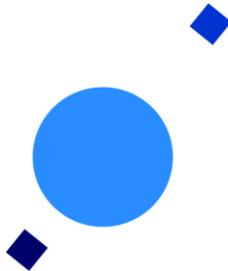


INAF



ISTITUTO NAZIONALE DI ASTROFISICA
NATIONAL INSTITUTE FOR ASTROPHYSICS

PIANO TRIENNALE DELLA PERFORMANCE 2019-2021
ai sensi dell'articolo 10, comma 1, lettera a), del Decreto Legislativo
27 ottobre 2009, numero 150

Indice

Presentazione del Piano	3
Capitolo 1 - Inquadramento Strategico dell'INAF	6
1. INAF: missione, quadro normativo e assetto organizzativo	6
2. INAF: risorse umane e collaborazioni con le Università	12
3. Produzione Scientifica	14
4. Ritorno industriale	15
5. Le infrastrutture osservative	15
6. Partecipazioni internazionali del futuro	18
7. Partecipazione in progetti finanziati dal programma H2020 della EU	20
8. La Terza Missione	20
Capitolo 2 – La Programmazione e gli Obiettivi	27
1. Introduzione	27
2. Il Documento di Visione Strategica Decennale e il Piano Triennale di Attività	27
3. La performance dell'INAF e degli attori coinvolti: contesto di riferimento	31
4. Le risorse finanziarie	33
5. Le Aree Strategiche e gli Obiettivi	37
5.1 Aree Strategiche	39
5.2 Obiettivi	41
Tab 5.1 - Consolidamento della posizione di leadership a livello internazionale	45
Tab 5.2 - Attuazione sostenibile della strategia di rafforzamento in ambito nazionale	46
Tab. 5.3 - Efficienza ed innovazione organizzativa	47
Tab. 5.4 - Valorizzazione del capitale umano	49
Tab. 5.5 - Trasparenza ed anticorruzione	50
6. La performance organizzativa ed individuale: sistema di misura delle prestazioni e degli incentivi	51

Presentazione del Piano

Sul fronte degli Enti Pubblici di Ricerca è in atto un processo di riforma molto complesso, iniziato con la legge 7 agosto 2015, n. 124 (art. 13) e proseguito con il decreto legislativo 25 novembre 2016, n. 218, che produrrà sensibili cambiamenti in materia di valutazione delle performance di ricercatori e tecnologi, e con il Decreto Legislativo 25 maggio 2017, numero 75, teso anche al superamento del precariato nella Pubblica amministrazione. Alcuni di questi interventi (ad esempio, quelli relativi alle previste modifiche statutarie e regolamentari degli Enti di Ricerca) sono oramai prossimi alla piena realizzazione; altri, come quelli relativi alla riduzione del precariato nella PA, e specificatamente negli EPR, hanno iniziato a dispiegare i loro effetti a partire dalla seconda metà del 2018 e, ragionevolmente, continueranno a farlo nel corso del 2019 e del 2020. Quindi, solo fra qualche anno di reale applicazione delle innovazioni istituzionali, organizzative e tecnologiche connesse alla delega sapremo se si è realizzato l'atteso ed auspicato cambio di passo.

In termini generali risulta evidente che, allo scopo di ottimizzare il funzionamento della amministrazione pubblica, il Governo, con le disposizioni contenute nelle ultime leggi finanziarie, ha identificato quattro maggiori aree di intervento: 1) la gestione del bilancio e controllo della spesa nell'ottica di un contenimento delle stessa; 2) la messa in atto di un processo per ridurre il fenomeno del precariato nella PA e specificatamente negli EPR; 3) la gestione delle risorse umane rispetto alle quali sono state adottate misure che hanno permesso, e permetteranno, agli EPR di poter superare i limiti del troppo soffocante blocco del turn-over; 4) l'uso diffuso della ICT e dematerializzazione dei processi che pone una grande sfida per ciò che riguarda la riorganizzazione amministrativo/gestionale del funzionamento interno degli Enti di ricerca.

Anche l'INAF sta percorrendo queste direttrici di azione e ha già realizzato, nel corso degli scorsi anni, una serie di interventi che hanno permesso di ottimizzare l'utilizzo delle risorse disponibili. Tra questi vanno ricordati:

- gli interventi di razionalizzazione della propria rete scientifica, mirati ad ottimizzare l'uso degli spazi e delle risorse umane disponibili;
- l'adozione di nuove procedure per l'allocazione delle risorse per la ricerca libera (cioè non direttamente collegate alla realizzazione di strumentazione o infrastrutture osservative approvate dall'organo di governo) che, da più di un quinquennio, avviene attraverso bandi competitivi e successiva selezione basata sul merito;

- le misure di sostegno al dottorato di ricerca, attraverso un meccanismo di selezione trasparente delle proposte di finanziamento delle borse avanzate dalle strutture di ricerca collegate alle locali Università;
- il mantenimento e il rafforzamento delle relazioni con le Università, con la nostra Agenzia Spaziale Nazionale e con altri Enti di Ricerca nazionali;
- la partecipazione al programma “Horizon 2020”, che ha permesso il reperimento di risorse per il sostegno ad iniziative scientifiche e a programmi di mobilità internazionale.

Parallelamente, l’Istituto, anche attraverso il processo di revisione statutaria, ha attuato nel corso degli ultimi anni una propria riorganizzazione interna: l’INAF ha infatti dato avvio alla costituzione di articolazioni nazionali a carattere tematico- gestionale in capo alla Direzione Scientifica dell’Ente che, pur mantenendo il carattere statutario delle Strutture territoriali, ne coordinano le attività su base, appunto, tematico-gestionale. Inoltre, nell’ottica di migliorare la coerenza dell’organizzazione dell’Istituto con le direttive del Governo, che ribadiscono la necessità di separare le funzioni di indirizzo dalle funzioni gestionali, sono state trasferite alla Presidenza alcune competenze connesse alle politiche e alle relazioni istituzionali dell’Ente, che in precedenza erano in capo alla Direzione Scientifica, per esempio le politiche industriali, le relazioni internazionali, le collaborazioni con gli Atenei e gli Enti Territoriali, etc. Rimangono in seno alla Presidenza, come nel precedente assetto organizzativo, gli uffici preposti alla Comunicazione e alla Divulgazione istituzionale dell’INAF.

Per il 2019, in accordo alle indicazioni fornite dall’Agenzia di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR), si è deciso di continuare una serie di azioni in materia di controllo di gestione delle performance, trasparenza, anticorruzione anche per avere una più chiara visione dei punti di forza e di debolezza nei processi gestionali dell’Istituto.

Tutto ciò chiama in causa l’ANVUR, nel suo nuovo ruolo di Autorità di valutazione, che dovrà esprimersi sia sul fronte della performance scientifica sia sul fronte della performance organizzativa e gestionale, quindi, esprimersi con una valutazione complessiva dell’Ente, ma chiama, anzi ha già chiamato, in causa la Consulta dei Presidenti degli Enti di Ricerca che ha recentemente espresso il proprio parere positivo sulle “Linee Guida in tema di metodologie per la valutazione dei risultati della ricerca, organizzativi ed individuali degli Enti NON vigilati dal MIUR”. In estrema sintesi, le predette linee guida prevedono che tali enti e, in modo non dissimile, anche se con gli opportuni aggiustamenti, anche gli Enti vigilati dal MIUR, siano valutati sulla base di 3 elementi: Ricerca Scientifica, Ricerca Istituzionale, Attività di Terza Missione. Allo stato, continua ad essere oggetto di approfondimento, per gli Enti di ricerca, la questione relativa alla valutazione della qualità della ricerca (VQR) svolta dall’ANVUR, anche in ragione dell’avvenuto riassorbimento della ex-quota premiale nell’assegnazione FOE che ha sostanzialmente rimosso una delle più immediate aree di

applicazione degli esiti della VQR, quella dell'assegnazione dei finanziamenti premiali. Inoltre, restano ancora da precisare meglio i rapporti tra l'ANVUR ed il Dipartimento della Funzione Pubblica, nel suo nuovo ruolo d'indirizzo all'interno della nascente Rete Nazionale per la valutazione delle amministrazioni pubbliche, e, in particolare, resta da approfondire il grado di specificità che in questo quadro verrà attribuito agli EPR.

Per quanto concerne la gestione della performance, è evidente che una rinnovata PA debba attrezzarsi per perseguire risultati ben definiti e programmati, attribuire responsabilità collegate a indicatori affidabili, misurare quindi i risultati conseguiti, riconoscere e premiare il merito, o comunque il contributo effettivo di strutture, dirigenti e personale al conseguimento dei risultati. E' opportuno rimarcare come queste idee facciano parte del DNA costitutivo del mondo della ricerca sana ed esse siano fortemente radicati nel DNA dell'INAF e di tutto il suo personale, sia di ricerca che tecnico-amministrativo.

Non si può però tacere come la scelta, in prima istanza, del legislatore e, successivamente, del regolatore di assoggettare gli EPR, nonostante la loro riconosciuta specificità, alle stesse regole delle altre pubbliche amministrazioni, abbia, nella gran parte dei casi, influenzato negativamente la loro programmazione e gestione della performance. Nello specifico degli Enti di ricerca, la stratificazione normativa e il conseguente sovraccarico di adempimenti hanno provocato, e continuano a provocare, un disallineamento tra le aspettative del regolatore e la realtà degli EPR. Da questo punto di vista si auspica che, anche attraverso l'azione dell'ANVUR, sia possibile attuare la necessaria revisione dei meccanismi di monitoraggio e verifica dei risultati.

Poiché i fini istituzionali dell'INAF sono quelli dello sviluppo della ricerca scientifica di frontiera nel campo dell'astronomia e dell'astrofisica, esso dovrebbe essere precipuamente valutato nel suo complesso in base alla sua capacità di incidere a livello nazionale ed internazionale nel proprio campo di azione; in tal senso, è evidente che il perseguimento del livello di eccellenza è possibile solo a condizioni di un efficiente raccordo tra la componente di ricerca e quella amministrativa in modo da accrescere il peso della performance nelle scelte strategiche di INAF.

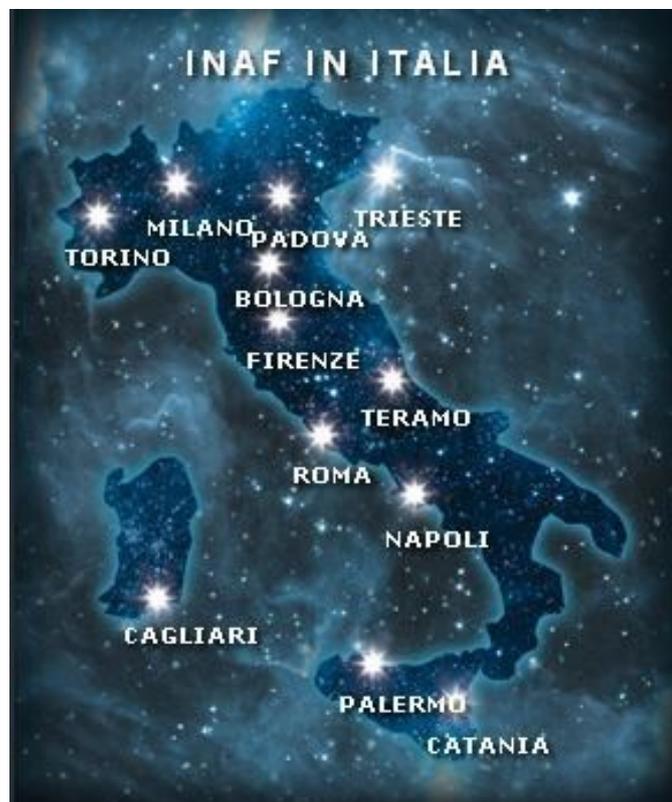
Il presente piano è quindi costruito nell'ottica di individuare pochi, maggiori macro-obiettivi strategici dell'INAF nel suo complesso dai quali discendono una serie di obiettivi operativi sia per la componente scientifica che per quella amministrativa e fa riferimento, ove opportuno, al Piano di prevenzione della corruzione e della trasparenza 2019-2021, nel quadro della necessaria integrazione degli obiettivi di trasparenza e di prevenzione della corruzione, nell'ambito delle procedure amministrative/gestionali, con il piano della performance.

Capitolo 1 - Inquadramento Strategico dell'INAF

1. INAF: missione, quadro normativo e assetto organizzativo

L'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF), istituito con il D. Lgs. n. 296 del 23 luglio 1999, è l'Ente tematico di ricerca, vigilato dal MIUR, che si occupa di ricerca di base ed applicata nei settori di astrofisica, astronomia ed esplorazione scientifica del sistema solare. Si svolgono in INAF ricerche nei campi più svariati afferenti a questi settori, dalla cosmologia, alla ricerca ed alla caratterizzazione dei pianeti extrasolari, alla fisica degli oggetti compatti con particolare riguardo alle sorgenti delle onde gravitazionali recentemente rivelate. L'INAF conduce anche ricerca tecnologica ed applicata, talvolta in partenariato con il mondo industriale, per la realizzazione della strumentazione per osservazioni dell'Universo sia da terra che da spazio.

L'INAF svolge questa missione tramite le proprie Strutture distribuite sul territorio e attraverso le grandi infrastrutture osservative da terra e dallo spazio. L'Ente è inserito nei più grandi progetti e collaborazioni internazionali e concorre a determinare le strategie programmatiche degli organismi europei attivi nel settore della ricerca astronomica, quali l'ESO e l'ESA.



I risultati dell'attività dell'INAF sono testimoniati dai contributi alla realizzazione di progetti internazionali e di missioni spaziali e sono esposti nelle pubblicazioni scientifiche sulle più prestigiose riviste internazionali. La valutazione comparativa dei risultati raggiunti è oggetto di continua analisi da parte di agenzie indipendenti e dimostra l'eccellenza dell'astrofisica italiana, che si posiziona sempre nella parte apicale di diverse graduatorie di merito mondiali. Per il prossimo triennio, l'INAF selezionerà le tematiche scientifiche più incisive, considerando il Documento di Visione Strategica (DVS) dell'Ente in corso di avanzata revisione dal parte del Consiglio Scientifico. Nel fare ciò si tiene conto della *roadmap* scientifica definita nel piano europeo ASTRONET, che include le priorità del programma scientifico dell'ESA "Cosmic Vision 2015-2025", a cui gli stessi astronomi dell'INAF hanno contribuito. Naturalmente, tale programma è orientato anche al settennio 2014-2020 che ha visto il passaggio da FP7 a Horizon 2020. Queste scelte squisitamente europee si basano anche sulle capacità dell'INAF di guidare l'innovazione tecnologica, stimolando le industrie più sensibili a investimenti mirati in settori altamente innovativi.

Per rispondere alle questioni scientifiche fondamentali, l'INAF partecipa, nel contesto europeo sopra menzionato, alla costruzione di grandi infrastrutture e alla realizzazione di missioni spaziali in collaborazione con i corrispondenti Enti nazionali e internazionali. La complessità e i costi di ogni singola infrastruttura o missione spaziale non sono infatti tali da consentire una programmazione autonoma. Questo è il motivo per cui tutte le iniziative sono discusse e approvate dai board dei programmi quadro della Commissione Europea per la ricerca, dall'Osservatorio Europeo Australe (ESO), e/o dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA) e/o dello Ska Observatory (Skao) a seguito della sua costituzione in International Governative Organization (IGO) avvenuta con la firma del trattato internazionale il 12 Marzo 2019.

L'INAF svolge un ruolo di primo piano nella ricerca astrofisica mondiale, ed è impegnato in modo sostanziale nelle due direttrici fondamentali, Astronomia da terra ed Astronomia spaziale. Questi due settori riflettono l'eccellenza raggiunta dalla comunità INAF nei settori dei telescopi ottici e radiotelescopi e per l'implementazione delle missioni spaziali che INAF realizza in stretta collaborazione con ASI. La ricerca di frontiera, dal nostro Universo "vicino" a quello "lontano", vede impegnato ora l'INAF nella crescita di settori cruciali dell'astrofisica e in sinergia con la nascente astronomia *multi-messenger*, con particolare riguardo alle onde gravitazionali. Tali attività hanno portato l'INAF a svolgere un ruolo unico di "global player" della scienza mondiale. Lo testimonia il suo recente cruciale contributo alla scoperta della prima "luce" in associazione all'evento gravitazionale GW170817, la collisione di due stelle di neutroni, ottenuto grazie alla

ricchezza delle diverse e molteplici competenze presenti in INAF, nei settori sia terra che spazio. Nel corso del 2017, la rivista *Nature* ha pubblicato il ranking per “collaborazioni scientifiche internazionali”, in cui l’INAF si classifica secondo al mondo a riprova della valenza ad ampio respiro delle attività dell’Ente.

L’INAF, fornito di personalità giuridica di diritto pubblico, ha autonomia scientifica, finanziaria, patrimoniale e contabile, statutaria e regolamentare ed è soggetto alla vigilanza del Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca. La sede legale ed amministrativa sita in Roma, ove operano oltre alla Presidenza anche la Direzione Generale e Direzione Scientifica dell’Ente, mentre, distribuite sul territorio nazionale, operano 16 Strutture di ricerca, eredi di Istituti ex CNR (confluiti nell’Ente, dal primo gennaio 2005, per effetto del Decreto Legislativo n. 138 del 2003) ed Osservatori Astronomici ed Astrofisici, che dopo essere stati assorbiti dall’Istituto hanno perso la precedente completa autonomia giuridica. Le Strutture di ricerca sono collocate in sedi prossime e/o, a volte, condivise con Dipartimenti Universitari e con il Consiglio Nazionale delle Ricerche, garantendo così una cruciale sinergia tra ricerca e didattica, nonché tra ricerca INAF, ricerca universitaria e ricerca tecnologica in ambito astrofisico, che si rivela reciprocamente vantaggiosa per il conseguimento dei rispettivi fini istituzionali. Per effetto del riconoscimento dell’autonomia statutaria prevista dal decreto di riordino degli Enti di ricerca vigilati dal MIUR (D. Lgs. n. 213 del 2009), e per ottemperare a quanto previsto dal decreto per la “Semplificazione delle attività degli enti pubblici di ricerca” ai sensi dell’articolo 13 della legge 7 agosto 2015, n. 124 (D.Lgs. 25 novembre 2016, n. 218), l’INAF ha concluso le procedure per apportare le modifiche al proprio Statuto e ha avviato quelle per la susseguente revisione dei propri Regolamenti e Disciplinari. Il nuovo Statuto, approvato dal Consiglio di Amministrazione con Delibera del 25 maggio 2018, numero 42, (<http://www.inaf.it/it/sedi/sede-centrale-nuova/presidenza/lo-statuto-dellinaf>) ed entrato in vigore il 24 settembre 2018, ha comportato una parziale modifica delle attuali relazioni fra gli organi, gli organismi, il livello più strettamente gestionale. Quindi l’attuale schema organizzativo (vedi figura di seguito) verrà parzialmente modificato dopo la conclusione dell’iter relativo alle modifiche regolamentari.

La missione principale dell’INAF, ai sensi dell’art. 1 del proprio Statuto, consiste “*nello svolgere, promuovere e valorizzare la ricerca scientifica e tecnologica nei campi dell’astronomia e dell’astrofisica e di valorizzarne le applicazioni interdisciplinari; di diffonderne e divulgarne i relativi risultati; di promuovere e favorire il trasferimento tecnologico verso l’industria, perseguendo obiettivi di eccellenza a livello internazionale*”.

Consiglio di Amministrazione

Membri		
Prof. N. D'AMICO	Presidente	(per diritto quale Presidente dell'Ente)
Dr. E. CAPPELLARO	Vice Presidente	(membro eletto)
Prof. E. COCCIA	Consigliere	(membro nominato)
Ing. S. GIOVANNINI	Consigliere	(membro eletto)
Dr. M. TAVANI	Consigliere	(membro nominato)

Consiglio Scientifico

Prof. S. CRISTIANI	Presidente, membro eletto
Dr. A. SOZZETTI	Membro eletto
Dr. ssa M. T. CAPRIA	Membro eletto
Dr. S. MEREGHETTI	Segretario, membro eletto
Dr. D. MAGRIN	Membro eletto
Prof. ssa M. COLPI	Membro nominato
Prof. A. FRANCESCHINI	Membro nominato

Collegio dei Revisori	Dr. ssa R. PISEGNA <i>Presidente</i> Dr. ssa F. TOSTI Dr. F. CASABURI
Magistrato C.d.C.	Dr. D. CENTRONE
OIV <i>Organismo Indipendente di Valutazione</i>	Dr. G. PENZO DORLA <i>Presidente</i> Prof. ssa B. DE DONNO Dr. C. PERNA

Presidente

Prof. N. D'AMICO

UFFICIO di PRESIDENZA

Segreteria Dr. ssa M. ARRABITO Sig.ra L. NIEDDU Sig. G. COPPOLA	Struttura Tecnica di Presidenza Politiche e Relazioni Istituzionali ed Industriali Resp.: Dr. C. PERNA Politiche e Relazioni con Collaboratori Multilaterali Resp.: Dr. L. VALENZANO Politiche e Relazioni con Università, Enti di Ricerca ed Enti Territoriali Resp.: Dr. S. SCIORTINO Politiche per la Valorizzazione del Patrimonio Storico-Museale Resp.: Dr. S. SCIORTINO	Struttura di Comunicazione Portavoce f.f.: Dr. M. GALLIANI Capo Ufficio Stampa: Dr. M. GALLIANI Divulgazione e Didattica: Resp.: Dr. S. SANDRELLI Testata MEDIANAF: Resp.: Dr. M. MALASPINA	Segreteria del CA Dr. ssa M.F. PARTIPILO
---	---	--	--

Direzione Scientifica

Direttore: Dr. F. M. ZERBI

Struttura Tecnica di Direzione
Segreteria: M. GROSSI, F. GUALANO
Segreteria Amministrativa: R. FERRARA, S. SARRA, F. SERRATORE
Ingegneria Progetti Terra Resp.: Ing. D. FIERRO
Ingegneria Progetti Spazio Resp.: Ing. A. ARGAN
ICT: Resp.: Dr. R. SMAREGLIA

Direzione Generale

Direttore: Dr. G. TELESIO

Servizi di Staff del Direttore Generale
Segreteria, Protocollo ed Arch.: Dr. M. SAVTORO, Dr. ssa C. SCHEITINI
Affari Legali, Contenzioso - Resp.: Dr. ssa M. PARTIPILO
Servizio Studi ed Atti Normativi - <i>Interim Dir. Generale</i>
Struttura Stabile Supporto agli Organi, ai Direttori e ai R.U.P. - Resp.: Dr. ssa R. RIONDINO
Ufficio Relazioni con il Pubblico Resp.: Dr. F. CAPRIO
Servizio Prevenzione e Sicurezza sul lavoro - Resp.: Dr. ssa F. R. PORTA
Servizi Informatici e per il Digitale - Resp.: Dr. M. NANNI
Controllo di Gestione: <i>Interim Dir. Generale</i>

Unità Scientifica Centrale I

Tecnico Gestionale Abilitante all'Astronomia Ottica ed IR
Resp.: Dr. A. FONTANA

Unità Scientifica Centrale II

Tecnico Gestionale Abilitante alla Radioastronomia
Resp.: Dr. ssa F. GOVONI

Unità Scientifica Centrale III

Tecnico Gestionale Nazionale Abilitante alle Alte Energie
Resp.: Dr. M. CAPPI

Unità Scientifica Centrale VI

Tecnico Gestionale Nazionale Abilitante a Planetologia e S. Sol.
Resp.: Dr. ssa F. ESPOSITO

Unità Scientifica Centrale V

Progetti Spaziali
Resp.: R. DELLA CECA

Unità Scientifica Centrale VI

Valorizzazione della Ricerca
Resp.: Dr. C. PERNA

Unità Scientifica Centrale VI

Gestione Banche Competitive
Resp.: Dr. ssa C. GUCCIONE

Ufficio I:

"Gestione Risorse Umane"
Dirigente: Dr. ssa V. SAURA

Servizi di Staff Dirigente

Servizio Trattamento Economico: Resp.: Dr. M. IANNELLI
Servizi Statistici e CCNL: Resp.: Dr. ssa A. CAPEZZONE

Settore I: Reclutamento del Personale	Settore II: Stato Giuridico	Settore III: Progressioni Economiche
Settore IV: Forme Fless. e Benef. Ass.	Settore V: Trattamento Fiscale	Settore VI: Trattamento Previdenziale

Ufficio II:

"Affari Generali e Contratti e Bilancio"
Dirigente: Dr. ssa L. PEDOTO

Servizi di Staff Dirigente

Servizio Capitolati Appalti: Resp.: Dr. G. MUSOLINO
Servizio Inventario: Resp.: Dr. G. MUSOLINO

Settore I: Bilancio	Settore II: Ragioneria	Settore III: Appalti e Lavori Nazionali
Settore IV: Servizi Sede Centrale		

Osservatorio Astrofisico di Arcetri Direttore: Dr. ssa S. RANDICH Resp. Amm.: Dr. ssa S. DONATI	Osservatorio di Astrofisica e Scienza dello Spazio di Bologna Direttore: Dr. A. COMASTRI Resp. Amm.: Dr. ssa R. ABICCA	Istituto di Radio Astronomia (Bologna) Direttore: Dr. ssa T. VENTURI Resp. Amm.: Dr. E. VELARDO	Osservatorio Astronomico di Cagliari Direttore: Dr. E. MOLINARI Resp. Amm.: Dr. ssa R. SCHIRRU	Osservatorio Astrofisico di Catania Direttore: Dr. ssa I. PAGANO Resp. Amm.: Dr. G. MUSOLINO	Osservatorio Astronomico di Brera (Milano) Direttore: Dr. G. TAGLIAFERRI Resp. Amm.: Dr. R. MONCALVI
Istituto di Astrofisica Spaziale e Fisica Cosmica di Milano Direttore: Dr. ssa B. GARILLI Resp. Amm.: Rag. P. ALLOCCHIO	Osservatorio Astronomico di Capodimonte (Napoli) Direttore: Dr. ssa M. MARCONI Resp. Amm.: Dr. S. CIRILLO	Osservatorio Astronomico di Padova Direttore: Dr. R. RAGAZZONI Resp. Amm.: Dr. A. BUSATO	Osservatorio Astronomico di Palermo Direttore: Dr. F. BOCCHINO Resp. Amm.: Dr. F. SALEMI	Istituto di Astrofisica Spaziale e Fisica Cosmica di Palermo Direttore: Dr. G. CUSUMANO Resp. Amm.: Dr. S. PINZELLO	Osservatorio Astronomico di Roma Direttore: Dr. L.A. ANTONELLI Resp. Amm.: Sig. R. MONTI
Istituto di Astrofisica e Planetologia Spaziali (Roma) Direttore: Dr. F. CAPACCIONI Resp. Amm.: Dr. ssa M. ROSSI	Osservatorio Astronomico di Abruzzo Direttore: Dr. E. BROCATO Resp. Amm.: Dr. ssa F. PACINELLI	Osservatorio Astrofisico di Torino Direttore: Dr. S. FINESCHI Resp. Amm.: Dr. ssa T. GAMBÀ	Osservatorio Astronomico di Trieste Direttore: Dr. G. VLADILLO Resp. Amm.: Dr. ssa L. FLORA		

Tabella 1.1 – Lista delle Strutture territoriali di ricerca dell’INAF

	SEDI INAF	INDIRIZZO
1	Sede Centrale	Viale del Parco Mellini, 84 - 00136 Roma
2	Istituto di Astrofisica e Planetologia Spaziali	Via Fosso del Cavaliere, 100 - 00133 Roma
3	Osservatorio di Astrofisica e Scienza dello Spazio di Bologna	Via P. Gobetti, 93/3 - 40129 Bologna
4	Istituto di Astrofisica Spaziale e Fisica cosmica di Milano	Via E. Bassini, 15 - 20133 Milano
5	Istituto di Astrofisica Spaziale e Fisica cosmica di Palermo	Via Ugo La Malfa, 153 - 90146 Palermo
6	Istituto di Radioastronomia	Via P. Gobetti, 101 - 40129 Bologna
7	Osservatorio Astrofisico di Arcetri	Largo Enrico Fermi, 5 - 50125 Firenze
8	Osservatorio Astronomico di Brera	Via Brera, 28 - 20121 Milano
9	Osservatorio Astronomico di Cagliari	Via della Scienza, 5 - 09047 Selargius (CA)
10	Osservatorio Astronomico di Capodimonte	Salita Moiariello, 6 - 80131 Napoli
11	Osservatorio Astrofisico di Catania	Via S. Sofia, 78 - 95123 Catania
12	Osservatorio Astronomico di Padova	Vicolo dell’Osservatorio, 5 - 35122 Padova
13	Osservatorio Astronomico di Palermo	Piazza del Parlamento, 1 - 90134 Palermo
14	Osservatorio Astronomico di Roma	Via di Frascati, 33 - 00040 Monte Porzio Catone (RM)
15	Osservatorio Astronomico d’Abruzzo	Via Mentore Maggini snc - 64100 Teramo
16	Osservatorio Astrofisico di Torino	Strada Osservatorio, 20 - 10025 Pino Torinese (TO)
17	Osservatorio Astronomico di Trieste	Via G.B. Tiepolo, 11 - 34131 Trieste

Ai sensi del proprio Statuto l’INAF svolge attività di promozione, realizzazione e coordinamento, anche nell’ambito di programmi dell’Unione europea e di organismi internazionali, di attività di ricerca nei campi dell’astronomia e dell’astrofisica. Tale attività è svolta o direttamente attraverso le proprie Strutture di ricerca o mediante la collaborazione con le Università e altri soggetti pubblici e privati, anche non nazionali.

Nello specifico, l’INAF svolge le seguenti attività:

- progetta e coordina programmi nazionali ed internazionali di ricerca finalizzati alla costruzione, all'utilizzo e alla gestione di grandi apparecchiature localizzate sul territorio nazionale, all'estero e/o nello spazio;
- promuove, sostiene e coordina la partecipazione italiana ad organismi, progetti ed iniziative internazionali nelle materie di competenza, fornendo su richiesta di autorità governative competenze scientifiche e garantendo la collaborazione con enti ed istituzioni di altri Paesi;
- promuove la valorizzazione ai fini produttivi e sociali e il trasferimento tecnologico dei risultati della ricerca svolta o coordinata dalla propria rete scientifica;
- svolge attività di comunicazione e promozione della ricerca di competenza, curando la diffusione dei relativi risultati economici e sociali all'interno del Paese e garantendo l'utilizzazione delle conoscenze prodotte;
- promuove e gestisce iniziative volte all'integrazione della ricerca nazionale ed internazionale nel settore di competenza, anche al fine di acquisire risorse ulteriori per il finanziamento di progetti congiunti;
- promuove la formazione e la crescita tecnico-professionale di laureati italiani nel campo dell'astronomia, della radioastronomia, dell'astrofisica spaziale e della fisica cosmica, attraverso l'assegnazione di borse di studio e assegni di ricerca, nonché promuovendo e realizzando, sulla base di apposite convenzioni con le università, corsi di dottorato di ricerca, anche con il coinvolgimento del mondo produttivo;
- effettua la valutazione dei risultati dei propri programmi di ricerca, del funzionamento delle proprie strutture e dell'attività del personale, sulla base di criteri di valutazione definiti dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca;
- promuove lo sviluppo della conoscenza astronomica nelle scuole di ogni ordine e grado e nella società mediante appropriate attività divulgative e museali;
- svolge, su richiesta, attività di consulenza tecnico-scientifica sulle materie di propria competenza, a favore del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, delle altre pubbliche amministrazioni, delle imprese o di altri soggetti privati.

L'INAF agisce utilizzando il merito come parametro principale per l'indirizzo e la valutazione delle proprie attività e si ispira costantemente ai criteri di trasparenza ed efficienza delle decisioni e della valutazione dei risultati conseguiti. Promuove altresì la valorizzazione, la partecipazione e la rappresentanza dell'intera comunità scientifica di riferimento nel rispetto dei principi di non

discriminazione di genere, cittadinanza, etnia, opinione politica, religione e orientamento sessuale nella composizione dei suoi organi e nell'attribuzione di ogni altro incarico.

L'attività scientifica è coordinata dalla Direzione Scientifica dell'Ente, mentre il complesso delle attività amministrative e di supporto alle attività di ricerca è coordinato dalla Direzione Generale, articolata in 2 Uffici Dirigenziali. In tal modo viene garantito il principio fondamentale della indipendenza tra la sfera scientifica e quella amministrativa, pur nella necessità di una loro proficua collaborazione. La Direzione Scientifica consta di sette unità di coordinamento scientifico e/o gestionale.

2. INAF: risorse umane e collaborazioni con le Università

In un ampio spettro di attività di respiro internazionale, che va dalle osservazioni da terra con telescopi e radiotelescopi di nuova generazione, alle osservazioni da satellite, all'esplorazione "ravvicinata" del sistema solare, l'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF), circa mille e duecento dipendenti distribuiti in sedici Strutture territoriali (come illustrato nelle tabelle seguenti), costituisce uno dei fiori all'occhiello del Paese, sia per il tenore della produzione scientifica dei propri ricercatori, sia per le sue capacità di progettazione, realizzazione e conduzione di grandi infrastrutture nazionali e internazionali.

Tabella 1.2 - Personale a tempo indeterminato (Febbraio 2019)	
Qualifica	Unità
Dirigente di Ricerca (I)	46
Astronomo Ordinario	13
Primo Ricercatore	82
Astronomo Associato	38
Ricercatore III livello	239
Ricercatore Astronomo	107
<i>SUB-Totale Personale Soggetto a VQR</i>	<i>525</i>
Dirigente Tecnologo	1
Primo Tecnologo	21
Tecnologo	155
<i>Sub-Totale Personale che può non essere soggetto a VQR</i>	<i>177</i>
EP ad esaurimento	3
Funzionario Amm.vo IV Livello	23
C.T.E.R. IV Livello	99
Funzionario Amm.vo V Livello	17
C.T.E.R. V Livello	54
Collaboratore Amm.vo V Livello	50
Collaboratore Amm.vo VI Livello	12
C.T.E.R. VI Livello	37
Operatore Tecnico VI Livello	35

Collaboratore Amm.vo VII Livello	14
Operatore Amm.vo VII Livello	11
Operatore Tecnico VII Livello	11
Operatore Amm.vi VIII Livello	5
Operatore Tecnico VIII Livello	12
<i>Sub-Totale Personale soggetto a valutazione amm.vo/gestionale</i>	383
TOTALE Personale a TI	1085

- (1) Una di dette unità di personale è in congedo in quanto svolge le funzioni di Direttore Scientifico e per tali funzioni è soggetto alla valutazione amm.vo/gestionale propria dei Dirigenti Apicali.

Tabella 1.3 - Personale a tempo determinato (Febbraio 2019)	
Qualifica	Unità
Dirigente di Ricerca	1
Primo Ricercatore	3
Ricercatore	33
<i>Sub-Totale Personale soggetto a VQR</i>	37
Tecnologo	32
<i>Sub-Totale Personale che può non essere soggetto a VQR</i>	32
Direttore Generale	1
Direttore Scientifico	1
Dirigente dello Stato II Fascia Dirigenziale	2
Funzionario Amm.vo IV Livello	1
Funzionario Amm.vo V Livello	3
Collaboratore Amm.vo VI Livello	2
C.T.E.R. VI Livello	11
Collaboratore Amm.vo VII Livello	1
Operatore Amm.vo VIII Livello	1
<i>Sub-Totale Personale soggetto a valutazione amm.vo/gestionale</i>	21
TOTALE Personale a Tempo Determinato	92

La programmazione dell'attività scientifica (per maggiori dettagli si veda il capitolo II) è attuata con il Piano Triennale di Attività, aggiornato annualmente, che stabilisce gli indirizzi generali e determina gli obiettivi, le priorità, le risorse disponibili nel rispetto delle linee del PNR (Piano Nazionale Ricerca) e del DVS (Documento di Visione Strategica) dell'Ente.

Tabella 1.4 – Altro personale in servizio (Febbraio 2019) (2)	
Qualifica	Unità
Assegnista di Ricerca	178
Borsista	61
Collaboratore a Contratto	3
TOTALE	242

- (2) Il personale incluso in questa tabella non è soggetto a valutazione amm.vo/gestionale, né a valutazione VQR.

Tabella 1.5 – Personale Associato (Febbraio 2019)	
Qualifica	Unità
Personale Associato ad INAF	521
di cui con incarico gratuito di ricerc (3)	10

(3) Solo il personale associato con incarico gratuito di ricerca è soggetto pro-quota alla valutazione VQR per le proprie attività svolte presso INAF.

Per quanto attiene alle collaborazioni dell'INAF con le Università, astronomi ed astrofisici sono presenti in molte Università. Vi sono, infatti, Dipartimenti di Fisica e Astronomia presso le Università di Bologna, Firenze e Padova e diversi Gruppi di ricerca in astrofisica sono presenti anche nei Dipartimenti di Fisica degli atenei di Torino, Milano, Milano Bicocca, Como-Insubria, Pavia, Trieste, Trieste-SISSA, Ferrara, Pisa, Scuola Normale Superiore di Pisa, Cagliari, L'Aquila, Pescara, Roma Sapienza, Roma Tor Vergata, Roma TRE, Napoli Federico II, Napoli Parthenope, Lecce, Cosenza, Catania e Palermo. Inoltre, l'INAF collabora alla formazione di nuovi ricercatori, coadiuvando le istituzioni universitarie nei corsi di laurea e di dottorato e nella supervisione di tesi di ricerca. In diversi casi, i rapporti di collaborazione e scambio tra l'INAF e le Università sono regolati da apposite convenzioni. Circa 400 docenti universitari sono associati all'INAF.

3. Produzione Scientifica

Sul fronte del tenore scientifico, va segnalato che in base allo “InCites Essential Science Indicators”¹ di ISI, che misura la qualità dei lavori scientifici più citati dai migliori Istituti di ricerca e Università al mondo, INAF, nel suo settore di riferimento (Astrofisica e Scienza Spaziale), si posiziona, alla data di Febbraio 2019, al primo posto in Italia, al terzo posto in Europa e al nono posto al mondo. Tale ottimo livello di qualità dell'INAF è stato confermato dai risultati della VQR 2011-2014 di ANVUR che ha evidenziato come INAF abbia presentato un numero di prodotti in linea con la numerosità del proprio personale scientifico e tecnologico (solo il 25% dei prodotti complessivamente presentati dal personale INAF sono stati presentati ripetutamente dalle

¹ Tale indicatore si basa sull'analisi di una base dati che copre, nel Maggio 2017, un periodo di oltre 10 anni dal 1.1.2007 al 28.2.2017

diverse strutture territoriali) e che il 52% degli stessi sia stato valutato nella fascia più elevata, quella della “Eccellenza”.

4. Ritorno industriale

Sul fronte dello sviluppo di nuove tecnologie e della progettazione, realizzazione e conduzione di grandi Infrastrutture osservative, le capacità dell’INAF di generare ritorni economici per il Paese sono di prim’ordine: si stima che negli ultimi quindici anni, durante la costruzione dei più avanzati impianti astronomici al mondo, si è concretizzato un indotto per il Paese di circa 800 Milioni di Euro in termini di commesse industriali ottenute dall’industria nazionale. La cifra è ancora maggiore ove si tenga conto della realizzazione di missioni spaziali che sono finanziate da ASI, ma che sono basate su idee di ricercatori dell’INAF.

5. Le infrastrutture osservative

Oggi l’INAF è proprietario e/o comproprietario e partecipa alla gestione/realizzazione di grandi impianti di respiro internazionale sia da terra che dallo spazio, ed è coinvolto nei circuiti internazionali che vedono la realizzazione delle principali Infrastrutture astronomiche del futuro indicate nella Roadmap dell’ESFRI e nel programma Cosmic Vision di ESA.

Le grandi infrastrutture di ricerca da terra, di cui l’INAF è proprietario o comproprietario, sono le seguenti:

- il **Large Binocular Telescope (LBT)** in Arizona – USA, in partnership con USA e Germania. LBT è un Telescopio Binoculare Ottico ed Infrarosso in funzione dal 2005 presso l’Osservatorio di Mt. Graham, Arizona, USA. LBT è al momento il telescopio adattivo a specchi monolitici (8 m di diametro) più grande del mondo, e ha un valore in conto capitale di circa 220 Milioni di Euro. Il contributo italiano annuo ai costi di esercizio è di tre milioni di Euro, risultato della partecipazione italiana alla fondazione, pattuita nel 2005;
- il **Telescopio Nazionale Galileo (TNG)**, Il TNG è un telescopio ottico-infrarosso da 3.6 mt di diametro in funzione dal 1996 presso l’Osservatorio del Roque de los Muchacos a La Palma (Canarie, Spagna), che ha un valore in conto capitale di circa 40 Milioni di Euro. Il continuo upgrade della strumentazione lo rende oggi uno dei telescopi più efficaci nella ricerca di eso-pianeti, una tematica fra le più prevalenti in campo internazionale. Dal 2005 è gestito dall’Ente mediante la “Fundación Galileo Galilei,

Fundación Canaria” (FGG). Il costo per l’INAF, che in base ad un atto stipulato nel 2004 è il Patrono della Fondazione, è di due milioni e mezzo di Euro all’anno. Situato sulla sommità dell’isola di San Miguel de La Palma (Canarie), è il più importante strumento ottico della comunità astronomica italiana;

- **Sardinia Radio Telescope (SRT) e rete VLBI.** SRT, uno dei più moderni radiotelescopi europei, è situato nel territorio del comune di San Basilio, in provincia di Cagliari. SRT, insieme ai radiotelescopi di Medicina (BO) e di Noto (SR), costituisce l’array italiano per interferometria VLBI, una rete internazionale di prestigio, il cui fabbisogno annuo complessivo per le tre antenne per l’INAF si aggira intorno a 4.5 Milioni di Euro. SRT ha un valore in conto capitale di circa 60 Milioni di Euro, e costituisce una *facility* internazionale di altissimo profilo essendo un innovativo radiotelescopio di 64 m di diametro che, per la superficie attiva della parabola, è uno dei più potenti radiotelescopi *single-dish* al mondo;
- **Progetto E-ELT.** E-ELT è un telescopio Ottico-Infrarosso adattivo da 39-mt di diametro, il più grande al mondo, in costruzione a Cerro Armazones (Cile) a cura dell’ESO, ma con finanziamenti aggiuntivi alla quota fissa di ogni stato membro, per un costo totale di circa un miliardo di Euro. L’impianto sarà completato nel 2024-2025 e costituirà il più grande telescopio al mondo. L’INAF partecipa, attraverso ESO, al progetto con una quota annuale che oscilla fra 4 Milioni e 6 Milioni di Euro.

Le grandi infrastrutture di ricerca da terra, alla cui realizzazione l’INAF ha contribuito con diverse forme di contribuzione sono:

- il **VLT Survey Telescope (VST)**, un telescopio di nuova tecnologia sito nell’Osservatorio dell’ESO sul Cerro Paranal, in Cile. E’ il maggiore telescopio del mondo per survey ottiche da terra, realizzato dall’INAF in collaborazione con ESO per effettuare grandi mappature del cielo australe e di rilievo strategico per la scienza coi telescopi del futuro.

Le grandi infrastrutture di ricerca da terra di maggiore utilizzo da parte della comunità di ricercatori ed astronomi dell’INAF sono:

- **ALMA** (Atacama Large Millimeter/submillimeter Array), un radiotelescopio in fase di completamento nel Nord del Cile, in collaborazione tra Europa (ESO), Stati Uniti e Giappone, operante nel millimetrico e di fondamentale importanza per lo studio della formazione stellare nell’universo. Le antenne ESO sono state progettate (EIE Mestre) e in parte realizzate in Italia;

- il **VLT** (Very Large Telescope) è un sistema di quattro telescopi ottici separati, affiancati da quattro telescopi minori. I quattro strumenti principali sono telescopi riflettori a grande campo Ritchey-Chrétien con uno specchio primario da 8,2 metri di diametro. Le unità minori sono costituite da quattro telescopi riflettori da 1,80 metri di diametro che possono essere spostati a seconda delle esigenze. Il progetto VLT, costato circa 480 milioni di euro, fa parte dell'European Southern Observatory (ESO), la maggiore organizzazione astronomica europea. Il VLT si trova nell'osservatorio del Paranal, sul Cerro Paranal, una montagna alta 2.635 m nel deserto di Atacama, nel Cile settentrionale.

Le missioni di ricerca dallo spazio, alla cui realizzazione l'INAF ha contribuito nell'ambito di diverse agenzie spaziali e che sono o saranno verosimilmente operative nel corso del 2019, sono così suddivise per ambito di missione:

Esplorazione del Sistema Solare: Mars Express, Venus Express (fase post-operativa) e **Cassini** (post-operativa) sono missioni dedicate allo studio di Marte, Venere e Saturno. **Dawn** è una missione dedicata agli asteroidi Vesta e Cerere con uno strumento principale dell'INAF, mentre **Juno** studia la composizione atmosferica (anche qui uno degli strumenti principali è dell'INAF) e la struttura interna di Giove. **Rosetta** (post-operativa) è stata una delle missioni più importanti dell'ESA, dedicata allo studio (anche con misure in situ) della cometa 67P/CG con un notevole contributo italiano e dell'INAF. uno strumento a guida **INAF** ed uno compartecipato). **MRO** è una sonda NASA per l'esplorazione di Marte; a bordo è presente l'esperimento **SHARAD**, l'unico contributo italiano alla missione, e realizzato e gestito in Italia. **OSIRIS-REx** (missione NASA) ed **Hayabusa2** (missione JAXA) sono due missioni aventi come obiettivo principale quello di raccogliere e riportare a Terra un frammento di asteroide; importante il contributo scientifico italiano, di **INAF** in particolare, alle due missioni. Per finire, la missione cinese **CSES-LIMADOU** studia le perturbazioni della ionosfera che si pensa si possano associare a terremoti; è frutto di una collaborazione tra INFN, **INAF**, INGV e varie Università italiane.

Bepi-Colombo (lanciato ad ottobre 2018) è la missione "cornerstone" ESA-JAXA per studiare Mercurio: la geofisica, la geochimica, il campo magnetico, l'interazione con il Sole e gli effetti gravitazionali in relatività generale; ospita a bordo 4 strumenti italiani di cui 3 a guida **INAF**. Il programma **ExoMars**, coordinato dalle agenzie spaziali europea e russa, dovrà stabilire se la vita su Marte sia mai esistita e permetterà all'Europa di acquisire la tecnologia necessaria a far atterrare una sonda, muoversi con un rover sulla superficie e perforare ed acquisire campioni dal sottosuolo del pianeta rosso. L'Italia è tra i maggiori finanziatori del programma e vi è fortemente impegnata sia attraverso il suo tessuto industriale (Thales Alenia Space ricopre infatti il ruolo di Prime industriale)

che attraverso la realizzazione di diversi strumenti scientifici a guida o rilevante partecipazione **INAF**. Il programma prevede due missioni: una lanciata con successo nel 2016, l'altra con lancio previsto nel 2020

Stelle Galassie e Cosmologia: **HST** (missione NASA-ESA ma a cui gli scienziati dell'**INAF** hanno dato un contributo scientifico notevole, ottenendo un numero di orbite fra i più alti al mondo), continua a fornire dati rivoluzionari su popolazioni stellari risolte, pianeti extrasolari, galassie vicine e lontane, supernovae e oggetti primordiali. **Herschel** (in fase post-operativa da giugno 2013) ha analizzato la formazione stellare e lo studio della formazione ed evoluzione delle galassie nell'Universo. La partecipazione dell'**INAF** ha visto lo sviluppo del software di bordo per i tre strumenti, la produzione del filtro acusto-ottico e un notevole impegno scientifico nei "key projects" osservativi. La missione **Gaia** è dedicata a studiare la scala delle distanze, la struttura della nostra Galassia e la dinamica e la fisica dei corpi minori nel Sistema Solare; anche qui il contributo italiano, con **INAF** in primo piano, è fondamentale.

Studio dell'Universo estremo: Le missioni europee **XMM-Newton** e **INTEGRAL** e le missioni NASA **Chandra**, **SWIFT** e **NuSTAR**, tutte con rilevante contributo italiano (**INAF**, **INFN**, **ASI**, Università). Su **INTEGRAL** in particolare uno degli strumenti è di responsabilità **INAF**, mentre per **SWIFT** **INAF** ha fornito gli specchi. Queste missioni approfondiscono lo studio dell'emissione X di numerose classi di sorgenti astronomiche, permettendo, ad esempio, lo studio dei buchi neri su scale da poche a milioni di masse solari, della materia e dei campi magnetici in condizioni estreme, e delle peculiari esplosioni stellari che generano i potentissimi lampi gamma cosmologici. A queste si aggiungono le missioni **AGILE** e **FERMI**, la prima totalmente italiana con responsabilità **INAF**, la seconda in collaborazione con la NASA, che permettono la caratterizzazione dell'emissione alle altissime energie di numerose classi di sorgenti galattiche ed extra-galattiche.

6. Partecipazioni internazionali del futuro

Le *roadmaps* scientifiche e delle infrastrutture del network europeo Astronet, avviato nel corso del settimo programma quadro, hanno costituito l'elemento coagulante di gran parte dell'astronomia europea, hanno stimolato la inclusione nella *roadmap* di ESFRI (European Strategy Forum on Research Infrastructures) di cruciali infrastrutture per l'Astrofisica (E-ELT, CTA, SKA e missioni di ESA Cosmic Vision) e gettato le basi su cui si sono sviluppati i piani nazionali, incluso quello dell'**INAF**.

L'INAF è presente nelle due principali istituzioni europee per la pianificazione e attuazione della ricerca da terra e dallo spazio, l'ESO e l'ESA. In particolare, la presenza dell'INAF è articolata sia in organismi scientifici volti alla definizione e selezione di programmi di ricerca che in commissioni programmatiche che valutano la realizzabilità dei diversi progetti anche in ambito tecnologico e finanziario.

Per quanto riguarda la partecipazione a programmi spaziali, come segnalato in precedenza, INAF è impegnato, spesso con ruoli di primo piano, sia nelle missioni del programma ESA Cosmic Vision che in missioni della NASA, della JAXA, dell'Agenzia Spaziale Cinese e dell'agenzia spaziale Russa. Tutte queste attività sono possibili grazie alla proficua e duratura collaborazione ed ai finanziamenti dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI).

Per quanto riguarda la realizzazione di infrastrutture dal suolo si sono recentemente concretizzate due grandi prospettive per il Paese: i) la progettazione e realizzazione dello Square Kilometer Array (SKA), un array di migliaia di antenne da installare in Sud Africa e in Australia, al quale partecipano oltre all'Italia circa venti Paesi di tutto il mondo e per il quale è stata costituita con la firma dei trattati avvenuta il 12 Marzo 2019 la costituzione di una nuova Organizzazione Intergovernativa (IGO): Skao, Ska Observatory. La partecipazione italiana è garantita da fondi del MAECI attraverso la stipula di accordo da parte del MIUR che assegna all'INAF la guida delle partecipazione italiana; ii) la progettazione e realizzazione del Cherenkov Telescope Array (CTA), un array di centinaia di telescopi sensibili ai raggi gamma di altissima energia rilevabili attraverso l'emissione di "luce per effetto Cherenkov" generata negli strati alti dell'atmosfera, da installare in Cile e alle Canarie. L'INAF è in prima linea nello sviluppo dei prototipi e della scienza di riferimento, e i contributi annuali che l'Italia metterà a disposizione per la partecipazione dell'INAF alla costruzione e alla gestione delle due grandi Infrastrutture, sono stati inseriti dal MIUR nel Piano investimenti 2018-2033 dello Stato.

Nel corso del 2016 la CTA Organization, a seguito di un bando competitivo e proposta di INAF, ha deciso di stabilire i propri Head-Quarters a Bologna presso un edificio di INAF. Dopo l'inizio delle attività del Project Office, gli HQ diverranno completamente operativi nella primavera 2019 a valle della firma dell'accordo finale. Si segnala che le attività relative alla realizzazione di CTA vengano svolte in collaborazione con l'INFN e come siano in fase avanzata le procedure per la costituzione di un *European Research Infrastructure Consortium* (ERIC) cioè di una specifica forma legale prevista/richiesta dalla EU per facilitare la realizzazione e le operazioni di infrastrutture di ricerca di interesse Europeo.

7. Partecipazione in progetti finanziati dal programma H2020 della EU

Il Programma Quadro (PQ) per la ricerca e l'innovazione dell'Unione Europea H2020 chiude nel 2019 il terzo biennio di attuazione. Il Programma stabilisce tre obiettivi strategici: aumentare e diffondere il livello di eccellenza della ricerca europea, massimizzare la competitività e l'impatto nel sistema produttivo e affrontare le grandi sfide della società. H2020 è strutturato intorno a tre pilastri, *Excellent Science*, *Industrial Leadership* e *Societal Challenges*.

I due pilastri di maggiore interesse per l'INAF sono: *Excellence Science* e *Industrial Leadership*, i cui bandi hanno un approccio di carattere bottom –up più adatto alle attività di ricerca dell'Ente. Il terzo pilastro, *Societal Challenges*, e i programmi trasversali *Spreading excellence and widening participation* e *Science with and for Society* possono rivelarsi interessanti per l'avvio di collaborazioni in ambito multidisciplinare, o per progetti legati alla valorizzazione del patrimonio storico, museale e archivistico dell'INAF così come alle numerose attività di divulgazione e diffusione. L'INAF è presente in circa 30 programmi finanziati in parte o in toto da fondi del programma H2020 della UE.

Va notato come da alcuni anni, grazie al programma ASTROFIT, sia cresciuta l'attrattiva dell'INAF nei confronti dei ricercatori all'estero; l'obiettivo di aumentare tale attrattiva, anche con lo strumento delle assunzioni per merito eccezionale (ove questo fosse rivitalizzato dal MIUR), è possibile se si considera il valore aggiunto delle grandi infrastrutture di ricerca che l'INAF può mettere a disposizione della comunità scientifica nazionale e internazionale.

8. La Terza Missione

La Terza Missione riguarda il rapporto degli enti di ricerca con la società e con lo sviluppo economico e culturale attraverso la trasformazione, la messa a disposizione e la circolazione della conoscenza prodotta con l'attività di ricerca. Si tratta di un insieme complesso di attività che include diverse modalità di relazione, diversi output e diversi sistemi di trasferimento, formali ed informali al cui interno sono comprese, laddove non incluse tra le attività di Ricerca Istituzionale dell'Ente, le attività di (i) Valorizzazione della ricerca e (ii) Produzione di beni pubblici di natura sociale, educativa e culturale. La valorizzazione della conoscenza dal punto di vista economico ha l'obiettivo di favorire la crescita economica, attraverso la trasformazione della conoscenza prodotta dalla ricerca in conoscenza utile a fini produttivi. La produzione di beni pubblici di natura sociale, educativa e culturale ha invece l'obiettivo di mettere a disposizione della società, nelle sue varie articolazioni, i risultati della propria ricerca e specifiche attività di servizio. Queste attività

producono prevalentemente beni pubblici, spesso intangibili, con modalità molto variegata e con processi altamente differenziati quanto a livello di impegno istituzionale. Ciò fa sì che una stessa tipologia di attività possa per un ente avere caratteristiche di Terza Missione e non per un altro. In generale si tratta di attività programmabili sulla base di un budget da allocarsi in sede di bilancio preventivo.

Relazioni con l'industria nazionale ed Internazionale

La ricerca scientifica in campo Astronomico, con particolare riferimento alle attività di sviluppo della Strumentazione, produce innovazione nel campo dei processi, dei materiali e dei dispositivi soprattutto nelle aree dell'Ottica, della Meccanica, dell'elettronica, del software di controllo per automazione e dell'aerospazio.

Diversi di questi trovati hanno potenziali applicazioni in campi diversi dall'Astrofisica ed alcuni possono interessare il mercato consumer a seguito di adeguata attività pre-prototipale ed ottimizzazione industriale di processo. Queste ultime attività non sono istituzionali per INAF che le svolge e le guida in contesti di partenariato con l'Industria.

Ad esempio nel corso degli ultimi anni sono state attivate attività miste pubblico-privato nel settore degli elementi ottici olografici, della caratterizzazione delle superfici ottiche complesse, nella realizzazione dell'elettronica di controllo dei radio-ricevitori, nei telescopi a larghissimo campo per il monitoraggio dei detriti spaziali e nella produzione di specchi economici per replica per applicazione nel solare termico.

L'attività in partenariato con l'Industria è continua e costante espansione ed INAF si sta attrezzando per una gestione coordinata attraverso un Registro Unico al fine di monitorare e valorizzare la proprietà intellettuale che da essa deriva.

La partecipazione alla realizzazioni di grandi infrastrutture nazionali ed internazionali di grande impatto economico genera un rilevante volume di commesse industriali in aree come aerospazio, meccanica di precisione, l'ottica, l'elettromeccanica di controllo e svariati elementi Hardware e Software nell'area dell'ICT.

INAF svolge un ruolo di promotore del know-how industriale italiano presso le organizzazioni internazionali organizzando Industry days e fornendo ove necessario il servizio di Industry Liason Officer nel pieno rispetto delle regole di approvvigionamento di ciascuna delle Organizzazioni Internazionali interessate.

L'efficacia di questo modello di promozione è dimostrata del volume di ritorno industriale per l'Italia molto superiore, nella media degli ultimi dieci anni, all'investimento profuso dal Paese per la realizzazione delle infrastrutture-

Attività di Alta Formazione di livello universitario e post-universitario

L'INAF opera in stretta connessione con le Università per le attività di ricerca e per i processi di formazione. Nel corso del 2018 INAF ha finanziato l'equivalente di 12 Borse di Dottorato (finanziamento relativo all'intero ciclo triennale per ciascuna) presso 9 università Italiane, tale livello di finanziamento è stato confermato anche per il 2019. Sono state inoltre erogate circa 3500 ore di formazione universitaria distribuite in 70 corsi con 50 docenti ricercatori e tecnologi INAF. Alla luce degli esiti di un approfondimento della questione avvenuta nel corso del 2018, INAF, su proposta del Direttore Scientifico, ha deciso di rafforzare e rinnovare il proprio impegno per le attività di alta formazione tipicamente rivolte a studenti di Dottorato. A tale scopo è stata deliberata l'istituzione della "INAF INTERNATIONAL SCHOOL FOR ASTROPHYSICS LUCCHINI" che si avvarrà del supporto economico ed amministrativo dell'INAF ed che sarà governata da comitato, costituito da 6 membri ed un Presidente, in rappresentanza paritetica di ricercatori INAF e docenti universitari. Presso alcune delle strutture sono inoltre attivi programmi di formazione post-universitaria finalizzata al rafforzamento dell'occupabilità. Oltre a convenzioni bilaterali con molte università Italiane, l'INAF ha convenzioni con università straniere in paesi europei ed extraeuropei.

Valorizzazione del patrimonio storico-culturale

Per quanto riguarda la conservazione e fruizione del patrimonio storico di ambito bibliotecario e archivistico, esse rientrano, analogamente al settore più propriamente museale, sotto le attività che la Presidenza ha deciso di valorizzare in modo diretto attraverso la costituzione di un settore dedicato dell'Ufficio di Presidenza, il cui coordinatore si avvale del supporto e della consulenza di un gruppo di lavoro costituito da 3 esperti del settore dipendenti dell'Istituto.

Il patrimonio delle Biblioteche dell'INAF conta oltre 125.000 volumi monografici, 7000 volumi antichi, 500 testate di periodici cartacei e online, di cui circa un centinaio in abbonamento corrente. Il patrimonio storico strumentale custodito negli Osservatori Astronomici rappresenta nel suo insieme una delle collezioni più interessanti e preziose nel campo della storia della scienza, sia a livello italiano che a livello internazionale: lo Statuto dell'INAF lo impegna non solo a garantire la tutela e la salvaguardia, ma anche a sostenere la valorizzazione e la conoscenza critica attraverso appropriati studi ed idonee iniziative museali. I Musei e le collezioni strumentali dell'INAF sono così distribuiti sul territorio: **OA Arcetri (Firenze):** Collezione; **OA Brera (Milano):** Museo aperto

al pubblico; **OA Cagliari:** Collezione. **OA Capodimonte (Napoli):** Museo aperto al pubblico; **OA Catania:** Collezione; **OA Torino:** Collezione. **OA Padova.** Museo aperto al pubblico. **OA Palermo.** Museo. Gestisce e cura, tramite convenzione, la collezione scientifica di proprietà universitaria; **OA Roma, Museo Astronomico e Copernicano.** Museo; **OA Abruzzo:** Museo aperto al pubblico; **OA Trieste:** Collezione.

Da anni è stato realizzato il coordinamento delle diverse attività di recupero e conservazione gestite singolarmente nelle diverse strutture locali: in tal modo si sono sostenute tutte le azioni volte alla catalogazione delle collezioni e il restauro dei relativi strumenti; l'esposizione e la fruizione pubblica del patrimonio storico-scientifico nelle diverse realtà locali; la valorizzazione del patrimonio attraverso studi, ricerche, pubblicazioni e manifestazioni riguardanti la strumentazione astronomica e la storia dell'astronomia italiana ed internazionale. In quest'ambito è stato realizzato "*Polvere di Selle*", il Portale dei beni culturali dell'astronomia italiana (www.beniculturali.inaf.it), che raccoglie i database archivistici, bibliografici e strumentali di tutti i beni culturali dell'Istituto che continua a essere implementato e aggiornato sia per la parte dei dati patrimoniali che per l'informazione delle attività di valorizzazione e fruizione. Il Portale è arricchito sia dalla presenza della Teca digitale, che permette la consultazione dei volumi antichi di particolare rilievo, sia dal database delle biografie degli astronomi italiani. In particolare, per quanto riguarda la strumentazione storica, si sta compilando il database nazionale delle collezioni secondo i criteri di catalogazione richiesti dall'ICCD (Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione), al fine di pervenire, per ciascun oggetto della collezione INAF, all'assegnazione del numero di catalogo generale NCTN. Il completamento del database nazionale della strumentazione storica costituirà poi anche la premessa per la successiva realizzazione di un catalogo cartaceo unico di tutti i beni museali dell'INAF.

Per quanto riguarda il materiale bibliografico, si sta ultimando la catalogazione di tutti i libri antichi e di pregio ed è attualmente in corso di preparazione il Catalogo degli incunaboli e delle Cinquecentine posseduti dalle Biblioteche degli Osservatori dell'INAF. È già stata effettuata la digitalizzazione di alcuni volumi rari dell'Osservatorio di Capodimonte, e di una selezione tra i più pregiati volumi dell'Osservatorio Astronomico di Roma, di Brera, di Padova e di Palermo. Tali testi sono consultabili nella teca digitale del portale dei beni culturali. Presso IA2 dell'Osservatorio di Trieste è stato creato il repository nazionale delle copie digitali sia ad alta risoluzione (600 DPI, TIFF) sia per la consultazione via web.

Nei prossimi pochi anni l'Ente ha pianificato nella propria programmazione i seguenti obiettivi nel settore delle Collezioni e dei musei scientifici:

- Aumentare il numero di poli museali disponibili dagli attuali 7 (è prevista l'apertura del polo di Cagliari e del polo di Roma Monte Mario).

- Mantenere l'attuale livello medio di aperture al pubblico dei poli museali (attualmente 260 giorni per i poli più grandi e 50-100 per i poli più piccoli)
- Mantenere e possibilmente aumentare l'attuale livello di superficie espositive (1400 mq circa) complessiva fruibile dal pubblico
- Mantenere il corrente livello di investimento (circa 140 k€/annui) attraverso la ricerca continua di fonti di finanziamento esterne all'ente
- Perfezionare il sistema di rilevazione delle presenze in essere che risulta ancora essere incompleto e non esteso a tutti poli del sistema museale.
- Mantenere o aumentare l'attuale numero annuale dei visitatori dei poli del sistema museale (attualmente circa 22000 dei quali 7500 paganti).

Si segnala infine come le attività di ricerca legate alle collezioni scientifiche sono alla base di una serie di pubblicazioni specializzate.

Attività di Public Engagement: Public Outreach e Didattica

L'Astronomia è una delle scienze che più affascina i media e il grande pubblico. Essa è un efficace tema di insegnamento multidisciplinare di grandi potenzialità, anche riguardo ai temi di inclusione sociale, per le scuole di ogni ordine e grado. Per la curiosità e il fascino che suscita nei giovani, l'Astronomia, infatti, rappresenta un valido strumento per combattere la tendenza negativa di abbandono degli studi di area scientifica che si sta verificando nella maggior parte dei Paesi Europei. Le competenze scientifiche di punta e le tecnologie di avanguardia che la ricerca astronomica contribuisce a sviluppare costituiscono un ottimo esempio del progresso culturale e industriale di paesi a sviluppo avanzato come vorrebbe/dovrebbe essere l'Italia.

L'INAF persegue i suoi obiettivi in questo settore attraverso una rete di ricercatori e tecnologi diffusa nelle sedi (rete D&D), coordinata dal Settore D della Struttura di Presidenza per la Comunicazione. Nel complesso vengono coinvolti oltre 120 unità di personale che complessivamente portano avanti questa attività impiegando circa 40 FTE.

Nel medio termine, si intende continuare ad operare con i seguenti obiettivi:

- promuovere, coordinare e capitalizzare a livello nazionale le iniziative di diffusione delle conoscenze astronomiche a livello locale;
- programmare, coordinare e promuovere, anche a livello ministeriale, l'attività di didattica astronomica nelle scuole;
- studiare l'utilizzo a fini didattici di strumentazione astronomica presso le strutture INAF;

- ideare e gestire moduli di lavoro di Didattica e Divulgazione ormai richiesti a livello europeo anche a supporto di programmi scientifici di Ricerca e Sviluppo;
- accrescere il coinvolgimento in programmi di respiro europeo da presentare in risposta alle specifiche call del programma H2020 della UE.

Questa attività, ormai da svariati anni, si fonda su due pilastri fondamentali: attività di *outreach* dedicate a segmenti di pubblico generico e attività di *education*, dedicate al mondo della scuola.

Per quanto riguarda le attività di **Public Outreach** l'Ufficio di relazioni con il Pubblico e la Stampa di INAF realizza da svariati anni 3 prodotti multimediali: [MEDIA INAF](#), una testata regolarmente registrata, che tutti i giorni riporta le principali novità in campo astrofisico, tecnologico e non solo, commentate da ricercatrici e ricercatori dell'INAF; [INAF TV](#), la TV via web dell'INAF: dove vengono trasmesse a flusso continuo brevi clip, interviste e animazioni. Ogni settimana, viene trasmesso Sidereus, un rotocalco dell'astrofisica, con servizi di approfondimento, mentre con cadenza mensile viene pubblicato, il Cielo del mese, una guida sempre aggiornata per orientarsi fra stelle e pianeti. INAF TV è in onda 24 ore su 24 anche su [ASTROCHANNEL](#), la TV interna delle sedi INAF; [GALLERIA MULTIMEDIALE](#) che raccoglie una collezione di migliaia di prodotti – [interviste audio](#), [filmati](#) e [fotografie](#) – sulle attività di INAF. Questa attività è complementata e rafforzata da una serie di iniziative che prevedono

- la partecipazione a vari Festival della scienza e analoghe iniziative sul territorio che prevedano una presenza istituzionale (conferenza di ricercatori) oltre che attività più ludiche;
- la partecipazione alla ideazione e realizzazione di mostre dedicate a temi di astronomia, astrofisica ed esplorazione planetaria;
- iniziative nazionali ed internazionali, quali **La Settimana della Luce**, giunta alla sua quinta edizione, con aperture straordinaria delle sedi e organizzazione di laboratori, mostre, eventi e valorizzazione del patrimonio storico, con visite ai musei INAF; **Famelab**, un talent show su argomenti scientifici; **“Pint of Science”**, la più estesa manifestazione di comunicazione della ricerca scientifica e tecnologica al Mondo, la cui peculiarità è che gli incontri con i ricercatori vengono ospitati da locali, bar e pub per raggiungere un pubblico vario di giovani adulti; **Notte europea dei ricercatori**, un'iniziativa promossa dalla Commissione Europea che coinvolge ogni anno migliaia di ricercatori e istituzioni di ricerca in tutti i paesi europei con l'obiettivo di creare occasioni di incontro tra ricercatori e cittadini per diffondere la cultura scientifica e la conoscenza delle professioni della ricerca in un contesto informale e stimolante;

- **Astrokids:** serie di incontri in cui un astronomo con un approccio ludico illustra un tema di astronomia a un gruppo di ragazzi, usualmente in età da scuola elementare, utilizzando come base le avventure di Martina Tremenda, protagonista del volume *Astrokids, Avventure e Scoperte nello spazio*, edito da Scienza Express nel 2014. Si prevede la produzione di uno spettacolo teatrale per bambini, dedicato al circuito delle scuole e degli eventi sul territorio, con il quale si proseguiranno e saranno valorizzate le avventure di Martina Tremenda.

Per quanto riguarda le attività di **Education** che includono attività di formazione per docenti, interventi laboratoriali nelle scuole, portfolio di attività di Alternanza Scuola Lavoro vanno menzionate:

- **il sito edu.inaf.it** : Si tratta di un portale di ingresso nel mondo dell'astronomia per docenti e studenti di ogni ordine e grado che opera come collettore di un ampio ventaglio di iniziative di supporto alla scuola, con un occhio di riguardo a trasformare in attività scolastiche le frontiere della ricerca. Le attività di astronomia promosse sono basate sul metodo EBL (*Enquiry Based Learning*), su attività di tipo *tinkering* e *gamification*, in linea con le più aggiornate teorie pedagogiche.
- **La rivista online astroEDU:** è una rivista online (asrtroedu.iau.org/it) ad accesso libero dedicata agli insegnanti che offre le migliori attività didattiche di astronomia, scienza della terra e dello spazio, il progetto è realizzato in collaborazione con l'Unione Astronomica Internazionale (IAU). I docenti di ogni ordine di scuola potranno sottoporre le proprie attività per la pubblicazione su astroEDU. Il Comitato Redazionale prevede due revisori: un ricercatore di settore che valuti i contenuti scientifici dell'attività e un docente esperto nello stesso segmento scolastico per il quale l'attività viene proposta. Alle attività sarà data visibilità e ampia distribuzione attraverso le reti partner e l'utilizzo del sigillo ufficiale dell'IAU.
- **Olimpiadi di Astronomia:** Fin dal 2001, l'INAF organizza le Olimpiadi Italiane di Astronomia in collaborazione e su invito della Società Astronomica Italiana (SAIt) – ente individuato dal Ministero dell'Istruzione Università Ricerca (MIUR) - Direzione Generale per gli Ordinamenti Scolastici e la Valutazione del Sistema Nazionale d'Istruzione. Le Olimpiadi rientrano nel programma del MIUR per la valorizzazione delle eccellenze scolastiche. I vincitori usufruiranno di borse di studio per stage specifici di formazione.

Fra i veicoli di attrazione e di comunicazione verso il pubblico e le scuole, vanno segnalate le visite stabilmente organizzate ai Musei e delle Collezioni Scientifiche dell'INAF, oltre che presso altri laboratori e strutture osservative di INAF. Fra questi ricordiamo il *Centro Visite Marcello Ceccarelli*

che espone strumentazioni storiche provenienti dai laboratori dei radiotelescopi e permette l'osservazione ravvicinata dei radiotelescopi del sito di Medicina, l'*Astrolab* di Roma, *Infini.TO* di Torino, un museo con planetario a partecipazione INAF, il Planetario dell'Osservatorio di Capodimonte, il *Centro Visite* legato al Sardinia Radio Telescope e il nuovo Planetario dell'Osservatorio di Cagliari, l'*Astrolab* dell'Osservatorio Astronomico di Roma Monteporzio.

Capitolo 2 – La Programmazione e gli Obiettivi

1. Introduzione

Il sistema di programmazione dell'INAF si fonda su una serie di documenti e relativi processi (alcuni dei quali previsti nello Statuto), finalizzati alla definizione di compiti, tempi, ruoli e modalità di verifica dei risultati di cui l'Ente si è dotato per l'ottimizzazione del proprio ciclo di gestione. Fanno parte di detto sistema i seguenti documenti:

- Statuto; da cui discendono i) Disciplinare di organizzazione e funzionamento, ii) Regolamento del personale e iii) Regolamento di amministrazione, contabilità e finanza;
- Documento di visione strategica decennale (DVS);
- Piano triennale delle attività (PTA);
- Bilancio di previsione annuale e pluriennale;
- Conto consuntivo;
- Il presente Piano triennale della performance
- Il collegato Piano di prevenzione della corruzione e della trasparenza

In particolare il Piano per la performance, assieme a quello per la trasparenza e l'anticorruzione, in coerenza, *in primis*, con la programmazione scientifica, e quindi con quella economico-finanziaria e di bilancio, costituisce la base per l'attività di pianificazione, di raggiungimento degli obiettivi e di verifica dei risultati ottenuti.

2. Il Documento di Visione Strategica Decennale e il Piano Triennale di Attività

La programmazione dell'attività scientifica è attuata con il Piano Triennale di Attività, aggiornato annualmente, che stabilisce gli indirizzi generali e determina gli obiettivi, le priorità, le risorse

disponibili nel rispetto delle linee del PNR (Piano Nazionale Ricerca) e del DVS (Documento di Visione Strategica decennale) dell'Ente. Ai sensi dello Statuto, il DVS è predisposto dal Consiglio Scientifico a valle di un'ampia consultazione con la comunità scientifica di riferimento, mentre il Piano Triennale è predisposto dal Direttore Scientifico di concerto con il Direttore Generale, tenuto conto dei contributi della comunità scientifica organizzata nei Raggruppamenti Nazionali (in precedenza Macro-aree Scientifiche) dell'INAF. Sia il DVS che il Piano Triennale sono approvati dal CdA dell'INAF, di cui 2 dei 5 membri sono eletti dal personale.

Per il triennio 2017-2019, l'INAF ha individuato come prioritarie alcune tematiche scientifiche tra quelle classificate come strategiche nel Documento di Vision. Le scelte tengono conto del trend internazionale della ricerca del settore, che a livello europeo hanno quali punti di riferimento la *Science Vision* prodotta dal progetto FP6/Astronet, che si riflette nelle priorità infrastrutturali raccomandate nella lista ESFRI, e nel programma scientifico dell'ESA "Cosmic Vision 2020", alla stesura dei quali molti ricercatori dell'INAF sono stati chiamati a contribuire. Una discussione approfondita ed estensiva è presentata nella sezione "L'attività di Ricerca Scientifica e Tecnologica" del PTA 2018-2020 dell'Istituto

http://www.inaf.it/it/sedi/sede-centrale-nuova/consiglio-di-amministrazione/delibere/archivio_delibere/delibere-2018-1/inaf-pta-2018-2020

L'INAF si caratterizza essenzialmente per le proprie finalità statutarie. Queste sono sintetizzabili in:

1. promuovere e coordinare la ricerca scientifica italiana nel campo dell'astrofisica perseguendo risultati di eccellenza a livello internazionale;
2. mettere a disposizione dei propri ricercatori le necessarie infrastrutture osservative (telescopi da terra e satelliti) operanti in tutte le bande dello spettro elettromagnetico, o facilitare il loro accesso a quelle internazionali. Fornire ai propri ricercatori le risorse necessarie a condurre le loro ricerche, quali le infrastrutture di calcolo, l'accesso alla documentazione scientifica, la mobilità nazionale e internazionale necessaria all'instaurazione e al mantenimento delle collaborazioni a progetti e programmi nazionali e internazionali, nonché alla diffusione dei risultati scientifici delle ricerche;
3. concorrere, di concerto con le organizzazioni internazionali operanti nel campo dell'astrofisica, a definire gli obiettivi strategici della moderna ricerca astrofisica, e quindi alla scelta, progettazione e costruzione delle grandi infrastrutture di ricerca necessarie a realizzarli;
4. promuovere la ricerca di nuove tecnologie atte a potenziare le capacità delle infrastrutture osservative, coinvolgendo le industrie nazionali e collaborando con esse;

5. mantenere informate le industrie nazionali in merito ai grandi progetti internazionali in gestazione, per favorire la preparazione e la competitività delle stesse in vista di possibili importanti commesse per la costruzione di infrastrutture di grandi dimensioni;
6. collaborare alla formazione di nuovi ricercatori, coadiuvando le istituzioni universitarie nei corsi di laurea e di dottorato e nella supervisione di tesi di ricerca;
7. diffondere presso il vasto pubblico le conoscenze e le scoperte astronomiche e contribuire ad orientare un numero crescente di giovani verso studi scientifici e tecnologici, promuovendo e favorendo così l'alfabetizzazione scientifica.

Nel loro complesso queste finalità vengono perseguite, di solito congiuntamente, dalla Direzione Scientifica dell'INAF, in quanto unità organizzativa centrale di coordinamento scientifico, e dalle Strutture territoriali di ricerca, ove vengono realizzati i programmi ed i progetti di natura scientifica e tecnologica e la maggior parte delle attività di Terza Missione. Il loro perseguimento necessita ed è reso possibile dal sostegno di una adeguata struttura amministrativa operante sia presso la Sede Centrale, che svolge, sotto la guida del Direttore Generale, anche il ruolo di coordinamento, che presso le Strutture di Ricerca.

L'organizzazione interna dell'INAF, come definita dalle norme generali di legge, in particolare dalla legge istitutiva dell'Ente, dal suo Statuto e dal suo Disciplinare di Organizzazione e Funzionamento è schematizzabile nel diagramma riportato nel precedente capitolo. Esso prevede che il Consiglio di Amministrazione, su proposta del Presidente, fissi le linee generali di indirizzo che vengono implementate, nel rispetto della separazione fra gestione amministrativa e gestione delle iniziative di ricerca sancito dalla Legge 165 (comma 2 dell'art. 15), dalla Direzione Generale, dalla Direzione Scientifica e dalle Direzioni delle Strutture di Ricerca.

Va segnalato che la partecipazione dell'INAF alle grandi iniziative internazionali, sia quelle in essere che quelle che si prospettano in futuro, va armonizzata con il carattere territoriale e, in buona parte, multidisciplinare che caratterizza le Strutture di Ricerca in cui è articolato l'Istituto su tutto il territorio nazionale e va, inoltre, armonizzata con l'adozione di un sistema di conduzione delle iniziative scientifiche che garantisca la possibilità di valutare il merito individuale e/o di gruppi di addetti (in larga parte ricercatori e tecnologi). Questa è condizione essenziale perché l'INAF possa utilizzare il merito come parametro fondamentale per l'indirizzo e la valutazione delle proprie attività e per la valutazione del personale coinvolto. Pertanto, l'INAF promuove l'adozione di sistemi di conduzione delle iniziative scientifiche adeguati al raggiungimento di questo obiettivo che ritiene di primario interesse.

Le competenze scientifiche e tecnologiche relative alle grandi Infrastrutture (cf. Capitolo 1) è distribuita in varie Strutture territoriali dell'INAF. Questa peculiarità ha dei vantaggi e delle criticità. I vantaggi risiedono nella varietà di servizi e di cultura che ogni Struttura offre al territorio: in termini di Alta Formazione, per esempio attraverso i programmi di Borse di Dottorato e la collaborazione alla docenza universitaria; in termini di formazione secondaria, per esempio nei percorsi di alternanza “scuola lavoro” e in generale in tutte le attività didattiche e divulgative rivolte alle scolaresche, anche delle scuole primarie e dell'infanzia; in termini di Ricerca e Sviluppo, per esempio, sia attraverso percorsi di trasferimento tecnologico verso le PMI del territorio che attraverso percorsi di reperimento, su base territoriale, di risorse finalizzate al perseguimento degli obiettivi strategici. Questa è una peculiarità dell'Istituto che si intende preservare e potenziare. Le criticità risiedono nel fatto che la dispersione di competenze specifiche in diversi Centri di Responsabilità (le Strutture) impone la necessità di un coordinamento forte di quei segmenti delle Strutture che insieme concorrono ad un grande progetto o alla realizzazione e all'utilizzo di una grande infrastruttura. Per ottimizzare questo processo, l'INAF ha dato avvio, sin dal 2016, alla costituzione di articolazioni nazionali a carattere tematico-gestionale in capo alla Direzione Scientifica dell'Ente che, pur mantenendo il carattere statutario delle Strutture territoriali, ne coordinano le attività su base, appunto, tematico-gestionale. Questa organizzazione mira a rafforzare l'Istituto nelle sue collaborazioni e nei rapporti internazionali, nell'ambito dei quali, più che rappresentare un “aggregato” di Strutture, si presenta come una massa critica scientificamente omogenea, costituita da una sua Unità nazionale con una capillare articolazione territoriale.

Ne consegue che la valutazione ex-post dei risultati ottenuti da parte del Direttore Scientifico e dai Direttori delle Strutture debba basarsi su un approccio che si limiti a definire pochi obiettivi strategici di alto livello. Infatti stante la forte dipendenza di numerose attività dalle risorse esterne che via via vengono ottenute attraverso la partecipazione a bandi competitivi (come si evince dall'analisi dei dati sintetizzati in Tabella 2), la declinazione in specifici obiettivi operativi, è opportuno che si basi non su una griglia rigida, ma su uno schema flessibile che meglio si possa adattare al livello delle risorse che via via si rendono disponibili. Un simile schema è stato nei fatti adottato da molti anni, ma esso non è stato mai enucleato in modo oggettivo e tanto meno formalizzato. Nel corso del 2018, anche in relazione alla conclusione del processo di approvazione del nuovo Statuto, si è avviata questa attività che si prevede possa vedere primi concreti esiti a partire dal 2019.

Per quanto riguarda la parte di gestione più strettamente amministrativa, che è di esclusiva competenza del Direttore Generale e degli Uffici che da lui dipendono, va notato che, all'interno di una forchetta di risorse disponibili ragionevolmente ampia, ci si può aspettare che gli obiettivi da

perseguire siano relativamente poco soggetti al livello delle risorse disponibile e quindi, per tale area di attività, è meno complesso definire una serie di obiettivi che siano poco dipendenti dal livello di risorse disponibili che è, in larga misura, una variabile etero-controllata, in quanto fissata dal livello di finanziamento assegnato dal MIUR. Tuttavia va segnalata l'assoluta eccezionalità di processi come quello delle procedure di stabilizzazione del personale iniziate nel 2018 a seguito di specifiche disposizioni di legge e conseguenti decisioni strategiche assunte dal CDA di INAF alle quali la gestione amministrativa dell'Ente ha dovuto fare fronte senza che le stesse potessero essere previste ed incluse in una più ordinata programmazione.

3. La performance dell'INAF e degli attori coinvolti: contesto di riferimento

Come menzionato nel precedente capitolo, l'INAF è un ente la cui assoluta eccellenza scientifica è internazionalmente riconosciuta. Una lettura attenta degli esiti della VQR 2011-2014 (si vedano le premesse e le conclusioni della relazione finale del GEV-02 Fisica, ma anche la relazione generale di sintesi della VQR) ha evidenziato come nell'ambito dell'area Fisica siano emersi elementi di criticità. I principali sono legati alla molteplicità, senza alcun limite, di presentazione di un dato prodotto, che ha introdotto alcune evidenti distorsioni, e alla sostanziale "invisibilità" nel processo di valutazione della VQR delle attività di ricerca istituzionale svolte, soprattutto dagli EPR, spesso in relazione ad obbligazioni internazionali assunti dall'Italia o per altre obbligazioni di legge. Questo ha penalizzato la valutazione complessiva dell'INAF che comunque si mantiene, anche in questo schema di valutazione, a valori di grande eccellenza. Al di là degli esiti della VQR, l'INAF intende agire utilizzando il merito come parametro principale per l'indirizzo e la valutazione delle proprie attività. Pertanto, per la conduzione dei propri programmi scientifici e non, l'INAF sostiene con forza l'adozione di una gestione in cui sia concretamente individuabile e valutabile il contributo (e quindi il merito) di ciascuno degli attori (o gruppi di attori) coinvolti, e non ritiene appropriata una gestione delle iniziative, incluse le imprese scientifiche, che non permetta una chiara valutabilità degli individui e dei gruppi di ricercatori, tecnologi e altro personale coinvolti.

Alla luce delle precedenti considerazioni, l'approccio che l'INAF ha deciso di adottare è quello di focalizzarsi sul complesso della propria performance intesa come il risultato che la sua intera organizzazione, attraverso le proprie diverse singole articolazioni, raggiunge in correlazione ad alcuni determinati obiettivi strategici. Questi ultimi discendono direttamente dal fine istituzionale dell'Ente e sono determinati conformemente ad esso.

Per chiarire meglio il concetto di performance e la sua misurazione nell'ambito degli EPR, è utile distinguere, sulla scorta di quanto enunciato dall'ANVUR nelle linee guida del 20 luglio 2015, tra la ricerca scientifica, la ricerca istituzionale e le attività di Terza Missione.

La ricerca scientifica, in generale, è un'attività avente lo scopo di scoprire, interpretare e revisionare fatti, teorie e comportamenti basandosi sul metodo scientifico ovvero su dati oggettivi e verificabili.

La valutazione dell'attività di ricerca scientifica è svolta da soggetti esterni attraverso l'analisi di quanto prodotto (nel senso di pubblicazioni o altro prodotto). Pertanto, la ricerca scientifica è valutata esclusivamente sui suoi risultati e non sui processi organizzativi che ad essi conducono, pur restando vero che una corretta organizzazione del lavoro di un gruppo o di gruppi di ricerca è una condizione spesso necessaria, anche se non sufficiente, al successo di un'attività di ricerca. Questo è a maggior ragione vero per le attività di ricerca istituzionale svolte da un ente di ricerca.

L'INAF svolge, anche una cospicua attività di ricerca istituzionale, finalizzata, cioè, a permettere all'Italia di contribuire alla realizzazione di una serie di infrastrutture osservative di assoluta avanguardia nell'ambito di accordi e/o organizzazione internazionali (ESO, ESA, CTA Organization, SKA Observatory); ad essa si affianca una crescente, ma moderata, attività volta a supportare sviluppi tecnologici di pubblico interesse per conto di altre Amministrazioni dello Stato.

Infine, come già precedentemente sottolineato, l'Istituto svolge una considerevole attività di Terza Missione, che, attraverso la valorizzazione della conoscenza prodotta nelle scienze astronomiche, contribuisce allo sviluppo sociale, culturale ed economico del Paese. Rientrano in essa, quindi, le iniziative atte a traslare i risultati della ricerca scientifica nella società civile, come, ad esempio, l'applicazione pratica di un brevetto. Costituiscono oggetto di valutazione sia le attività di valorizzazione della ricerca, intesa come insieme delle attività attraverso le quali la conoscenza originale prodotta con la ricerca scientifica viene attivamente trasformata in conoscenza produttiva, suscettibile di applicazioni economiche e commerciali (brevetti, spin-off, contratti conto-terzi e convenzioni, intermediari), sia le attività di produzione di beni pubblici sociali e culturali (public engagement, patrimonio culturale, formazione continua, sperimentazione clinica). Relativamente alle attività di Terza missione dell'INAF, per una più puntuale ed approfondita analisi, si rinvia al paragrafo dedicato.

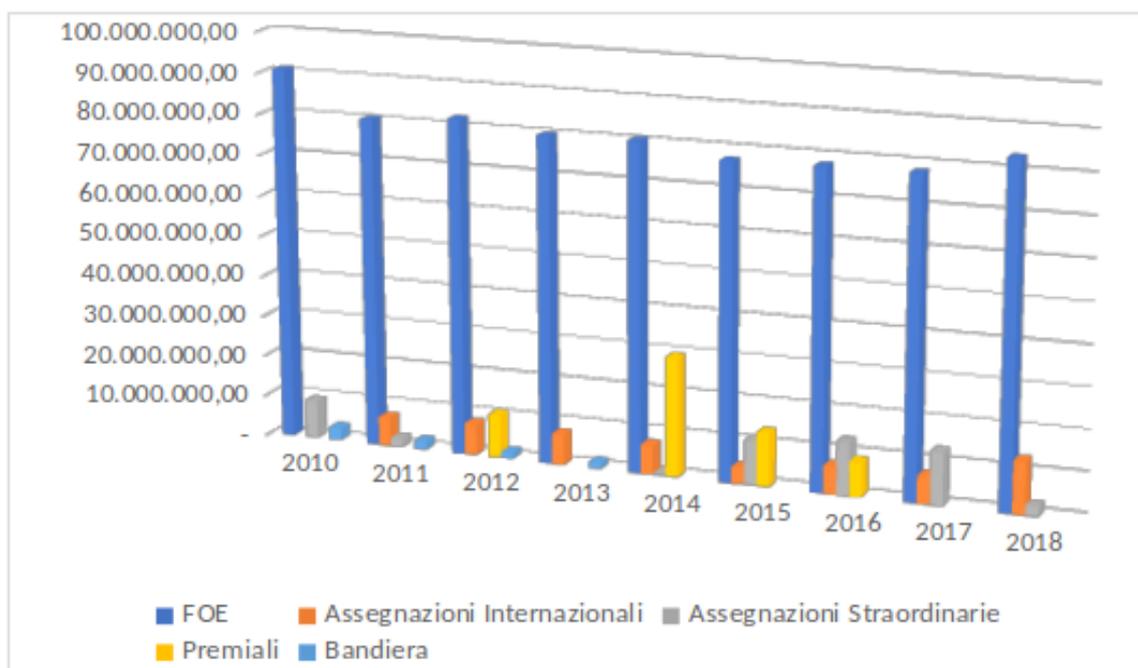
Come detto, le vigenti disposizioni del decreto legislativo 27 ottobre 2009, n. 150, ulteriormente specificate con l'approvazione del Decreto legislativo 25 maggio 2017, n. 74, tendono a rafforzare il regime di "legislazione speciale" valido per le università e gli enti di ricerca: infatti, la nuova formulazione del comma 12 dell'articolo 13 del decreto legislativo n. 150/2009 prevede

espressamente che “*Il sistema di valutazione delle attività amministrative delle università e degli enti di ricerca di cui al Capo I del decreto legislativo 31 dicembre 2009, n. 213, è svolto dall’Agenzia nazionale di valutazione del sistema universitario e della ricerca (ANVUR) nel rispetto del presente decreto*”. Questa disposizione attribuisce, in via esclusiva, all’ANVUR la valutazione sia delle attività scientifiche e didattiche che di quelle amministrative, con il chiaro intento di porre anche queste ultime sotto l’egida dell’ANVUR in quanto funzionali al raggiungimento dei primari fini statuari delle Università e degli EPR.

4. Le risorse finanziarie

Nel seguito si forniscono molto sinteticamente alcuni elementi di conoscenza sullo stato delle risorse disponibili all’INAF e si segnalano le principali criticità che possono influenzare il raggiungimento degli obiettivi sopra indicati.

La figura mostra l’andamento storico per gli anni 2010-2018 suddiviso per tipologia di assegnazione da parte del MIUR. Nella tabella seguente il riepilogo di tutti i contributi che INAF ha ricevuto dal Fondo enti di ricerca del MIUR negli ultimi 5 anni:



<i>Descrizione entrata</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Assegnazione ordinaria	77.147.758,00	77.148.000,00	77.987.534,00	83.107.736,00	83.107.736,00
Finanziamento Premiale	9.473.564,00	6.278.315,11	6.140.376,07	Confluito nell'assegnazione ordinaria	Confluito nell'assegnazione ordinaria
Progetti Bandiera	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Contributi straordinari	900.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	2.500.000,00	2.500.000,00
Attività internazionali	4.153.740,00	6.820.000,00	6.820.000,00	12.920.000,00	12.920.000,00
Articolo 1, comma 4, lettera f) DM 631/2016 e lettera d) DM 608/2017				123.042,00	
Integrazione FOE 2015	58.817,92				
Assegnazione straordinaria legge di stabilità 2015	10.000.000,00	10.000.000,00	10.000.000,00	0,00	0,00
DPCM dell'11 aprile 2018 x stabilizzazioni				1.047.138,00	4.591.298,00
Finanziamento dei progetti relativi al bando SIR 2014	621.720,00				
totale	102.355.599,92	103.246.315,11	103.947.910,00	99.697.916,00	103.119.034,00

Tabella 1: Contributi ricevuti da INAF a valere sul Fondo enti di ricerca del MIUR anni 2015-2019

A fronte di una riduzione delle risorse dalla ex-quota premiale è da segnalare l'incremento delle risorse per le attività internazionale che ha permesso la copertura dei costi della partecipazione ad alcune grande infrastrutture del futuro come E-ELT, oltre che la copertura dei costi di infrastrutture operative in toto o in parte di proprietà di INAF. Va comunque segnalato a fronte di questo positivo incremento, come a partire dal 2017 siano cessati gli effetti della legge che disponeva, in via straordinaria, l'assegnazione annua di 10 milioni di euro per il triennio 2015-2017 per le attività connessa allo sviluppo di CTA e SKA. Nel caso di SKA la prosecuzione delle attività è stata recentemente garantita dalla stipula avvenuta il 12 Marzo 2019 da parte del Ministro dell'Istruzione, Università, Ricerca del trattato internazionale per la costruzione dello SKA Observatory. Per quanto riguarda l'incremento di FOE a copertura dei costi del processo di stabilizzazione è opportuno segnalare come già nel corso del 2018 le somme siano state interamente utilizzate con gli ovvi effetti di trascinarsi dei costi fissi del personale per il 2019 e per gli anni seguenti. Da un punto di vista

finanziario si tratta di una operazione “neutra” che però ha un grande e benefico effetto sulle risorse umane stabili che INAF può mettere in campo a sostegno delle numerose iniziative scientifiche in essere. Il processo di stabilizzazione è previsto continui negli anni 2019 (attraverso una serie di concorsi per la quota del 50% di posti liberi) e nel 2020. La numerosità delle ulteriori stabilizzazioni dipenderà dal livello di risorse che si potrà allocare alle stesse.

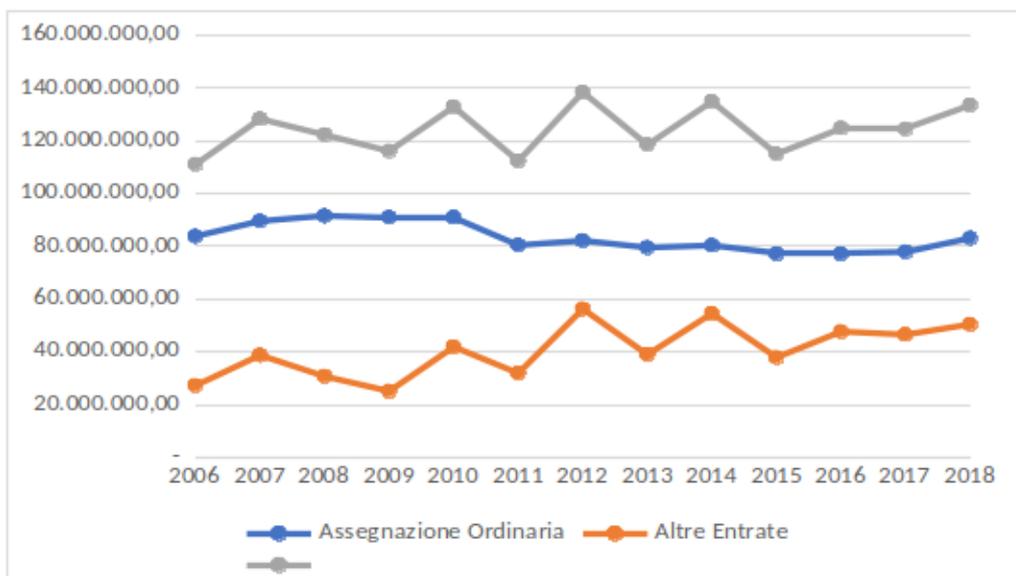
Nella tabella seguente sono riepilogate tutte le principali Entrate previste nell’ultimo quadriennio, evidenziando anche la differenza tra i dati presenti nel Preventivo e quelli che invece è stato possibile consolidare solo in fase di Consuntivo. In particolare per il 2018, non essendo ancora disponibile ad oggi il Consuntivo definitivo, sono stati utilizzati i dati di un pre-consuntivo effettuato in data 10 Dicembre 2018.

Entrate ordinarie	Preventivo 2016	Consuntivo 2016	Preventivo 2017	Consuntivo 2017	Preventivo 2018	Pre Consuntivo 2018	Preventivo 2019
		previsione definitiva		previsione definitiva		previsione definitiva	
Entrate MIUR per FFO	77.147.758,00	77.148.000,00	77.148.000,00	77.987.534,00	77.987.534,00	83.123.736,00	83.107.736,00
Assegnazioni straordinarie MIUR (assunzioni straordinarie ricercatori, assunzioni in deroga, contributo assunz. Dirig. Ric., etc.)	10.000.000,00	29.260.345,92	26.820.000,00	29.943.645,00	14.720.000,00	31.233.365,27	20.011.298,00
Altri Ministeri (MAE, MEF)	0,00	86.315,70	0,00	33.998,00	0,00	86.498,00	0,00
ASI	3.519.751,00	11.395.072,95	4.888.204,00	13.065.849,10	3.832.692,00	13.843.942,44	9.821.159,00
CNR	0,00	140.150,67	0,00	667.052,51	7.000,00	246.193,65	0,00
U.E.	36.500,00	3.708.566,28	0,00	5.645.997,17	47.000,00	7.486.564,54	235.377,34
Organismi internazionali	118.760,00	847.209,97	583.462,70	2.562.829,95	112.000,00	2.630.360,62	62.000,00
Altri enti pubblici (Università, Cisas, ...)	0,00	26.000,00	0,00	187.350,54	0,00	124.588,03	0,00
Enti Privati (fondazione Cariplo, fondazione CRT, Galileo Avionica,...)	0,00	178.775,00	0,00	209.558,00	0,00	129.646,62	0,00
Enti territoriali (Regione Campania, Regione Sicilia, Regione Sardegna per SRT, ...)	0,00	1.258.075,30	0,00	2.164.502,57	0,00	1.948.199,41	0,00
Prestazioni di servizi e vendita di pubblicazioni e altri beni (Thales Alenia Space Italia SpA, Microgate srl, Media Lario srl, ...)	25.300,00	483.073,08	189.884,57	703.196,56	446.213,25	833.694,03	245.133,60
Altre entrate, restituzioni, recuperi e rimborsi diversi (rimborsi da assicurazioni, contributi cinque per mille, interessi attivi di mora, rimborsi da università, locazioni attive, ...)	3.000,00	293.066,48	3.500,00	297.543,26	2.000,00	390.104,11	1.700,00
Indennizzi corrisposti a fronte di sinistri	0,00	4.570,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Interessi attivi su depositi e conti correnti	0,00	102,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ricerche e servizi commissionati da enti territoriali	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Entrate da alienazione di beni mobili		1.569,67					
Totale Entrate al netto delle p. giro	90.851.069,00	124.830.893,18	109.633.051,27	133.469.056,66	97.154.439,25	142.076.892,72	113.484.403,94

*dati al 10.12.2018

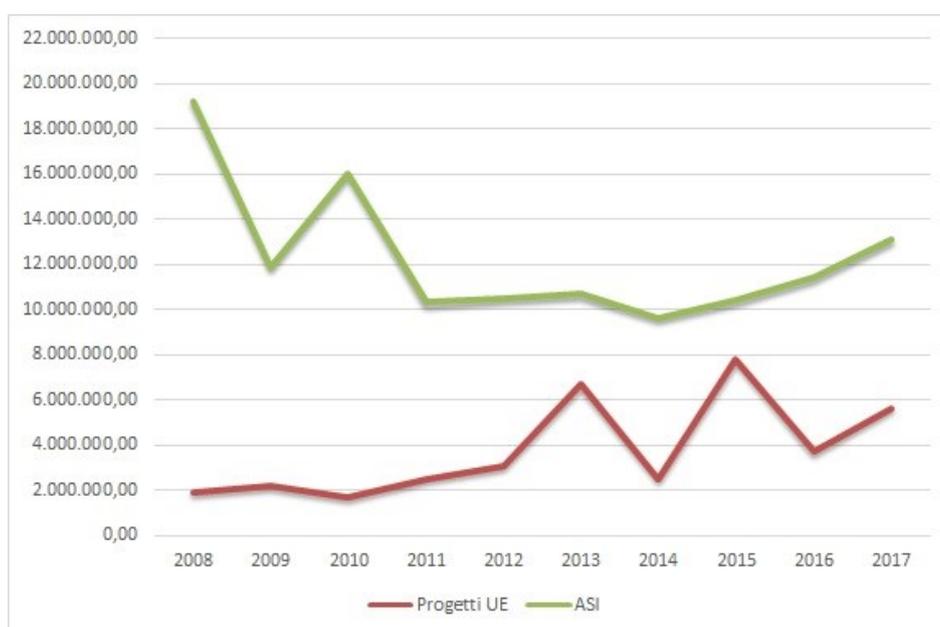
Tabella 2: Entrate del Bilancio INAF per gli anni 2016-2019 dai preventivi e consuntivi.

Si deve notare che l’assegnazione ordinaria è quasi totalmente utilizzata a copertura delle spese di personale e delle spese di funzionamento pertanto le disponibilità finanziarie senza vincolo di assegnazione sono estremamente limitate. Nella figura sottostante vengono raffigurate le diverse tipologie di entrate che concorrono alla formazione del bilancio dell’ente (serie storica dal 2010).



Si può notare nella figura come il progressivo calo della assegnazione ordinaria sia stato compensato dal progressivo aumento delle altre entrate ottenute su base competitiva o per assegnazioni straordinarie non consolidate da parte del ministero vigilante, mentre la Tabella 2 rivela la difficoltà di mettere in atto una programmazione, anche su base annuale, visto che la disponibilità di risorse da dedicare alle varie attività di ricerca scientifica, di ricerca istituzionale e di Terza Missione si concretizza ben oltre la stesura del bilancio preventivo che spesso permette di coprire solo le spese obbligatorie ed incompressibili.

Interessante anche il confronto dal 2008 al 2017 (ultimo anno per cui è disponibile il consuntivo approvato) dei contributi ricevuti da INAF dai suoi principali finanziatori diversi dal ministero vigilante, è cioè l’Agenzia Spaziale Italiana e l’Unione Europea.



Riguardo ad ASI sono da considerarsi positivi i segnali di ripresa dopo il crollo avvenuto nei finanziamenti all'inizio del decennio, mentre il trend dei finanziamenti europei è certamente positivo, anche se molto altalenante a causa dell'alta competitività dei bandi e della loro distribuzione temporale.

Spese Previste

Riguardo alle Spese previste, si rimanda al Bilancio di Previsione 2019, approvato dal Consiglio di Amministrazione con delibera del 19 dicembre 2018, numero 108, e disponibile al seguente link del sito web istituzionale dell'Ente:

<http://www.inaf.it/it/sedi/sede-centrale-nuova/direzione-generale/affari-general/documenti/bilancio-preventivo/bilancio-di-previsione-esercizio-finanziario-2019/bilancio-di-previsione-2019> .

5. Le Aree Strategiche e gli Obiettivi

Le linee guida ANVUR del 20 luglio 2015 ribadiscono il principio secondo il quale la definizione degli obiettivi della performance del personale non può che discendere dalla missione istituzionale dell'Istituto. Per queste ragioni, l'INAF ha inteso recepire un impianto che leghi intrinsecamente la valutazione della performance organizzativa ed individuale alla propria pianificazione strategica.

Si è quindi inteso sviluppare la programmazione del ciclo della performance definendo le linee di attività, gli obiettivi, gli indicatori e gli aspetti organizzativi legati alla sfera di governo dell'intero gruppo dirigente dell'INAF che include il Direttore Generale ed i due Dirigenti amministrativi, il Direttore Scientifico e i Direttori di Struttura.

La performance diviene dunque un concetto guida intorno al quale si collocano le diverse prospettive della trasparenza e della prevenzione alla corruzione (intesa come attività di contrasto e mitigazione dei rischi derivanti da comportamenti inappropriati e illegali), nonché l'ancoraggio indissolubile della performance amministrativa con la missione istituzionale dell'Istituto e con le risorse finanziarie necessarie per perseguirle. Il ciclo della performance può pertanto essere riassunto nel seguente grafico:



Da un punto di vista logico, substrato necessario alla definizione degli obiettivi strategici sono i concetti di **Mission** e di **Vision** dell'Ente, che indicano rispettivamente la finalità istituzionale dell'Ente e gli obiettivi di lungo termine che si pone per il perseguimento della sua finalità istituzionale.

In questo contesto, vengono individuate le Aree Strategiche dell'attività dell'Ente e quindi gli obiettivi strategici ad esse correlati.

Le aree strategiche costituiscono le prospettive in cui vengono idealmente scomposti e specificati il mandato istituzionale, la missione e la visione. La definizione delle aree strategiche scaturisce da un'analisi congiunta dei fattori interni e dei fattori di contesto esterno. Rispetto alle aree strategiche sono definiti gli obiettivi strategici, da conseguire attraverso adeguate risorse e piani d'azione.

Per **obiettivo strategico** si intende la descrizione di un traguardo che l'organizzazione si prefigge di raggiungere per eseguire con successo i propri indirizzi. L'obiettivo è espresso attraverso una descrizione sintetica e deve essere sempre misurabile, quantificabile e, possibilmente, condiviso. Gli obiettivi di carattere strategico fanno riferimento ad orizzonti temporali annuali e pluriennali e presentano un elevato grado di rilevanza (non risultano, per tale caratteristica, facilmente modificabili nel breve periodo), richiedendo uno sforzo di pianificazione per lo meno di medio periodo.

Per il triennio di riferimento l'INAF ha identificato 5 **aree strategiche** ed a cascata un limitato numero di connessi obiettivi strategici per ciascuna delle stesse. Va precisato che la continua e rapida evoluzione legislativa di settore da una parte ed il processo di revisione statutario e

regolamentare dall'altra hanno determinato le condizioni per cui l'INAF non dispone ancora di un aggiornato sistema oggettivo di misurazione della performance la cui efficacia sia stata concretamente verificata, dato che l'attuale sistema di misurazione risale al 2010. Si segnala tuttavia che, alla data di redazione del presente Piano, è stata ultimata la stesura della bozza definitiva del nuovo Sistema di Misurazione e Valutazione della Performance dell'Ente; il documento - che sarà sottoposto, dapprima, ad una procedura di consultazione aperta ai dipendenti dell'Istituto e alle OO.SS. e, successivamente, al parere vincolante dell'Organismo indipendente di valutazione, in ottemperanza a quanto stabilito dal comma 1 dell'articolo 7 del D. lgs. n. 150/2009 - potrà, ragionevolmente, essere "testato" solo a partire dalla seconda metà del 2019.

5.1 Aree Strategiche

Le 5 aree strategiche individuate sono:

- 1) Consolidamento della posizione di leadership a livello internazionale;
- 2) Attuazione sostenibile della strategia di rafforzamento in ambito nazionale;
- 3) Efficienza ed innovazione organizzativa;
- 4) Valorizzazione del capitale umano;
- 5) Trasparenza ed Anticorruzione.

Una rappresentazione sintetica delle 5 aree strategiche individuate, dei connessi obiettivi e dei principali attori coinvolti è fornita nel diagramma di sotto riportato:



Per ciascuna delle 5 aree sopra elencate sono stati identificati i seguenti **obiettivi strategici** che sono sia di mantenimento che di miglioramento:

Area 1)

- 1.1 Avanzamento/consolidamento dei programmi di realizzazione di grandi infrastrutture osservative
- 1.2 Avanzamento/consolidamento delle collaborazioni internazionali e delle reti di ricerca
- 1.3 Rafforzamento della collaborazione con soggetti operanti presso Università ed altri enti pubblici e privati.

Area 2)

- 2.1 Consolidamento della capacità di attrazione di risorse per investimenti in ricerca diversificando le fonti di finanziamento
- 2.2 Rafforzamento/Miglioramento dei processi di gestione delle risorse umane per le iniziative scientifiche
- 2.3 Rafforzamento del coinvolgimento in iniziative congiunte con imprese ed altri partners pubblici e privati.
- 2.4 Rafforzamento/Miglioramento dei processi di gestione delle risorse umane per le iniziative nell'ambito delle attività di Terza Missione
- 2.5 Rafforzamento/Miglioramento di iniziative di *public awareness* rivolte al mondo imprenditoriale, alle scuole e al grande pubblico

Area 3)

- 3.1 Rafforzamento dell'efficienza del sistema dell'amministrazione anche attraverso la sua riorganizzazione con attenzione allo studio e successiva adozione di un sistema di amministrazione diffusa anche attraverso la mappatura dei processi e dei procedimenti
- 3.2 Adeguamento dei regolamenti e dei disciplinari alla mutate disposizione legislative e statutarie e alla nuove esigenze funzionali emerse
- 3.3 Efficienza delle procedure amministrative per l'acquisto di beni e servizi e lavori pubblici anche attraverso l'adozione di nuove procedure informatizzate.

Area 4)

- 4.1 Capacità di sviluppare e valorizzare le competenze del personale
- 4.2 Capacità di assicurare elevati standard di sicurezza e di comfort ambientale dei luoghi di lavoro
- Rafforzamento del rapporto con il CUG

Area 5)

- 5.1 Misure ed azioni specifiche in materia di trasparenza e verifica del grado di attuazione del Programma Triennale per la Trasparenza e l'Integrità
- 5.2 Misure ed azioni specifiche finalizzate alla prevenzione della corruzione e verifica del grado di attuazione del Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione

Da questi obiettivi strategici discendono gli obiettivi operativi che riguardano le attività di programmazione annuale che sono assegnati alle singole strutture dell'Amministrazione Centrale, ai Servizi di staff, ai due Uffici dirigenziali, agli Uffici della Direzione Scientifica, nonché a quelli delle Strutture territoriali di ricerca.

Gli obiettivi operativi indicano concretamente le azioni che devono essere compiute per la realizzazione degli obiettivi strategici e sono puntualmente illustrati nelle allegate schede al presente documento.

In tali schede è presente per ciascun obiettivo:

- una breve descrizione dell'attività collegata all'obiettivo;
- il **soggetto responsabile** individuato tra le figure dell'ente;
- l'**indicatore** relativo al livello di soddisfazione dell'obiettivo;
- il **target** da raggiungere per poter considerare soddisfatto l'obiettivo;
- il **peso** attribuito all'obiettivo.

Successivamente, all'interno delle singole strutture, i dirigenti pianificano autonomamente le risorse umane e le risorse economiche necessarie a perseguire ciascun obiettivo, in un'ottica di coerenza con la propria pianificazione economico-finanziaria.

5.2 Obiettivi

Sulla base di quanto sopra esposto sono stati individuati per i vari dirigenti i seguenti obiettivi operativi che sono una combinazione di obiettivi di mantenimento e di miglioramento. Essi ricalcano quanto previsto nel piano triennale delle performance 2018-2020 per tenere conto della tempistica di approvazione finale dello stesso, dei molti obiettivi assegnati "dinamicamente" nel corso del 2018 per gestire le complesse procedure di stabilizzazione, e del fatto che la durata della corrente amministrazione di INAF si conclude naturalmente nei primi del mese di Ottobre 2019.

Per il Direttore Generale

1. Migliorare i processi organizzativi dell'amministrazione e la qualità degli atti prodotti, anche attraverso un processo omogeneo e condiviso di graduale informatizzazione delle procedure, avendo cura di:
 - a. evitare disfunzioni ed inefficienze;
 - b. ridurre il contenzioso;
 - c. definire linee guida e strumenti per razionalizzare la spesa;
 - d. migliorare il clima lavorativo ed il benessere dei dipendenti;
 - e. consentire la tracciabilità dei procedimenti amministrativi al fine di garantire la sicurezza del trattamento dei dati prevista dalla normativa vigente.
2. Avvio della "**mappatura**" dei procedimenti amministrativi, con la individuazione delle unità organizzative e dei responsabili dei procedimenti e la definizione dei termini di durata degli stessi, nel rispetto di quanto disposto dagli articoli 4, 5 e 6 della Legge 7 agosto 1990, numero 241, e successive modifiche ed integrazioni, anche al fine di migliorare la funzionalità del nuovo assetto organizzativo e di definire un apparato amministrativo più efficiente ed efficace.
3. Implementazione, di concerto con la Direzione Scientifica e nelle more della predisposizione del Piano Triennale della Formazione, delle azioni formative obbligatorie e di quelle ritenute più importanti e urgenti, mediante predisposizione di un documento da approvare con le medesime modalità innanzi specificate.
4. Garantire il necessario supporto tecnico-giuridico ai gruppi di lavoro ed ai tavoli permanenti per la redazione e/o revisione dei regolamenti interni.
5. Attuare il principio della "*amministrazione diffusa*" con il coinvolgimento di tutto il personale, sia a livello centrale che a livello territoriale, nei più importanti processi amministrativi e contabili che riguardano le attività istituzionali dell'Ente (gestione delle procedure di gara per l'affidamento di lavori pubblici o di pubbliche forniture di beni e servizi, gestione del patrimonio immobiliare, gestione del personale, strutturato e non strutturato, gestione del sistema di contabilità, ecc.).
6. Intensificare la sinergia con il Comitato Unico di Garanzia, anche ai fini della attivazione di iniziative di *smart working*.
7. Implementare il processo di unificazione dei *Data Base* del personale.
8. Rendere gli Uffici Dirigenziali della Direzione Generale autonomi nella emanazione di atti e provvedimenti aventi carattere ricorrente e di quelli da generare in risposta alle richieste del

Direttore Generale e del Direttore Scientifico, ed operanti in maniera sinergica con le componenti amministrative delle Strutture di Ricerca.

9. Avviare l'attivazione di un sistema di *ticketing e tracing* dei flussi amministrativi;
10. Continuare il processo di attuazione del Decreto Legislativo 25 novembre 2016, numero 218, che contiene disposizioni in materia di "***Semplificazione delle attività degli enti pubblici di ricerca ai sensi dell'articolo 13 della Legge 7 agosto 2015, numero 124***".
11. Dare attuazione agli atti di Indirizzo del Presidente che definisce i principi generali dell'organizzazione dell'INAF con il coinvolgimento del Direttore Scientifico, dei Direttori e dei Responsabili Amministrativi delle Strutture di Ricerca, anche ai fini della predisposizione, per la parte di propria competenza, dei Piani Triennali di Attività dell'Ente.

Per il Direttore Scientifico

1. Organizzare la Direzione Scientifica in modo che essa sia in grado di coordinare la ricerca scientifica italiana nel campo dell'astrofisica per il raggiungimento di risultati di eccellenza sia nel campo scientifico che tecnologico;
2. attuare le azioni necessarie a rendere possibile la migliore fruizione delle infrastrutture osservative nazionali ed internazionali tenendo conto delle linee di sviluppo strategico individuate dall'INAF;
3. attuare azioni per permettere al meglio la partecipazione dell'INAF alla progettazione e costruzione delle grandi infrastrutture;
4. attuare azioni volte a sostenere le attività di ricerca svolte liberamente dai ricercatori e dagli associati dell'INAF;
5. attuare le azioni individuate dalla Presidenza per il sostegno delle attività di Terza Missione;
6. implementare un sistema di monitoraggio dei maggiori progetti nel tempo, e del livello di risorse umane ed economiche impegnate;
7. attuare modelli ed azioni di gestione che favoriscano il trasferimento delle tecnologie sviluppate verso il mondo delle industrie nazionali;
8. implementare le azioni formative per il personale di ricerca, astronomo e tecnico, previste dal Piano della Formazione adottato dal Consiglio di Amministrazione su proposta del Presidente.

Per i Direttori di Struttura

1. Individuare le linee di sviluppo di maggiore prospettiva nella loro Struttura e operare per concentrare sulle stesse le risorse disponibili;
2. attuare azioni volte ad accrescere il coinvolgimento della propria struttura nei programmi strategici individuati dai vertici dell'Ente;
3. avanzare, sia individualmente che in modo collegiale, proposte di allocazione di risorse umane (e di risorse finanziarie) alle linee di ricerca individuate dai vertici dell'Ente;
4. attuare azioni di valorizzazione nel contesto locale delle grandi iniziative internazionali;
5. implementare le azioni formative previste dal Piano della Formazione adottato dal Consiglio di Amministrazione su proposta del Presidente;
6. favorire la sinergia delle componenti amministrative delle Strutture di Ricerca al fine di una progressiva integrazione nel rispetto del principio di Amministrazione diffusa;
7. attuare le azioni individuate dalla Presidenza per il sostegno delle attività di *public awareness*.

Nel seguito si riportano sotto forma di 5 tabelle sinottiche una per ciascuna delle 5 aree strategiche individuate una sintesi degli obiettivi strategici ed operativi con i relativi responsabili, il peso assegnato a ciascun obiettivo, gli indicatori da utilizzare per verificarne la realizzazione e la data ultima di realizzazione del dato obiettivo.

Tab 5.1 - Consolidamento della posizione di leadership a livello internazionale

Consolidamento della posizione di leadership a livello internazionale								
	Obiettivo Strategico		Obiettivo Operativo	Responsabili	% Ob. strategico	Indicatori	Target	Peso % Responsabile
1.1	Avanzamento/ consolidamento dei programmi di realizzazione di grandi infrastrutture osservative	1.1.1	Avanzare, sia individualmente che in modo collegiale, proposte di allocazione di risorse umane (e di risorse finanziarie) alle linee di ricerca individuate dai vertici dell'Ente Direttore Scientifico	Direttori delle Strutture di Ricerca	25%	N. di proposte avanzate	Almeno 2 proposte entro il 30/09/2019	15% Direttori
		1.1.2	Realizzare allocazione di risorse umane (e di risorse finanziarie) alle linee di ricerca individuate dai vertici dell'Ente Direttore Scientifico	Direttore Scientifico	25%	N. di allocazioni realizzate	Almeno 2 entro il 30/09/2019	10% DS
		1.1.3	Attuare azioni di valorizzazione nel contesto locale delle grandi iniziative internazionali	Direttori delle Strutture di Ricerca	50%	Si/No	Relazione entro il 31/12/2019	15% Direttori
1.2	Avanzamento/ consolidamento delle collaborazioni internazionali e delle reti di ricerca	1.2.1	Organizzare la Direzione Scientifica in modo che sia in grado di coordinare la ricerca scientifica italiana nel campo dell'astrofisica per il raggiungimento di risultati di eccellenza sia nel campo scientifico che tecnologico	Direttore Scientifico	25%	Si/No	Relazione entro il 30/09/2019	10%DS
		1.2.2	Attuare azioni volte ad accrescere il coinvolgimento della propria struttura nei programmi strategici individuati dai vertici dell'Ente	Direttori delle Strutture di Ricerca	25%	N. di partecipazioni ad appositi bandi competitivi	Almeno 1 partecipazioni e entro 31/12/2019	15% Direttori
		1.2.3	Attuare azioni volte a sostenere le attività di ricerca svolte liberamente dai ricercatori e dagli associati dell'INAF	Direttore Scientifico	25%	Proposta di distribuzione della ricerca di base	Entro il 30/09/2019	10%DS
		1.2.4	Implementare le azioni formative per il personale di ricerca, astronomo e tecnico, previste dal Piano della Formazione adottato dal Consiglio di Amministrazione su proposta del Presidente	Direttore Scientifico	25%	N. di azioni implementate / N. di azioni previste dal Piano.	Almeno 50% entro il 30/09/2019	10% DS
1.3	Rafforzamento della collaborazione con soggetti operanti presso Università ed altri enti pubblici e privati	1.3.1	Attuare le azioni necessarie a rendere possibile la migliore fruizione delle infrastrutture osservative nazionali ed internazionali tenendo conto delle linee di sviluppo strategico individuate dall'INAF	Direttore Scientifico	50%	N. di bandi di accesso alle infrastrutture	Almeno 2 entro il 30/09/2019	10%DS
		1.3.2	Individuare le linee di sviluppo di maggiore prospettiva nella loro Struttura e operare per concentrare sulle stesse le risorse disponibili	Direttori delle Strutture di Ricerca	50%	Si/No	Relazione entro il 31/12/2019	15% Direttori

Tab 5.2 - Attuazione sostenibile della strategia di rafforzamento in ambito nazionale

Attuazione sostenibile della strategia di rafforzamento in ambito nazionale								
Obiettivo strategico			Obiettivo operativo	Responsabili	% Ob. strategico	Indicatori	Target	Peso % Responsabile
2.1	Consolidamento della capacità di attrazione di risorse per investimenti in ricerca diversificando le fonti di finanziamento	2.1.1	Organizzare la Direzione Scientifica in modo che sia in grado di coordinare la ricerca scientifica italiana nel campo dell'astrofisica per il raggiungimento di risultati di eccellenza sia nel campo scientifico che tecnologico	Direttore Scientifico	100%	Si/No	Relazione entro il 30/09/2019	Pesato in 1.2.1
2.2	Rafforzamento/Miglioramento dei processi di gestione delle risorse umane per le iniziative scientifiche	2.2.1	Implementare un sistema di monitoraggio dei maggiori progetti nel tempo, e del livello di risorse umane ed economiche impegnate	Direttore Scientifico	40%	N. di progetti monitorati	Almeno 2 entro il 30/09/2019	10% DS
		2.2.2	Avanzare, sia individualmente che in modo collegiale, proposte di allocazione di risorse umane (e di risorse finanziarie) alle linee di ricerca individuate dai vertici dell'Ente	Direttori delle Strutture di Ricerca	30%	N. di proposte avanzate	Almeno 2 proposte entro il 31/12/2019	Pesato in 1.1.1
		2.2.3	Implementare le azioni formative previste dal Piano della Formazione adottato dal Consiglio di Amministrazione su proposta del Presidente	Direttori delle Strutture di Ricerca	30%	N. di azioni implementate / N. di azioni previste dal Piano.	Almeno 50% entro il 31/12/2019	10% Direttori
2.3	Rafforzamento/Miglioramento dei processi di gestione delle risorse umane per le iniziative nell'ambito delle attività di Terza Missione	2.3.1	Attuare le azioni individuate dalla Presidenza per il sostegno delle attività di Terza Missione	Direttore Scientifico	40%	N. di azioni attuate / N. di azioni individuate	Almeno 50% entro il 30/09/2019	10% DS
		2.3.2	Avanzare, sia individualmente che in modo collegiale, proposte di allocazione di risorse umane (e di risorse finanziarie) alle linee di ricerca individuate dai vertici dell'Ente	Direttori delle Strutture di Ricerca	30%	N. di proposte avanzate	Almeno 2 proposte entro il 31/12/2019	Pesato in 1.1.1
		2.3.3	Implementare le azioni formative previste dal Piano della Formazione adottato dal Consiglio di Amministrazione su proposta del Presidente	Direttori delle Strutture di Ricerca	30%	N. di azioni implementate / N. di azioni previste dal Piano.	Almeno 50% entro il 31/12/2019	Pesato in 2.2.3
2.4	Rafforzamento del coinvolgimento in iniziative congiunte con imprese ed altri partners pubblici e privati	2.4.1	Attuare modelli ed azioni di gestione che favoriscano il trasferimento delle tecnologie sviluppate verso il mondo delle industrie nazionali	Direttore Scientifico	100%	N. di modelli ed azioni	Almeno 2 entro il 30/09/2019	10% DS
2.5	Rafforzamento/Miglioramento di iniziative di <i>public awareness</i> rivolte al mondo imprenditoriale, alle scuole e al grande pubblico	2.5.1	Attuare le azioni individuate dalla Presidenza per il sostegno delle attività di Terza Missione	Direttore Scientifico	50%	N. di azioni attuate / N. di azioni individuate	Almeno 50% entro il 30/09/2019	Pesato in 2.3.1
		2.5.2	Attuare le azioni individuate dalla Presidenza per il sostegno delle attività di <i>public awareness</i>	Direttori delle Strutture di Ricerca	50%	N. di azioni attuate / N. di azioni individuate	Almeno 50% entro il 31/12/2019	10% Direttori

Tab. 5.3 - Efficienza ed innovazione organizzativa

Efficienza ed innovazione organizzativa								
Obiettivo strategico		Obiettivo operativo	Responsabili	% Ob. strategico	Indicatori	Target	Peso % Responsabile	
3.1	Rafforzamento dell'efficienza del sistema dell'amministrazione anche attraverso la sua riorganizzazione con attenzione allo studio e successiva adozione di un sistema di amministrazione diffusa anche attraverso la mappatura dei processi e dei procedimenti	3.1.1	Avvio della "mappatura" dei procedimenti amministrativi, con la individuazione delle unità organizzative e dei responsabili dei procedimenti e la definizione dei termini di durata degli stessi, nel rispetto di quanto disposto dagli articoli 4, 5 e 6 della Legge 7 agosto 1990, n. 241, e successive modifiche ed integrazioni,, anche al fine di migliorare la funzionalità del nuovo assetto organizzativo e di definire un apparato amministrativo più efficiente ed efficace	Direttore Generale	25%	N. di procedimenti mappati / N. di procedimenti da mappare	Almeno 10% entro il 30/09/2019	10% DG
		3.1.2	Migliorare i processi organizzativi dell'amministrazione e la qualità degli atti prodotti, anche attraverso un processo omogeneo e condiviso di graduale informatizzazione delle procedure, avendo cura di: a) evitare disfunzioni ed inefficienze; b) ridurre il contenzioso; c) definire linee guida e strumenti per razionalizzare la spesa; d) consentire la tracciabilità dei procedimenti amministrativi al fine di garantire la sicurezza del trattamento dei dati prevista dalla normativa vigente	Direttore Generale	25%	Atti predisposti e/o iniziative intraprese a tal fine	Relazione entro il 30/09/2019	10% DG
		3.1.3	Dare attuazione all'atto di Indirizzo del Presidente che definisce i principi generali dell'organizzazione dell'INAF ed in cui si stabilisce che il parametro basilare per la definizione dell'organizzazione delle Strutture di Ricerca è la quantità di FTE necessaria per assolvere alle varie funzioni di supporto	Direttore Generale	26%	Atti predisposti e iniziative intraprese ai fini della redazione del Capitolo Risorse Umane del Piano di Attività per il Triennio 2019-2021	Entro il 30/06/2019	10% DG
		3.1.4	Implementare i processi di unificazione dei <i>Data Base</i> del personale: parte dei <i>Data Base</i> di competenza della Direzione Generale	Direttore Generale	8%	Atti predisposti e/o iniziative intraprese a tal fine	Relazione entro il 30/09/2019	5% DG
		3.1.5	Implementare i processi di unificazione dei <i>Data Base</i> del personale: Parte dei <i>Data Base</i> di competenza della Direzione Scientifica	Direttore Scientifico	8%	Atti predisposti e/o iniziative intraprese a tal fine	Relazione entro il 30/09/2019	5% DS
		3.1.6	Implementare i processi di unificazione dei <i>Data Base</i> del personale: Predisporre gli strumenti informatici	SID	8%	Atti predisposti e/o iniziative intraprese a tal fine	Relazione entro il 30/09/2019	40% SID
		3.2	Adeguamento dei regolamenti e dei disciplinari alla mutate disposizione legislative e statutarie e alla nuove esigenze funzionali emerse	3.2.1	Garantire il necessario supporto tecnico-giuridico ai gruppi di lavoro ed ai tavoli permanenti per la redazione e/o revisione dei regolamenti interni	Direttore Generale	50%	N. di regolamenti perfezionati
3.2.2	Dare attuazione a quanto disposto nel Decreto Madia "Semplificazione EPR"			Direttore Generale	50%	Si/No	Relazione entro il 30/09/2019	10% DG

3.3	Efficienza delle procedure amministrative per l'acquisto di beni e servizi e lavori pubblici anche attraverso l'adozione di nuove procedure informatizzate	3.3.1	Attuare il principio della "amministrazione diffusa" con il coinvolgimento di tutto il personale, sia a livello centrale che a livello territoriale, nei più importanti processi amministrativi, gestionali e contabili che riguardano le attività istituzionali dell'Ente (gestione delle procedure di gara per l'affidamento di lavori pubblici o di pubbliche forniture di beni e servizi, gestione del patrimonio immobiliare, gestione del personale, strutturato e non strutturato, gestione del sistema di contabilità, ecc.)	Direttore Generale Direttore Scientifico	52%	N. di unità di personale coinvolto e N. delle diverse strutture di appartenenza di questo personale	Almeno 10 unità di personale di almeno 5 diverse sedi	10% DG 10% DS
		3.3.2	Avviare l'attivazione di un sistema di <i>ticketing e tracing</i> dei flussi amministrativi di competenza della Direzione Generale	Direttore Generale	16%	Atti predisposti e/o iniziative intraprese a tal fine	Relazione entro il 30/09/2019	5% DG
		3.3.3	Avviare l'attivazione di un sistema di <i>ticketing e tracing</i> dei flussi amministrativi di competenza della Direzione Scientifica	Direttore Scientifico	16%	Atti predisposti e/o iniziative intraprese a tal fine	Relazione entro il 30/09/2019	5% DS
		3.3.4	Avviare l'attivazione di un sistema di <i>ticketing e tracing</i> dei flussi amministrativi – Predisposizione dei mezzi informatici adeguati	SID	16%	Atti predisposti e/o iniziative intraprese a tal fine	Relazione entro il 30/09/2019	40% SID

Tab. 5.4 - Valorizzazione del capitale umano

Valorizzazione del capitale umano								
Obiettivo strategico		Obiettivo operativo	Responsabili	% Ob. strategico	Indicatori	Target	Peso % Responsabile	
4.1	Capacità di sviluppare e valorizzare le competenze del personale	4.1.1	Implementazione, di concerto con la Direzione Scientifica e nelle more della definitiva approvazione del Piano Triennale della Formazione, delle azioni formative obbligatorie e di quelle ritenute più importanti e urgenti, mediante predisposizione di un documento da approvare con le medesime modalità innanzi specificate	Direttore Generale	13%	Atti predisposti e/o iniziative intraprese a tal fine	Entro il 30/06/2019	10% DG
		4.1.2	Implementazione, di concerto con la Direzione Scientifica e nelle more della definitiva approvazione del Piano Triennale della Formazione, delle azioni formative obbligatorie e di quelle ritenute più importanti e urgenti, mediante predisposizione di un documento da approvare con le medesime modalità innanzi specificate	Direttore Scientifico	13%	Atti predisposti e/o iniziative intraprese a tal fine	Entro il 30/06/2019	10% DS
		4.1.3	Implementazione, di concerto con la Direzione Scientifica e nelle more della definitiva approvazione del Piano Triennale della Formazione, delle azioni formative obbligatorie e di quelle ritenute più importanti e urgenti, mediante predisposizione di un documento da approvare con le medesime modalità innanzi specificate	Direttori delle Strutture di Ricerca	13%	Atti predisposti e/o iniziative intraprese a tal fine	Entro il 30/06/2019	10% Direttori
		4.1.4	Rendere gli Uffici Dirigenziali della Direzione Generale autonomi nella emanazione di atti e provvedimenti aventi carattere ricorrente e di quelli da generare in risposta alle richieste del Direttore Generale e del Direttore Scientifico, ed operanti in maniera sinergica con le componenti amministrative delle Strutture di Ricerca	Direttore Generale	31%	N. di atti emanati autonomamente dagli Uffici Dirigenziali	Almeno 4 entro il 31/08/2019	10% DG
		4.1.5	Favorire la sinergia delle componenti amministrative delle Strutture di Ricerca al fine di una progressiva integrazione nel rispetto del principio di Amministrazione diffusa	Direttori delle Strutture di Ricerca	30%	N. di incontri e iniziative tra componenti amministrative e di diverse Strutture	Almeno 2 entro il 31/12/2019	10% Direttori
4.2	Capacità di assicurare elevati standard di sicurezza e di comfort ambientale dei luoghi di lavoro	4.2.1	Migliorare i processi organizzativi dell'amministrazione e la qualità degli atti prodotti, anche attraverso un processo omogeneo e condiviso di graduale informatizzazione delle procedure, avendo cura di migliorare il clima lavorativo ed il benessere dei dipendenti	Direttore Generale	100%	Atti predisposti e/o iniziative intraprese a tal fine	Relazione entro il 31/08/2019	10% DG
4.3	Rafforzamento del rapporto con il CUG	4.2.1	Intensificare la sinergia con il Comitato Unico di Garanzia, anche ai fini della attivazione di iniziative di <i>smart working</i>	Direttore Generale	100%	Atti predisposti e/o iniziative intraprese a tal fine	Almeno 2 entro il 31/08/2019	5% DG

Tab. 5.5 - Trasparenza ed anticorruzione

Per l'approfondimento del contenuto di questa tabella sezione, si rimanda integralmente al Piano di Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza per il triennio 2019-202, approvato dal Consiglio di Amministrazione dell'Istituto con delibera del 29 gennaio 2018, numero 5, all'interno del quale sono elencate le azioni e le misure specifiche che si intendono attuare nel corso del predetto triennio.

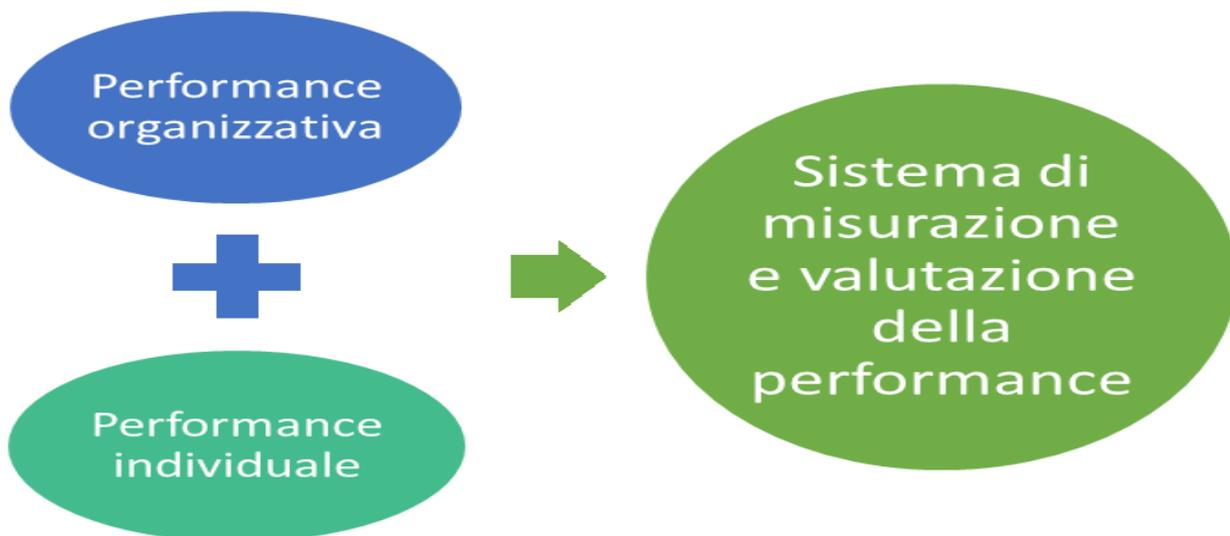
Trasparenza ed anticorruzione								
Obiettivo strategico		Obiettivo operativo	Responsabili	% Ob. strategico	Indicatori	Target	Peso % Responsabile	
5.1	Misure ed azioni specifiche in materia di trasparenza	5.1.1	Aggiornamento della “ <i>Matrice di responsabilità</i> ” sugli obblighi di pubblicazione	RPCT	25%	Completamento ed aggiornamento della matrice e sua pubblicazione sul sito web istituzionale	Entro il 30/06/2019	20% RPCT
		5.1.2	Mini sito web “ <i>URP-INAF</i> ”	Responsabile Servizio Relazioni con il Pubblico	50%	Messa on line del portale	Entro il 31/12/2019	70% URP
		5.1.3	“Giornata della Trasparenza INAF”	RPCT Responsabile Servizio Relazioni con il Pubblico	25%	Organizzazione e celebrazione dell'evento	Entro il 31/12/2019	15% RPCT 30% URP
5.2	Misure ed azioni finalizzate alla prevenzione della corruzione	5.2.1	Adozione dell'applicazione informatica “ <i>Whistleblower</i> ” messa a disposizione dall'ANAC per l'acquisizione e la gestione - nel rispetto delle garanzie di riservatezza previste dalla normativa vigente - delle segnalazioni di illeciti da parte dei dipendenti	RPCT SID	40%	Piena implementazione dell'applicativo	Entro il 31/07/2019	15% RPCT 20% SID
		5.2.2	Attuazione delle linee guida di cui alla delibera del CdA n. 103/2018 in materia di attività di controllo sulle dichiarazioni sostitutive di certificazione rese ai sensi del DPR 445/2000	RPCT	20%	Emanazione di istruzioni operative	Entro il 30/09/2019	20% RPCT
		5.2.3	Monitoraggio “a campione” delle procedure concorsuali mediante somministrazione di questionari specifici ai candidati	RPCT	20%	Almeno quattro procedure concorsuali monitorate	Entro il 31/12/2019	15% RPCT
		5.2.4	Programma di formazione in materia di Trasparenza e Prevenzione della Corruzione	RPCT	20%	Predisposizione del programma	Entro il 31/12/2019	15% RPCT

6. La performance organizzativa ed individuale: sistema di misura delle prestazioni e degli incentivi

Il D. Lgs. n. 150/2009 stabilisce che *la performance organizzativa* viene misurata e valutata con riferimento all'Ente nel suo complesso ed alle unità organizzative in cui si articola. In linea generale, la "performance organizzativa" esprime il grado di conseguimento degli obiettivi definiti nei documenti di programmazione. La misurazione e la valutazione della performance organizzativa sono pertanto strettamente correlate al ciclo della pianificazione dell'ente e, in particolare, agli obiettivi definiti nei documenti di programmazione.

La *performance individuale* esprime invece il contributo fornito da un individuo, in termini di risultato e di modalità di raggiungimento degli obiettivi. La sua valutazione consiste in un processo continuo costituito da una serie di fasi predefinite e collegate cronologicamente, a titolo esemplificativo: declinazione obiettivo ⇔ monitoraggio intermedio ⇔ rendicontazione dei risultati. Le finalità della valutazione della performance individuale sono molteplici; tra di esse le più importanti sono:

- valorizzare il ruolo e il contributo di ciascun dipendente;
- favorire la crescita professionale dei dipendenti;
- responsabilizzare a tutti i livelli;
- migliorare la performance organizzativa complessiva;
- correlare l'erogazione di compensi economici all'effettiva prestazione.



Come già rappresentato in precedenza, l'articolo 9, d.lgs. 150/09, relativamente alla performance individuale, distingue tra la valutazione dei dirigenti e la valutazione del personale con qualifica non dirigenziale. Per quanto concerne gli obiettivi legati ai dirigenti, di seguito si riportano gli indicatori legati al raggiungimento degli obiettivi loro assegnati:

- a) la performance relativa all'ambito organizzativo;
- b) gli specifici obiettivi individuali;
- c) la qualità del contributo assicurato alla performance generale della struttura, le competenze professionali e i comportamenti organizzativi.

E' opportuno ricordare come il raggiungimento degli obiettivi di performance, di cui al presente piano, assegnati a personale con profilo di ricercatore o tecnologo sia valutabile, esclusivamente e limitatamente ai fini della misurazione della performance organizzativa e degli incarichi di carattere gestionale con esclusione quindi di qualsiasi valutazione dell'attività di ricerca svolta. Inoltre, nel caso di detto personale la valutazione individuale di cui sopra non ha effetti rispetto alla distribuzione di quote di salario accessorio.

Per quanto concerne la performance individuale del personale tecnico-amministrativo, ai sensi dell'art. 43, comma 2, lett. e), del CCNL 1994-1997, l'INAF ha stabilito di destinare la parte residuale del fondo del trattamento accessorio del personale tecnico-amministrativo al finanziamento dell'indennità di produttività individuale e collettiva secondo criteri di premialità.

Scopo dell'accordo integrativo sottoscritto con le OO.SS. è – nell'ambito di specifici progetti, programmi, e piani di lavoro – migliorare il livello di efficienza ed efficacia dei livelli di servizio e /o prestazioni, tenuto conto della rilevazione dei risultati conseguiti dai dipendenti nell'ambito degli obiettivi assegnati alla Struttura/Ufficio di assegnazione del dipendente.

Al fine della corresponsione della predetta indennità sono stati individuati i seguenti indicatori:

- a) grado di autonomia nello svolgimento del proprio lavoro;
- b) capacità di risoluzione delle problematiche;
- c) quantità attività svolta (indice di produttività quantitativo);
- d) qualità attività svolta (indice di produttività qualitativo);
- e) grado di responsabilità assunta;
- f) grado di collaborazione all'interno dell'Ufficio di appartenenza e tra i diversi Uffici.

I coefficienti sulla base dei quali parametrare tali indennità, rispettando la proporzione tra coefficienti da attribuire ed importi da erogare, sono definiti nel Sistema di valutazione vigente alla data di riferimento delle indennità.