

**INAF**



**ISTITUTO NAZIONALE DI ASTROFISICA  
NATIONAL INSTITUTE FOR ASTROPHYSICS**

**PIANO TRIENNALE DELLA PERFORMANCE 2018-2020**  
ai sensi dell'articolo 10, comma 1, lettera a), del Decreto Legislativo  
27 ottobre 2009, numero 150

*mg* *Lees* *no*

# 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.....	14
5. Le infrastrutture osservative.....	15
6. Partecipazioni internazionali del futuro .....	17
7. Partecipazione in progetti finanziati dal programma H2020 della EU.....	19
8. La Terza Missione .....	19
Capitolo 2 – La Programmazione e gli Obiettivi .....	26
1. Introduzione .....	26
2. Il Documento di Visione Strategica Decennale e il Piano Triennale di Attività.....	26
3. La performance dell'INAF e degli attori coinvolti: contesto di riferimento .....	29
4. Le risorse finanziarie .....	32
5. Le Aree Strategiche e gli Obiettivi.....	33
6. La performance organizzativa ed individuale: sistema di misura delle prestazioni e degli incentivi .....	46

MB  
JL  
LJ

## 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. Alcuni di essi (ad esempio, quelli relativi alle previste modifiche statutarie e regolamentari degli Enti di Ricerca) sono ancora in atto e prossimi alla conclusione; altri, come quelli relativi alla riduzione del precariato nella PA, e specificatamente negli EPR, dispiegheranno i loro effetti a partire dalla seconda metà del 2018 o, ragionevolmente, solo dal 2019. Quindi solo fra qualche anno di reale applicazione delle innovazioni istituzionali, organizzative e tecnologiche connesse alla delega sapremo se si è realizzato l'atteso cambiamento di passo o meno.

In termini generali risulta evidente che, allo scopo di ottimizzare il funzionamento della amministrazione pubblica, il Governo, anche con la recente legge finanziaria, 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 di 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 EPR.

Anche l'INAF si è avviato a percorrere queste direttrici di azione e ha già attuato, nel corso degli scorsi anni, una serie di azioni, maggiori e minori, che hanno permesso di ottimizzare l'utilizzo delle risorse disponibili. Tra queste è opportuno ricordare:

- gli interventi intrapresi per la razionalizzazione della propria rete scientifica, mirati ad ottimizzare l'uso degli spazi e delle risorse umane;
- 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;
- l'allocazione delle risorse per il sostegno a borse di dottorato di ricerca che avviene, da alcuni anni, attraverso un meccanismo di selezione delle proposte avanzate dalle strutture di ricerca collegate alle locali Università;
- il mantenimento/rafforzamento delle relazioni con le Università;



- la partecipazione al programma H2020 che ha permesso il reperimento di risorse per il sostegno d'iniziativae scientifiche e di programmi di mobilità internazionale.

Per il 2018, in accordo alle indicazioni fornite dall'Agenzia di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR), si è deciso di avviare una più incisiva serie di azioni in materia di controllo di gestione delle performance, trasparenza, anticorruzione anche per avere una più chiara visione degli aspetti positivi e negativi nella gestione dell'INAF.

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 su le "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 tali linee prevedono che tali enti, in modo non dissimile, anche se con gli opportuni aggiustamenti, dal caso degli Enti vigilati dal MIUR, siano valutati sulla base di 3 elementi: Ricerca Scientifica, Ricerca Istituzionale, Attività di Terza Missione. Allo stato delle cose continua ad essere oggetto di approfondimento se la valutazione della qualità della ricerca (VQR), per quel che riguarda gli enti di ricerca, rispecchi appieno le specificità degli EPR (visto anche alcune considerazioni espresse dal Comitato d'Area 02 nel proprio rapporto conclusivo per la VQR 2011-2014) e come collegare la stessa valutazione ai finanziamenti premiali.

Dopo la definitiva approvazione del decreto legislativo sulla valutazione, 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 quale sia il grado di specificità che in questo quadro verrà attribuito agli EPR; tuttavia, è evidente la necessità di adeguare l'INAF alle norme sulla trasparenza, sulla valutazione dei risultati e dell'efficienza amministrativa, che avranno in futuro un ruolo sempre più stringenti.

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 sono certamente fortemente radicati nel DNA dell'INAF e di tutto il suo personale, sia di ricerca che tecnico-amministrativo.

Non si può però tacere che la scelta, in prima istanza, del legislatore e successivamente del regolatore di assoggettare l'amministrazione degli EPR, nonostante la loro riconosciuta specificità, alle stesse regole del resto della pubblica amministrazione, nella gran parte dei casi ha influenzato negativamente la loro programmazione e gestione della performance. Nello specifico degli EPR, 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; è evidente, infatti, che il perseguimento del livello di eccellenza è possibile solo a condizioni di un efficiente raccordo fra 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 strategici sia per la componente scientifica che per quella amministrativa e contiene, al suo interno, il Piano di prevenzione della corruzione e della trasparenza 2018-2020, 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 il principale Ente di Ricerca italiano per lo studio dell'Universo, riferimento nazionale ed internazionale per la ricerca nel campo dell'astrofisica e dell'astronomia.

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 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 in 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. Il ranking di produttività scientifica effettuato dalla rivista Nature per gli Enti di Ricerca ed Università Italiane dal 01.01 al 31.12. 2016 (figura seguente), indicava già che nel contesto Italiano l'INAF occupa **saldamente il primo posto**, nell'ambito delle scienze fisiche, in entrambi gli indicatori principali (Indice AC - numero di Pubblicazioni indipendente dal numero di autori - ed indice FC - numero di pubblicazioni pesato per il numero di autori)<sup>1</sup>, staccando di lunghezze altre Università ed Enti di Ricerca di riconosciuta eccellenza.

Institution	AC	FC	WFC
1. National Institute for Astrophysics (INAF)	1085	270.64	56.95
2. National Institute for Nuclear Physics (INFN)	790	137.23	113.74
3. University of Bologna (UNIBO)	354	29.86	10.81
4. Sapienza University of Rome	340	29.07	20.15
5. University of Padova (UNIPD)	333	28.81	12.80
6. + National Research Council (CNR)	258	55.07	52.64
7. University of Rome Tor Vergata	215	10.35	5.41
8. University of Milan (UNIMI)	213	14.57	9.66
8. University of Pisa (UNIFI)	213	9.21	7.51
10. University of Naples Federico II (UNINA)	181	6.42	5.08
11. University of Genoa	180	4.40	4.25
12. University of Turin (UNITO)	179	12.48	7.90

<sup>1</sup> L'Indice WFC che include un fattore riequilibrante per le pubblicazioni di Astronomia ed Astrofisica nel contesto di Enti di ricerca generalisti non può essere considerato attendibile per un Ente tematico che si occupa solamente di queste discipline.

Nel contesto Europeo INAF occupa il **quarto posto** dietro grandi organizzazioni come il CNRS francese ed il Max Planck tedesco e davanti a Università prestigiose come Cambridge ed Oxford.

Institution	AC	FC	WFC
1. French National Centre for Scientific Research (CNRS)	2770	428.03	280.05
2. + Max Planck Society	2124	541.85	298.39
3. + Spanish National Research Council (CSIC)	1248	156.18	77.10
4. National Institute for Astrophysics (INAF)	1086	270.66	56.95
5. Pierre and Marie Curie University (UPMC) - Paris 6	1050	79.56	47.12
6. University of Cambridge	913	242.28	147.81
7. Paris Diderot University (Paris 7)	812	49	21.58
8. Atomic Energy and Alternative Energies Commission (CEA)	807	74.93	54.83
9. National Institute for Nuclear Physics (INFN)	790	137.23	113.74
10. + Helmholtz Association of German Research Centres	781	173.05	159.33
11. + Russian Academy of Sciences (RAS)	706	144.29	92.48
12. University of Oxford	643	144.19	101.78

Nel contesto mondiale INAF occupa il **sesto posto** a poche lunghezze da Università prestigiose come Harvard.

Institution	AC	FC	WFC
1. French National Centre for Scientific Research (CNRS)	2806	431.21	281.92
2. + Max Planck Society	2158	547.05	302.13
3. + Chinese Academy of Sciences (CAS)	1632	558.16	391.80
4. + Spanish National Research Council (CSIC)	1312	156.26	77.11
5. Harvard University	1177	239.08	160.14
6. National Institute for Astrophysics (INAF)	1097	270.93	57
7. California Institute of Technology (Caltech)	1093	203.40	105.53
8. Pierre and Marie Curie University (UPMC) - Paris 6	1052	79.67	47.14
9. + National Aeronautics and Space Administration (NASA)	1047	158.69	44.26
10. University of Cambridge	914	242.28	147.81
11. University of California Berkeley (UC Berkeley)	889	171.87	113.14
12. Massachusetts Institute of Technology (MIT)	822	227.55	190.95

Nel corso del 2017, la stessa rivista *Nature* ha pubblicato poi il ranking per “collaborazioni scientifiche internazionali”, in cui l’INAF si classifica secondo al mondo.

mg  
Ces

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), l'INAF si è dotato di un proprio Statuto<sup>2</sup> (<http://www.inaf.it/it/sedi/sede-centrale-nuova/presidenza/lo-statuto-dellinaf>).



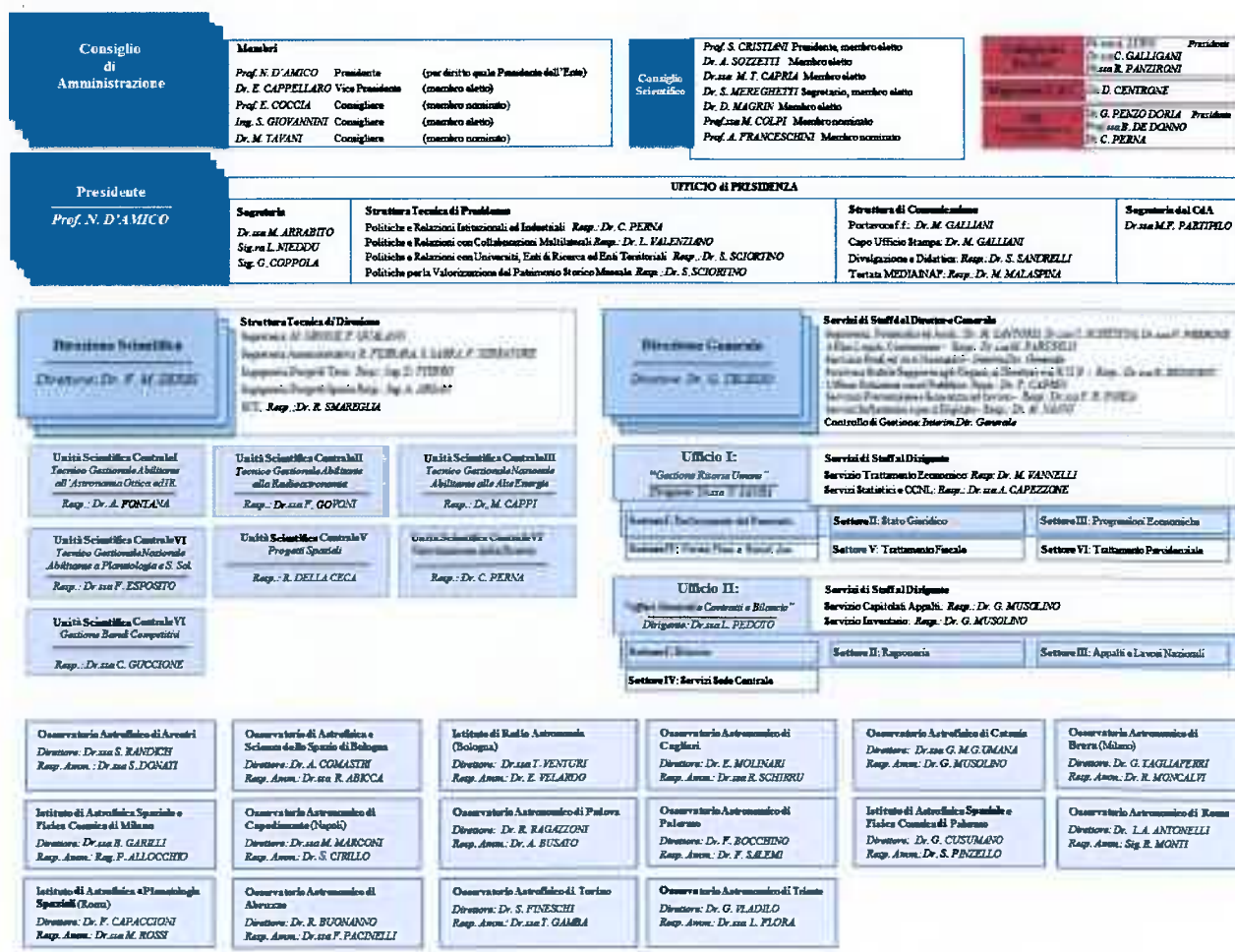
<sup>2</sup> I documenti istituzionali dell'INAF sono reperibili al sito <http://www.inaf.it/it/intranet/documenti-istituzionali>.

*MB* *Caes*



Onde 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. A seguito del parere del Ministero competente e della implementazione delle conseguenti modifiche, si è ora in attesa della pubblicazione del nuovo Statuto sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana. Il nuovo Statuto porterà ad 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 l'avvenuta approvazione delle modifiche statutarie e 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, di diffonderne e divulgarne i relativi risultati, di favorire il trasferimento tecnologico verso l'industria, perseguendo obiettivi di eccellenza a livello internazionale"*.



M. G. P.

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

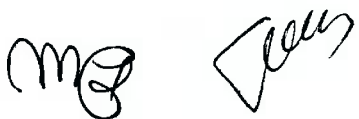
	SEDE INAF	INDIRIZZO
1	Sede Centrale	Viale del Parco Mellini, 84 - 00136 Roma
2	Istituto di Astrofisica e Planetologia Spaziali	Via Fosso del Cavaliere, 100 - 00133 Roma
3	Osservatorio di Astrofisica e Scienza dello Spazio di Bologna	Via P. Gobetti, 101 - 40129 Bologna
4	Istituto di Astrofisica Spaziale 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 o all'estero;
- 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. 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.

Nel corso del 2016 e del 2017, a seguito della nomina del nuovo Direttore Scientifico, la Direzione Scientifica ha rinnovato la propria articolazione interna che consta (all'ottobre 2017) di sette unità di coordinamento scientifico e/o gestionale, mentre dopo la nomina del nuovo Direttore Generale, la Direzione Generale ha mantenuto la propria articolazione in 2 Uffici Dirigenziali anche se la sua strutturazione interna è stata ampiamente rivista. A capo di ciascuna delle Strutture di ricerca di INAF è nominato, a seguito di selezioni competitiva e deliberazione del CdA, un Direttore che ha la totale responsabilità gestionale e scientifica della Struttura, ciascuna delle quali è costituita come un centro di responsabilità di II livello.

## 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 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.

Qualifica	Unità
DIRIGENTE DI RICERCA	40
ASTRONOMO ORDINARIO	15
DIRIGENTE TECNOLOGO	1
PRIMO RICERCATORE	68
ASTRONOMO ASSOCIATO	40
PRIMO TECNOLOGO	19
RICERCATORE	170
RICERCATORE ASTRONOMO	118
TECNOLOGO	110
FUNZIONARIO AMM.VO IV Livello	23
C.T.E.R. IV Livello	108
FUNZIONARIO AMM.VO V Livello	17

*mpf* *Olus*

C.T.E.R. V Livello	55
COLLABORATORE AMM.VO V Livello	53
C.T.E.R. VI Livello	31
COLLABORATORE AMM.VO VI Livello	12
OPERATORE TECNICO VI Livello	41
COLLABORATORE AMM.VO VII Livello	13
OPERATORE AMM.VO VII Livello	12
OPERATORE TECNICO VII Livello	12
OPERATORE AMM.VO VIII Livello	4
OPERATORE TECNICO VIII Livello	6
EP ad esaurimento	5
<b>TOTALE</b>	<b>973</b>

Tabella 1.3 - Personale a tempo determinato (Ottobre 2017)	
Qualifica	Unità
DIRIGENTE DELLO STATO II Fascia Dirigenziale	2
PRIMO RICERCATORE	4
RICERCATORE	58
TECNOLOGO	56
FUNZIONARIO AMM.VO V Livello	2
C.T.E.R. VI Livello	10
COLLABORATORE AMM.VO VII Livello	1
OPERATORE AMM.VO VIII Livello	2
OPERATORE TECNICO VIII Livello	2
<b>TOTALE</b>	<b>143</b>

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 (Ottobre 2017)	
Qualifica	Unità
Assegnista di Ricerca	195
Borsista	67
Collaboratore a Contratto	1
<b>TOTALE</b>	<b>263</b>

Tabella 1.5 - Personale Associato (Ottobre 2017)	
Qualifica	Unità
Personale Associato ad INAF	506
di cui con incarico gratuito di ricerca	19

CMG Cees

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"<sup>3</sup> 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 Ottobre 2017, al primo posto in Italia, al terzo posto in Europa e all'ottavo 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 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 primordine: 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

---

<sup>3</sup> 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



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 2020 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 2018, sono così suddivise per ambito di missione:

❖ **Esplorazione del Sistema Solare:**

- **Cluster** studia la magnetosfera terrestre.
- **Mars Express, Mars-Reconnaissance Orbiter, Venus Express** studiano l'atmosfera, la superficie e il sottosuolo di Marte e Venere.
- **Juno** studia la composizione atmosferica e la struttura interna di Giove.

❖ **Stelle Galassie e Cosmologia:**

- **HST** (Hubble Space Telescope), frutto della collaborazione NASA-ESA, continua a fornire dati rivoluzionari su popolazioni stellari risolte, pianeti extrasolari, galassie vicine e lontane, supernove e oggetti primordiali.
- La missione **Gaia** è dedicata allo studio della scala delle distanze, della struttura della nostra Galassia e della dinamica e della fisica dei corpi minori nel Sistema Solare.

❖ **Studio dell'Universo estremo:**

- le missioni europee **XMM** e **INTEGRAL** e le missioni NASA **SWIFT**, **FERMI** e **NuSTAR**, tutte con rilevante contributo italiano (INAF, INFN, ASI, Università) e la missione italiana **AGILE**, approfondiscono lo studio dell'emissione X e Gamma 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.

## 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 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. Tali attività sono possibili grazie alla collaborazione ed ai finanziamenti dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI).

Per quanto riguarda la realizzazione di infrastrutture dal suolo si aprono 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 circa venti Paesi di tutto il mondo e per il quale sono in corso i negoziati per la costituzione di una nuova Organizzazione Intergovernativa (IGO); ii) la progettazione e realizzazione del Cherenkov Telescope Array (CTA), un array di centinaia di telescopi sensibili ai raggi gamma di altissima energia rivelabili 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. Presso tale sede ha iniziato ad operare da alcuni mesi il Project Office, mentre 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 una infrastruttura 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 2017 il secondo 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'attrattività dell'INAF nei confronti dei ricercatori all'estero; l'obiettivo di aumentare tale attrattività, 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

Le attività di Terza Missione si riconducono al 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. 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 per favorire la crescita economica e (ii) Produzione di beni pubblici di **natura** sociale, educativa e culturale capitalizzando sui risultati della propria ricerca e specifiche attività di servizio. L'ANVUR ha enucleato una serie di indicatori di Terza Missione quali poli museali, consorzi, spin-off, brevetti, attività in conto terzi (c.d. attività commerciale).



### ***Relazioni con l'industria nazionale ed Internazionale***

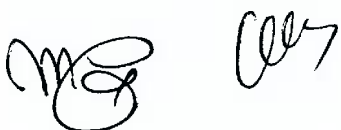
L'INAF presta da sempre grande attenzione alla valenza sociale della propria ricerca, non solo analizzandone rapidamente le possibili ricadute applicative, come, ad esempio, adattare alla diagnostica medica per immagini le tecniche utilizzate per l'elaborazione ed il processing delle immagini astronomiche, ma soprattutto pianificando le proprie strategie di ricerca ed innovazione ponendosi obiettivi di Politica Industriale, quale contributo alla crescita economica del Paese. A riprova del nesso indissolubile fra ricerca pura e innovazione tecnologica, in pochi anni l'INAF ha depositato diversi brevetti e avviato *start-up* innovative. In questo quadro, la partecipazione ai grandi progetti astronomici internazionali sarà accompagnata da crescenti ritorni in termini di importanti commesse per l'industria italiana, che trova nell'INAF il supporto nella competitività ed internazionalizzazione, in particolare nell'aggregare i mercati basati sui settori tecnologici più avanzati, quali la sensoristica dal radio ai raggi gamma, le ottiche di precisione e adattive, l'elettronica e i sensori criogenici, la meccanica di precisione, il controllo remoto di strumentazione, la gestione ed il controllo satelliti, le reti e gli archivi dati, nei quali INAF è un *world-class player*.

### ***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 2017 INAF ha finanziato 19 Borse di Dottorato (finanziamento relativo all'intero ciclo triennale per ciascuna) presso 9 università Italiane. Sono state inoltre erogate circa 3500 ore di formazione universitaria distribuite in 70 corsi con 50 docenti ricercatori e tecnologi INAF. Come per gli anni precedenti, anche per il 2017 l'INAF mantiene il proprio impegno per 2 scuole nazionali di astrofisica rivolte a studenti di Dottorato. E' volontà dell'Istituto continuare a finanziare tali scuole anche negli anni futuri, a meno di gravi difficoltà finanziarie. Presso alcune delle strutture sono inoltre attivi programmi di formazione post-universitaria finalizzata al rafforzamento dell'occupabilità. Oltre ad una convenzione quadro con la CRUI e 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 garantirne la tutela e la salvaguardia, ma anche a sostenerne 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](http://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 e di Brera; inoltre è in fase di realizzazione la digitalizzazione di alcuni volumi antichi dell'Osservatorio di Padova. 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** vanno menzionate:

- 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 a mostre come **L'Italia su Marte** allestita presso il Museo della Scienza e della Tecnologia di Milano e realizzata grazie a una collaborazione con ASI, Thales Alenia Space, MIBACT, con il supporto di National Geographic o come **Cosmos Discovery**, allestita da Venice Exhibition srl presso il Guido Reni District di Roma;
- iniziative nazionali ed internazionali, quali i) **La Settimana della Luce**, giunta alla sua quarta 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**: 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 che è stata protagonista di un volume *Astrokids, Avventure e Scoperte nello spazio*, edito da Scienza Express nel 2014.
- l'avvio presso l'Osservatorio Astrofisico di Arcetri di un progetto di avanguardia legato al **Turismo Scientifico e Culturale** con lo scopo di costituire un prototipo da applicare ad altre realtà. Si tratta di progettare percorsi e itinerari nei quali l'Osservatorio si interfacci con la rete di musei, con l'aspetto monumentale e storico della città, dai percorsi astronomici danteschi alla rappresentazione del cielo nelle collezioni di arte, alla eredità galileiana, fino alla moderna astrofisica. Un progetto-test a basso investimento, con ricadute potenzialmente molto elevate.

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](http://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 per ciascuna attività: 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 anche 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, 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.

### ***Il Servizio Civile Nazionale presso INAF***

Dal 2015 l'INAF si è accreditato all'albo nazionale degli enti che possono presentare ed ospitare progetti di Servizio Civile nazionale, con espresso riferimento a progetti nell'ambito di “*Educazione e promozione culturale*” e di “*Patrimonio artistico e culturale*”, con lo scopo di potenziare ulteriormente queste linee di attività. Nel corso del 2017, a seguito della positiva valutazione del progetto presentato, l'INAF ha iniziato ad ospitare numerosi volontari di Servizio Civile che svolgono la loro attività e il loro processo di formazione e crescita presso le sedi accreditate dell'Istituto. In particolare, per il settore “PATRIMONIO ARTISTICO E CULTURALE”, le aree di intervento saranno: cura e conservazione biblioteche, valorizzazione storie e culture locali, valorizzazione sistema museale pubblico e privato, turismo culturale. Per il settore “EDUCAZIONE E PROMOZIONE CULTURALE”, le aree saranno: centri di aggregazione, attività artistiche, animazione culturale verso minori, animazione culturale verso giovani, educazione al cibo, educazione informatica, educazione ai diritti del cittadino, educazione alla pace, lotta all'evasione scolastica, attività di tutoraggio scolastico, interventi di animazione nel territorio, sportelli informa, attività sportiva, minoranze linguistiche e culture locali. Al fine di continuare questa iniziativa di successo si è presentato un nuovo progetto per attività da svolgere nell'anno successivo.

## 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, 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 Integrato triennale della performance

In particolare il Piano Integrato per la performance, 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. II 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 nelle 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 dalla ESFRI List, e del 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](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 di ognuna delle 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, la cui declinazione in specifici obiettivi operativi non possa mapparsi su una griglia rigida, ma si debba invece adottare uno schema flessibile che si possa adattare al livello delle risorse disponibili. Mentre un simile schema è stato fattualmente adottato da molti anni 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 intende avviare questa attività che si prevede possa vedere primi concreti esiti nel corso del 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 poco soggetti al livello delle risorse disponibili 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. Alcuni di questi obiettivi sono espressamente previsti da disposizioni di legge.

### **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. Com'è noto, gli esiti della VQR, attraverso opportune ri-parametrizzazioni, sono stati e vengono utilizzati dal MIUR per la suddivisione di parte della quota premiale del FOE degli EPR.

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

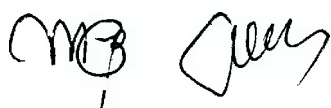


condizione spesso necessaria, anche se non sufficiente, al successo di un'attività di ricerca. Questo è a maggior ragione vero per le attività di ricerca istituzionale svolte da un ente di ricerca.

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 Organization); 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 puntale ed approfondita analisi, si rinvia al paragrafo dedicato.

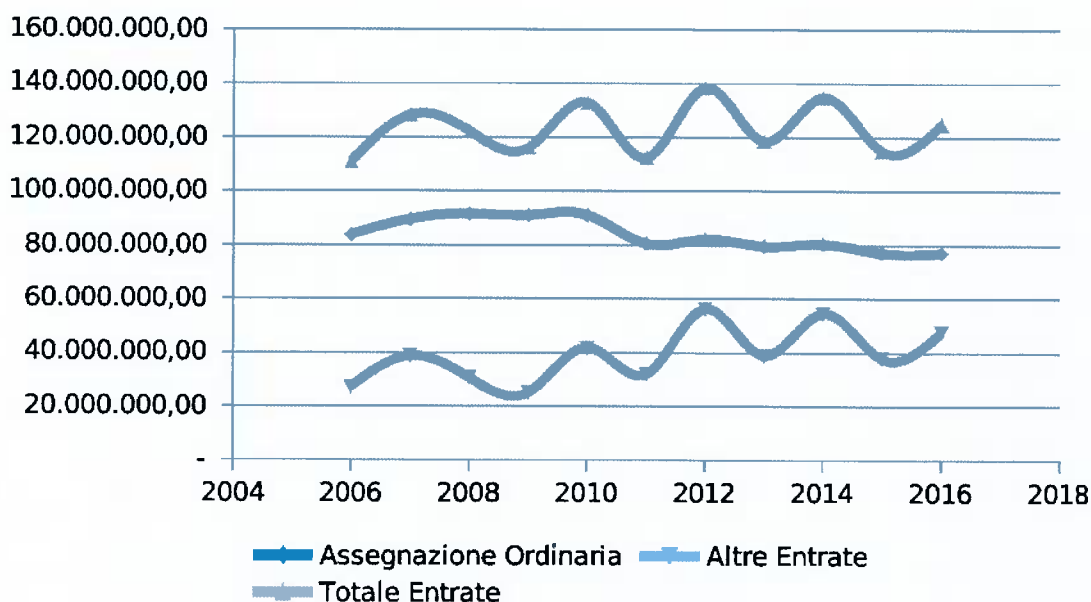
Come detto, le vigenti disposizioni del decreto legislativo 27 ottobre 2009, n. 150, ulteriormente specificate con l'approvazione del Decreto legislativo 25 maggio 2017, n. 74, tendono a rafforzare il regime di "legislazione speciale" valido per le università e gli enti di ricerca: infatti, la nuova 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 statutari 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 sottostante illustra la serie storica decennale (2006-2016) di dati tratti dai bilanci consuntivi dell'INAF sino all'esercizio 2016, suddivisa in colori tra l'Assegnazione Ordinaria, altre entrate e ed entrate totali.



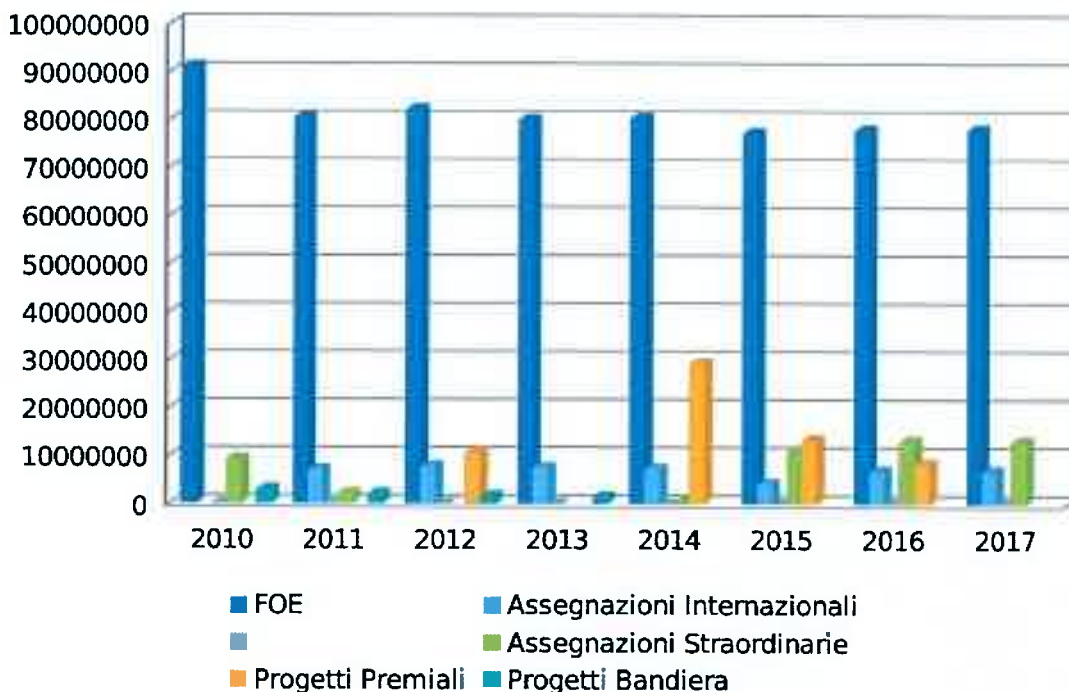
**Le entrate totali nel decennio presentano un trend in aumento, al netto di oscillazioni, anno per anno, determinate dalla compensazione operata dalle entrate diverse sulla progressiva riduzione della assegnazione ordinaria. La media delle entrate correnti nell'ultimo triennio è pari a € 124.931.012,49.**

Si deve notare che circa il 78% della assegnazione ordinaria è a copertura delle spese di personale e che pertanto le disponibilità finanziarie senza vincolo di assegnazione sono estremamente limitate ed interamente utilizzate per il funzionamento ordinario dell'Ente e delle Strutture di ricerca. Le spese per la ricerca, la partecipazione alla gestione di infrastrutture nazionali ed internazionali sono interamente coperte da altre entrate.

Nella figura sottostante vengono raffigurate le diverse tipologie di entrate che concorrono alla formazione del bilancio dell'ente (serie storica dal 2010).

MG Aless





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.

Nella figura non è indicata la premialità indivisa del 2017 (pari a M€ 7.3 circa) in quanto presunta alla data in cui scriviamo e non ancora ufficialmente assegnata.

### ***Entrate e Spese Previste***

Riguardo alle Entrate e alle Spese previste, si rimanda al Bilancio di Previsione 2018, approvato dal Consiglio di Amministrazione con delibera del 21 dicembre 2017, numero 109, 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-2018/bilancio-di-previsione-esercizio-finanziario-2018>.

### **5. Le Aree Strategiche e gli Obiettivi**

Le linee guida ANVUR del 20 luglio 2015 ribadiscono un principio cardine 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.

mgp Ques

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 2018.

### **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**:

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 mutata 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 ed 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.

### **Obiettivi**

Sulla base di quanto sopra esposto sono stati individuati per i vari dirigenti i seguenti obiettivi operativi.

#### ***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. Predisposizione di una prima bozza del Piano Triennale della Formazione, che dovrà essere adottato dal Consiglio di Amministrazione su proposta del Presidente, e implementazione, di concerto con la Direzione Scientifica e nelle more della definitiva approvazione del predetto Piano, 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. unificare i *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. attivare un sistema di *ticketing e tracing* dei flussi amministrativi;
10. dare attuazione a quanto disposto nel Decreto Madia “*Semplificazione EPR*”;
11. 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.

### ***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*.





## Consolidamento della posizione di leadership a livello internazionale

Consolidamento della posizione di leadership a livello internazionale							
Obiettivo Strategico			Obiettivo Operativo	Responsabili	Peso	Indicatori	Target
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 di Struttura	50%	Proposte di allocazione presentate – Si/no	Entro il 31/12/2018
		1.1.2	Attuare azioni di valorizzazione nel contesto locale delle grandi iniziative internazionali	Direttori delle Strutture di Ricerca	50%	Apposita relazione sulle azioni intraprese – Si/no	Entro il 31/12/2018
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%	Presentazione della nuova organizzazione – Si/no	Entro il 30/06/2018
		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%	Apposita relazione sulle azioni intraprese – Si/no	Entro il 31/12/2018
		1.2.3	Attuare azioni volte a sostenere le attività di ricerca svolte liberamente dai ricercatori e dagli associati dell'INAF	Direttore Scientifico	25%	Apposita relazione sulle azioni intraprese – Si/no	Entro il 31/12/2018
		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%	% di realizzazione del Piano della Formazione	50%
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%	Apposita relazione sulle azioni intraprese – Si/no	Entro il 31/12/2018
		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%	Apposita relazione sulle linee individuate e sulle risorse assegnate – Si/no	Entro il 31/12/2018

## Attuazione sostenibile della strategia di rafforzamento in ambito nazionale

Attuazione sostenibile della strategia di rafforzamento in ambito nazionale							
Obiettivo strategico			Obiettivo operativo	Responsabili	Peso	Indicatori	Target
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%	Presentazione della nuova organizzazione – Si/no	Entro il 30/06/2018
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%	Realizzazione di apposito sistema – Si/no	Entro il 31/12/2018
		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%	Proposte di allocazione presentate – Si/no	Entro il 31/12/2018
		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%	% di realizzazione del Piano della Formazione relativamente al personale locale	50%
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%	Apposita relazione sulle azioni intraprese – Si/no	Entro il 30/09/2018
		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%	Proposte di allocazione presentate – Si/no	Entro il 31/12/2018
		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%	% di realizzazione del Piano della Formazione relativamente al personale locale	50%
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%	Apposita relazione sulle azioni intraprese – Si/no	Entro il 30/09/2018
2.5	Rafforzamento/Miglioramento di iniziative di public awareness 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%	Apposita relazione sulle azioni intraprese – Si/no	Entro il 30/09/2018
		2.5.2	Attuare le azioni individuate dalla Presidenza per il sostegno delle attività di public awareness	Direttori delle Strutture di Ricerca	50%	Apposita relazione sulle azioni intraprese – Si/no	Entro il 30/09/2018

## Efficienza ed innovazione organizzativa

Efficienza ed innovazione organizzativa							
Obiettivo strategico		Obiettivo operativo	Responsabili	Peso	Indicatori	Target	
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 n. 241/1990 e ss.mm.ii., anche al fine di migliorare la funzionalità del nuovo assetto organizzativo e di definire un apparato amministrativo più efficiente ed efficace	Direttore Generale	50%	N. di procedimenti mappati	2 procedimenti
		3.1.2	Miglioramento dei 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	50%	Apposita relazione sulle azioni intraprese – Sì/no	Entro il 31/12/2018
		3.1.3	Avvio delle attività finalizzate a dare attuazione dell'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	25%	Apposita relazione sulle azioni intraprese – Sì/no	Entro il 31/12/2018
		3.1.4	Unificare i <i>Data Base</i> del personale	Direttore Generale Direttore Scientifico SID	25%	Apposita relazione sulle azioni intraprese – Sì/no	Entro il 31/12/2018
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	25%	Apposita relazione sulle azioni intraprese – Sì/no	Entro il 31/12/2018
		3.2.2	Dare attuazione a quanto disposto nel Decreto Madia "Semplificazione EPR"	Direttore Generale	25%	Apposita relazione sulle azioni intraprese – Sì/no	Entro il 31/12/2018
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	50%	Apposita relazione sulle azioni intraprese – Sì/no	Entro il 31/12/2018

		3.3.2	Attivare un sistema di <i>ticketing e tracing</i> dei flussi amministrativi	Direttore Generale Direttore Scientifico SID	50%	Avvio del sistema - Sì/no	Entro il 30/11/2018
--	--	-------	---	--	-----	------------------------------	------------------------

## Valorizzazione del capitale umano

Valorizzazione del capitale umano							
Obiettivo strategico		Obiettivo operativo	Responsabili	Peso	Indicatori	Target	
4.1	Capacità di sviluppare e valorizzare le competenze del personale	4.1.1	Nelle more della definitiva predisposizione ed approvazione di una prima bozza del Piano Triennale della Formazione, che dovrà essere adottato dal Consiglio di Amministrazione su proposta del Presidente, implementazione, di concerto con la Direzione Scientifica, 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 Direttore Scientifico	40%	Predisposizione bozza di delibera - Sì/no	Entro il 30/12/2018
		4.1.2	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	30%	Apposita relazione sulle azioni intraprese - Sì/no	Entro il 30/09/2018
		4.1.3	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%	Apposita relazione sulle azioni intraprese - Sì/no	Entro il 31/12/2018
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%	Apposita relazione sulle azioni intraprese - Sì/no	Entro il 31/12/2018
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%	Apposita relazione sulle azioni intraprese - Sì/no	Entro il 30/10/2018

MB

Ally

## Trasparenza ed anticorruzione

Per l'approfondimento della presente sezione, si rimanda integralmente al Piano di Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza per il triennio 2018-2020, approvato dal Consiglio di Amministrazione dell'Istituto con delibera del 30 gennaio 2018, numero 4, 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	Peso	Indicatori	Target	
5.1	Misure ed azioni specifiche in materia di trasparenza e verifica del grado di attuazione del Programma Triennale per la Trasparenza ed l'Integrità	5.1.1	Definizione della "Matrice di responsabilità" sugli obblighi di pubblicazione	Responsabile Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza Dirigente Ufficio I Dirigente Ufficio II Responsabile Servizio Relazioni con il Pubblico	25%	Completamento della matrice e sua pubblicazione sul sito web istituzionale	Entro il 30/06/2018
		5.1.2	Approvazione del Piano di Comunicazione	Struttura Tecnica di Comunicazione della Presidenza Responsabile Servizio Relazioni con il Pubblico Responsabili comunicazione e divulgazione delle Strutture di Ricerca	25%	Approvazione del Piano e sua pubblicazione sul sito web istituzionale	Entro il 31/12/2018
		5.1.3	"Giornata della Trasparenza INAF"	Responsabile Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza Responsabile Servizio Relazioni con il Pubblico	25%	Organizzazione e celebrazione dell'evento	Entro il 31/12/2018
		5.1.4	Valutazione circa l'opportunità di pubblicare sul sito web istituzionale informazioni e dati "ulteriori" rispetto a quelle obbligatorie	Responsabile Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza Rete Referenti TAC	25%	Creazione di una apposita sezione intranet del sito web istituzionale	Entro il 30/06/2018
5.2	Misure ed azioni specifiche finalizzate alla prevenzione della corruzione e grado di attuazione del Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione	5.2.1	Costituzione della "Rete dei Referenti Trasparenza ed Anticorruzione" ("Referenti TAC")	Responsabile Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza	50%	Emissione del provvedimento di nomina dei Referenti TAC e sua pubblicazione sul sito web istituzionale	Entro il 30/06/2018
		5.2.2	Eventuale aggiornamento del Piano, di concerto con i Direttori e i Responsabili delle diverse Strutture organizzative dell'Istituto	Responsabile Prevenzione della Corruzione Rete Referenti TAC	10%	Realizzazione di un report	Entro il 31/07/2018
		5.2.3	Monitoraggio "a campione" delle procedure concorsuali mediante somministrazione di questionari specifici ai candidati	Responsabile Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza Dirigente Ufficio I	30%	Almeno quattro procedure concorsuali monitorate	Entro il 31/12/2018

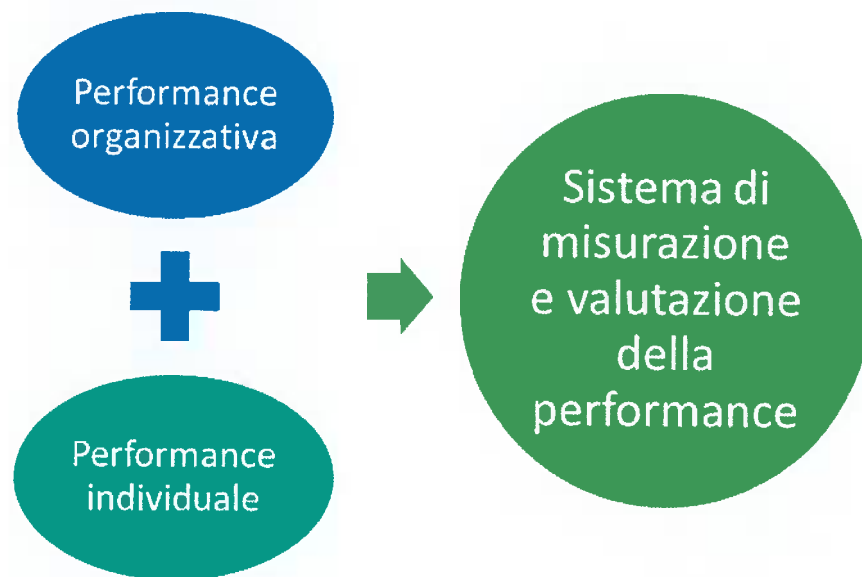
		5.2.4	Miglioramento delle procedure di acquisizione dati e segnalazioni	Responsabile Prevenzione della Corruzione Rete Referenti TAC	10%	Realizzazione di un report	Entro il 31/12/2018
--	--	-------	---	--	-----	----------------------------	---------------------

## 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.

MS  
Ally

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.

Si sono, inoltre, individuati tre coefficienti sulla base dei quali parametrare tali indennità, rispettando la proporzione tra coefficienti da attribuire ed importi da erogare.

LIVELLO	COEFFICIENTE	DESCRIZIONE
Nella media	1	Il dipendente presenta parametri globalmente nella media
Sopra la media	1,5	Il dipendente presenta parametri sopra la media
Eccellente	2	Il dipendente presenta parametri di eccellenza

Nei casi di valutazione negativa (0), il dipendente può effettuare ricorso all'apposito Comitato all'uopo costituito.

