

## 4.4 Start-up e spin-off IIT

Parte fondamentale della missione della Fondazione è quella di incentivare i propri ricercatori alla creazione di start-up innovative. Nel 2016 le start-up di IIT attive sono 16, dedicate alla realizzazione e commercializzazione di tecnologie nel campo della salute e farmacologia (3Brain, Biki technologies, NeoKera), dei nuovi materiali (HiQ-Nano, Polित्रonica Inkjet Printing, OptogeniX, Polipo), della robotica e dei sensori vestibili (SEM+, Circle Garage, QB Robotics), della robotica riabilitativa (Movendo Technology), di soluzioni innovative per la produzione di energia (Ribes Tech, Advanced Micro-Turbines, Piezoskin), della microscopia, micro-ottica ed elettronica di consumo (SmartMicroOptics), e della realizzazione di prodotti a base di grafene (BeDimensional). A queste realtà avviate si aggiungono una ventina di progetti in fase di studio.

Nel corso dell'anno la missione di trasferimento tecnologico di IIT viene rafforzata dalla piena attuazione del Decreto Legge n.3 del 24 gennaio 2015 ("Investment Compact") con l'insediamento della Commissione Partecipazioni, un organismo di esperti terzi ed indipendenti chiamati a valutare l'opportunità per la Fondazione di acquisire una quota nel capitale delle start-up innovative. Nel mese di Ottobre 2016, a valle del processo di valutazione approvato dai Ministeri vigilanti, IIT acquisisce una quota nel capitale della start-up innovativa Movendo Technology S.r.l., che viene costituita da un team operativo con il supporto finanziario del socio Sergio Dompè.

Le iniziative imprenditoriali già avviate sono:

**3Brain** dedicata allo sviluppo, la produzione e la commercializzazione di sistemi per la ricerca farmacologica. La tecnologia di 3Brain, basata su un sistema MEA (Multi Electrode Array) messo a punto dai ricercatori dell'area Brain Science di IIT, consente di ottenere una quantità di informazioni sul farmaco analizzato molto maggiore, di migliore qualità e in tempi più rapidi rispetto alle tecniche tradizionali, permettendo di abbattere costi e tempi della ricerca e di ridurre l'impiego della sperimentazione farmacologica su animali.



**Circle Garage** è una start-up che sfrutta una tecnologia brevettata da IIT per proporre soluzioni mirate al mercato del *gaming*, dello sport, della riabilitazione motoria e della domotica. Sfruttando la possibilità di amplificare l'interazione tra uomo e macchina, il sistema può essere indossato dall'utente e programmato per scambiare con questi informazioni di vario tipo mentre la persona svolge la sua normale attività. Il sistema, per esempio, è in grado di rilevare la posizione e il comportamento di una persona e trasmettere dei segnali (acustici, tattili, termici, ecc.) per comandare dei sistemi, correggere o guidare chi lo indossa, scambiare informazioni con altri soggetti (attività in squadra).



**HiQ-Nano** è una start-up finalizzata alla produzione e alla commercializzazione di nanoparticelle dalle caratteristiche uniche per applicazioni medicali, diagnostiche e scientifiche. Sfruttando l'esperienza dei laboratori IIT, si colloca tra i produttori di più elevata qualità oggi sul mercato, essendo in grado di produrre componenti per reagenti, anche funzionalizzati, con caratteristiche controllate e verificate.



**QB Robotics** è un'azienda che nasce con l'obiettivo di produrre e commercializzare componenti robotiche basate su un approccio *human compliant*. Grazie ai costi contenuti di queste soluzioni, la start-up, che nasce dalla collaborazione tra i team di robotica di IIT e di Pisa, prevede di rendere accessibili le più moderne logiche della robotica ad un mercato molto ampio.



**Advanced Microturbines** è una start-up che sfrutta un brevetto IIT per sviluppare e produrre microturbine, per generazione di energia elettrica sfruttando flussi fluidi in condotte di acqua, petrolio, gas. Vincitore di numerosi premi per start-up innovative, il sistema è oggi nella fase di test sul campo dopo aver ottenuto la certificazione per operare su reti di distribuzione del gas.



**Biki Technologies** è un'iniziativa orientata alla creazione di una società di servizi nel settore della ricerca farmacologica, basata su tecniche di chimica computazionale per la selezione di molecole con le più alte probabilità di successo. Il software di Biki Technologies, nato nel gruppo di chimica computazionale di IIT, riesce ad abbattere i costi e i tempi per ottenere farmaci più efficienti e sicuri.



**Piezoskin** è una start-up che ha ideato un sistema per la produzione di energia elettrica dal movimento di flussi di aria o acqua. Composto da un tappeto flessibile di micro foglioline adattabile ad ogni tipo di superficie, il sistema sfrutta una tecnica brevettata da IIT che lo rende unico ed efficace anche con venti o correnti molto deboli (Micro Harvesting), oltretutto scalabile per applicazioni su larga area.



**OptogeniX** è una start-up che si propone di introdurre sul mercato una nuova generazione di dispositivi miniaturizzati per optogenetica in vivo in grado di stimolare e/o inibire l'attività cerebrale in specifiche aree del cervello in maniera selettiva e dinamica. Il progetto, nato da un brevetto IIT sviluppato in collaborazione con l'università di Harvard, indirizza un settore di grande interesse scientifico con la prospettiva di un impiego clinico negli anni a venire.



**Politronica Inkjet Printing** è una start-up che si occupa della preparazione e commercializzazione di inchiostri organici/inorganici, con speciali caratteristiche elettriche, dielettriche e/o magnetiche, adatti per diverse piattaforme di stampa e funzionali alla produzione di dispositivi elettronici. Caratteristica distintiva è l'approccio *green* nei processi e prodotti di Politronica.



**Sensing Electromagnetic Plus** è un'azienda che sviluppa un sistema di sensori di tipo "touch" di nuova generazione, ossia flessibili e dotati della possibilità di leggere una terza dimensione data dall'intensità della pressione. Incorporata negli USA, SEM Plus sfrutta un brevetto IIT per rendere le superfici dei *device*, ma anche di oggetti di uso comune come mobili e scaffali, capaci di registrare e trasferire informazioni.



**NeoKera Pharmaceuticals** è una società costituita negli USA per lo sviluppo di alcuni farmaci brevettati da IIT (fase preclinica e clinica) in collaborazione con l'Università della California, Irvine.

**Polipo** è uno spin-off IIT finalizzato allo sviluppo di materie plastiche biodegradabili a partire da prodotti naturali attraverso un processo di sintesi chimica non fermentativo. Questo metodo di produzione permette di ottenere diversi vantaggi tra i quali: flessibilità di sintesi, migliore controllo sulle proprietà del polimero, maggiore integrazione del processo. I principali campi di applicazione della tecnologia sviluppata sono quello agricolo, quello biomedicale e del packaging.



**BeDimensional** è una start-up innovativa dedicata allo sviluppo di nuovi materiali per l'industria manifatturiera tramite l'introduzione di cristalli bidimensionali di nuova concezione, tra cui il grafene. I cristalli bidimensionali, la nuova famiglia di materiali "smart" nata a partire dal 2004 con l'isolamento del primo e più noto di questi materiali, il grafene, possiedono caratteristiche uniche dal punto di vista meccanico, elettrico, termico e ottico.



**SmartMicroOptics** è una società nata nell'area Brain Science e intende portare il micro-mondo alla portata di tutti mediante lo sviluppo di una gamma di prodotti innovativi nel campo della microscopia, dell'elettronica di consumo e della micro ottica, che proviene dalle attività di trasferimento tecnologico della sviluppati nella ricerca nel campo della imaging nelle Neuroscienze.



**Movendo Technology** è una *medical company* innovativa nata con l'obiettivo di sviluppare dispositivi medici che utilizzino le tecnologie riabilitative più avanzate al servizio dell'uomo e dei suoi bisogni, efficaci, semplici da usare e con i quali interagire facilmente. Il primo prodotto commercializzato è la piattaforma robotica Hunova, destinata alla riabilitazione e alla valutazione funzionale di arti inferiori e tronco. Movendo Technology nasce dalla facility di IIT denominata Rehab Technologies, un progetto sviluppato per trasferire sul mercato nuovi dispositivi protesici, ortesici e riabilitativi di alto valore tecnologico. Movendo Technology è stata finanziata da Sergio Dompè, presidente dell'omonimo gruppo biofarmaceutico.



**Ribes Tech** è uno spin-off gemmato dal centro IIT@CNST di Milano frutto della collaborazione tra IIT ed

OMET partner industriale e finanziario della start-up. La neonata impresa realizzerà soluzioni innovative per la produzione di energia basate su sistemi fotovoltaici di ultima generazione. Sono in fase di lancio numerose applicazioni nel mercato B2B soprattutto con l'obiettivo di sostituzione delle tradizionali batterie.



Inoltre IIT, attraverso la Fondazione Ricerca & Imprenditorialità, ha lanciato il "Programma Sviluppo Start-up & PMI Innovative", che ha l'obiettivo di accelerare start-up, spin-off e PMI *tech-based* sul territorio allo scopo di supportare il sistema di innovazione del Paese. Hanno applicato 183 proponenti e sono state preselezionate 61 proposte di rilevanza nazionale, che sono state affiancate da advisor di grandi imprese come Leonardo Finmeccanica, TIM, Intesa Sanpaolo.



## 5. Risorse Umane e Organizzazione

Nell'anno 2016 l'organico della Fondazione è salito a 1.144 unità di personale, con un incremento di 75 persone rispetto al 31/12/2015, pari al 7% dell'organico complessivo precedente.

Come verrà illustrato in seguito, la ragione principale di tale dinamica è correlata all'aumento dei progetti esterni di natura competitiva, siano essi istituzionali ovvero commerciali.

Gli studenti di dottorato, nello stesso periodo di riferimento, ammontano a 424 unità che, pur non essendo persone contrattualizzate direttamente dalla Fondazione, svolgono la loro attività a tempo pieno presso i laboratori di Genova e dei Centri di Ricerca IIT, sotto la supervisione di ricercatori dell'Istituto.

Durante l'anno passato si sono ricevute 76 dimissioni, di cui 15 da parte di dipendenti, 1 dirigente e 60 collaboratori. A queste occorre aggiungere 159 cessazioni per scadenza dei termini naturali, di cui 8 dipendenti e 151 collaboratori.

Di seguito si riporta in forma tabellare la crescita della Fondazione dal 2006 ad oggi, da cui è possibile osservare la dinamica dello sviluppo dimensionale nella fase di avvio e del successivo consolidamento delle attività.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Dipendenti/Collaboratori	30	107	232	374	589	677	832	939	1.057	1.069	1.144
Studenti di dottorato	37	67	76	94	163	234	311	315	386	405	424
<b>Totale</b>	<b>67</b>	<b>174</b>	<b>308</b>	<b>468</b>	<b>752</b>	<b>911</b>	<b>1.143</b>	<b>1.254</b>	<b>1.443</b>	<b>1.474</b>	<b>1.568</b>
		159,7%	77,0%	51,9%	60,7%	21,1%	25,5%	9,7%	15,1%	2,1%	6,4%

Tabella 1 - andamento dell'organico

## 5.1 Iniziative ed evoluzioni di natura organizzativa

L'organizzazione della Fondazione ha rinforzato la capacità di operare nel rispetto delle norme di finanza pubblica, del codice appalti e più in generale nel migliore utilizzo delle risorse economiche e finanziarie, per effetto dell'implementazione avvenuta nel corso dell'anno 2016 del parziale ridisegno delle deleghe e delle responsabilità operative in capo alla Direzione Scientifica e alla Direzione Generale, che ha ampliato il ruolo della Direzione Generale, nell'ambito dell'attuale linea gerarchica, nel governo delle funzioni amministrative.

Al fine di promuovere in modo sempre più efficace il *brand* della Fondazione nella comunità scientifica e non, si è inoltre dato il via ad un progetto di coinvolgimento degli Alumni IIT, a beneficio dello sviluppo scientifico, del trasferimento tecnologico, dell'attrattività della Fondazione nella ricerca dei migliori scienziati.

Sul fronte della gestione del personale, nel corso del 2016 è stato emanato un documento che illustra le linee guida della politica retributiva del personale dipendente amministrativo e tecnico, nel quale si definiscono i limiti economici (per salvaguardare la sostenibilità degli interventi) e le procedure meritocratiche da attivare a tal fine.

Sempre nel 2016 è stata avviata la sede del Center for Human Technologies di Genova presso l'edificio del parco scientifico ad Erzelli, ove sono state trasferite alcune linee di ricerca di robotica e scienze cognitive dalla sede principale di Genova Morego.

Alla fine dell'anno si è inoltre concluso il progetto pilota per la riorganizzazione dello staff amministrativo a diretto supporto dell'area scientifica e sono state valutate le modalità di estensione del modello organizzativo, così definito e sperimentato, al resto della Fondazione.

Nell'ambito della Direzione Scientifica sono state apportate alcune modifiche al disegno dello staff di supporto, come già attuato nel 2015:

- è stato creato un quarto *advisory board* tematico dedicato alle scienze computazionali;
- è stato esteso il mandato al *Deputy Director* per la sede di Erzelli, conferendogli anche la supervisione del summenzionato Progetto Alumni;
- è stato nominato un coordinatore per il programma PhD.

Durante l'anno 2016 si sono gestite le seguenti attività di ricerca congiunte:

- tra IIT e MIT, con un impegno di personale di IIT pari a 8 unità al 31/12/2016;
- tra IIT e l'Università di Harvard, che al 31/12/2016 ha visto impegnate 7 unità di personale.

La Fondazione ha mantenuto le prassi consolidate nello svolgimento delle principali attività strategiche di valorizzazione del capitale umano:

- oltre quanto già descritto per i ricercatori che accedono alla Tenure Track, le attività di ricerca e selezione del personale scientifico e tecnico-amministrativo sono state svolte secondo le migliori pratiche riconosciute a livello internazionale, su base competitiva e con *panel* di valutazione composti, oltre che da esperti esterni internazionali, dal Direttore Scientifico, dai ricercatori responsabili delle Linee di Ricerca (Principal Investigator - PI), dalla Direzione Risorse Umane e Organizzazione e dalla Direzione Generale. Per le posizioni amministrative la selezione è utilizzata la metodologia dell'*assessment center*;
- il personale di ricerca appartenente alle categorie di Post Doc e Researcher è stato di norma assunto tramite contratti di collaborazione, correlati alla presenza di un progetto di ricerca, con previsione di durata complessiva fino a massimo 6 e 5 anni rispettivamente; il personale scientifico appartenente alle categorie dei Technologist ed il personale tecnico ed amministrativo è stato assunto con contratti a tempo indeterminato o determinato, nel rispetto della normativa che disciplina la materia;
- il personale scientifico inserito in Tenure Track è stato assunto con contratto di lavoro subordinato a livello quadro o dirigente a tempo determinato.

Facendo seguito alle previste dimissioni del Direttore Generale in carica, nel corso dell'ultimo trimestre dell'anno il Comitato Esecutivo ha selezionato il nuovo Direttore Generale, che verrà assunto ed inizierà le sue attività nel 2017.

## 5.2 Dettaglio dell'andamento del personale

La Tabella 2 riporta, per ambito funzionale e posizione organizzativa, la ripartizione del personale. Le classificazioni utilizzate definiscono, coerentemente con le pratiche più comuni nel mondo della ricerca scientifica, la distinzione tra ruoli scientifici (dettagliati nella tabella stessa), ruoli tecnici (funzioni tecniche di gestione dei laboratori, dei progetti, del trasferimento tecnologico, ecc.) e ruoli amministrativi.

Posizioni organizzative	Ambito funzionale		Totale al 31/12/2016	Distribuzione % sul totale 31/12/2016	Unità allocate sul contributo annuale al 31/12/2016	Incidenza % delle unità allocate sul contributo annuale al 31/12/2016	Unità al 31/12/15
	Ricerca	Amministrazione, Governance e Controllo					
Principal Investigator	63		63	4,0%	61	3,9%	61
Senior Researcher	23		23	1,5%	11	0,7%	26
Researcher	67		67	4,3%	42	2,7%	75
Technologist	46		46	2,9%	46	2,9%	43
Post Doc/Fellow	513		513	32,7%	284	18,1%	484
Tecnici	186	92	278	17,7%	242	15,4%	236
Amministrativi	52	102	154	9,8%	150	9,6%	144
Studenti di Dottorato	424		424	27,0%	410	26,1%	405
<b>Totale Organico</b>	<b>1.374</b>	<b>194</b>	<b>1.568</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.246</b>	<b>79,5%</b>	<b>1.474</b>

Tabella 2 - dati al 31/12/2016

Tra i riscontri più rilevanti, si evidenzia quanto segue:

- 308 posti di lavoro complessivamente creati su fondi esterni durante l'anno 2016, con un incremento di 36 posti di lavoro rispetto al 31 dicembre 2015;
- un incremento di 39 posizioni rispetto al 2015 allocate sul contributo annuale, tra i quali emergono soprattutto i tecnici di laboratorio e i tecnologi, cresciuti in numero assoluto per effetto dell'incremento costante dei progetti esterni e delle attività di ricerca;
- per contro, con riferimento al punto precedente, la sempre maggiore incidenza dell'allocazione su fondi esterni di post doc/fellow, in una sorta di effetto sostitutivo motivato dalla natura dei diversi rapporti di lavoro;
- il saldo dei Principal Investigator è aumentato di 2 unità;
- la diminuzione del numero dei Researcher e dei Senior Researcher, a causa della progressiva sostituzione degli stessi con ruoli di PI e di Technologist;
- la crescita del numero degli amministrativi, in seguito all'assunzione di personale appartenente alle categorie protette, per assolvimento dell'obbligo di legge, ed all'assunzione di personale per sostituzione di maternità.

La tabella 3 dettaglia il personale delle diverse posizioni organizzative, distinguendolo tra le forme contrattuali (a termine o a tempo indeterminato) ed allocandolo negli ambiti organizzativi di riferimento.

Tipologia Contrattuale	Laboratorio Centrale di Genova	Centri della Rete	Amministrazione, Governance e Controllo	Totale al 31/12/2016	Totale al 31/12/2015
Tempo Indeterminato	147	48	151	346	310
Tempo Determinato/Collaborazioni coordinate e continuative	445	307	43	795	755
Distacchi da altri enti	3			3	2
Altro	-	-	-	-	2
<b>Totale</b>	<b>595</b>	<b>355</b>			
		<b>950</b>	<b>194</b>	<b>1.144</b>	<b>1.069</b>

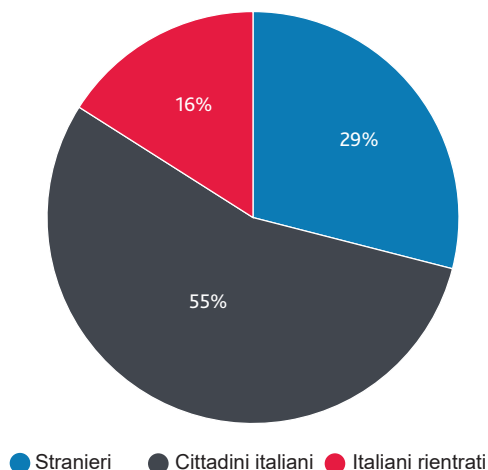
Tabella 3 - dati al 31/12/2016

Durante l'anno 2016 il numero di rapporti di lavoro a tempo indeterminato è passato da 310 a 346, anche per la prosecuzione degli effetti del D.L. 34/2014, convertito dalla Legge 78/2014, che ha contingentato il numero di tempi determinati, cui si aggiungono le disposizioni del D.lgs 81/2015 sul riordino dei contratti di lavoro e le agevolazioni contributive correlate ai rapporti a tempo indeterminato istituite dalla legge di stabilità per l'anno 2016.

L'avvio di nuovi progetti di ricerca congiunti con enti terzi ha inoltre incrementato rispetto al 2015 il numero dei distaccati da altri enti.

La distribuzione geografica delle provenienze e delle nazionalità del personale scientifico della Fondazione è evoluta come segue:

- per il 29% nazionalità europea ed extra-europea (per un totale di oltre 58 nazionalità diverse);
- per il 16% ricercatori italiani rientrati dall'estero;
- per il 55% ricercatori italiani provenienti da enti e/o aziende nazionali.



Il grafico a destra illustra quanto sopra descritto.

#### Staff scientifico

Oltre ai 424 studenti di dottorato già menzionati, nell'esercizio concluso il 31/12/2016, hanno operato nei laboratori della Fondazione:

- 56 studenti provenienti da Università e Centri di Ricerca europei ed extra-europei;
- 158 studenti provenienti da Università e Centri di Ricerca nazionali;
- 45 studenti in tirocinio formativo (curriculare, extracurriculare e professionalizzante) provenienti dalla Scuola Secondaria Superiore e da Università italiane e straniere, per attuare l'alternanza scuola-lavoro, il programma Erasmus ed il programma Garanzia Giovani. Di essi 9 sono provenienti da Università straniere;
- 4 *Work-Experience* promosse dalla Regione Liguria;
- 145 Ricercatori affiliati;
- 1 Visiting Professor proveniente dall'estero;
- 24 lavoratori autonomi occasionali, impegnati in attività di ricerca svolta all'estero o in attività strumentali.

### 5.3 Disegno organizzativo

Nel corso del 2016 sono stati approvati e pubblicati il nuovo organigramma e funzionigramma della Fondazione, che descrivono la seguente struttura organizzativa della componente gestionale ed amministrativa.

La Direzione Scientifica coordina, oltre alla Direzione Generale di cui si tratta in maniera approfondita in seguito, le seguenti unità organizzative:

- Linee di Ricerca e Facility
- Centri della Rete
- Direzione Organizzazione della Ricerca
- Direzione Servizi Tecnici e Facility
- Direzione Trasferimento Tecnologico
- Direzione Comunicazione e Relazioni Esterne
- Direzione Risorse Umane ed Organizzazione
- Ufficio Prevenzione e Protezione
- Ufficio Segreteria del Direttore Scientifico

La Direzione Organizzazione per la Ricerca coordina quattro unità organizzative (Ufficio Divulgazione Scientifica e Produzioni Digitali, Ufficio Progetti, Ufficio Data Analysis ed Ufficio Tenure Track); fornisce supporto alla Direzione Scientifica per la realizzazione delle attività strategiche e di selezione, coordinamento, funzionamento e valutazione delle strutture scientifiche e dei ricercatori. È responsabile dei contenuti scientifici pubblicati sul sito internet, di cui cura la realizzazione e l'aggiornamento, e sulla intranet. È responsabile delle attività di *scouting* di bandi internazionali e nazionali, della gestione del relativo budget esterno e della rendicontazione dei progetti.

La Direzione Servizi Tecnici e Facility pianifica e controlla le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria della sede di Genova e dei Centri della Rete. Assiste le Linee ed i Centri di Ricerca nell'allestimento dei laboratori. Si occupa della gestione, manutenzione e controllo tecnico degli impianti e macchinari, verificando il rispetto della normativa ambientale per quanto concerne scarichi idrici ed emissioni in atmosfera. È responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia e del Sistema di Gestione Ambientale come RSGA (Responsabile Sistema Gestione Ambientale). È responsabile della gestione della mobilità aziendale attraverso il coordinamento dell'attività del Mobility Manager. Coordina l'Ufficio Conduzione e Manutenzione e l'Ufficio Energia ed Ambiente.

La Direzione Trasferimento Tecnologico è organizzata sulla base di tre linee di sviluppo (spin-off, Rapporti con l'Industria, Innovazione e Sviluppo), dell'Ufficio Brevetti e degli Uffici di Supporto (Analisi Economica e Finanziaria, Proprietà Intellettuale e Contratti, Amministrativo). La Direzione coordina i processi di trasferimento tecnologico nell'ambito delle strategie complessive della Fondazione, cura la proprietà intellettuale ed i rapporti con il mercato e gli investitori, gestisce i contratti commerciali e supporta la definizione strategica degli accordi di programma con enti e aziende esterni.

La Direzione Comunicazione e Relazioni Esterne supporta il Direttore Scientifico nella definizione ed attuazione del piano di comunicazione annuale e della Comunicazione Istituzionale in relazione funzionale con il Presidente; promuove i rapporti con i media; collabora alla valorizzazione e divulgazione delle attività scientifiche in coordinamento con la Direzione Organizzazione per la Ricerca; redige il materiale informativo di natura istituzionale, definisce e sviluppa le linee guida dell'immagine coordinata. Sovrintende alle attività di *networking* nei confronti degli *opinion maker*.

La Direzione Risorse Umane ed Organizzazione dirige e coordina sei unità organizzative (Ufficio Contratti, Ufficio Paghe e Contributi, Ufficio Gestione e Controllo Costo del Lavoro, Ufficio Amministrazione del Personale, Ufficio Organizzazione e Sviluppo ed Ufficio We Care/PhD) e ne assicura il corretto funzionamento, gestisce l'organizzazione del personale e, ove applicabili, le relazioni industriali e sindacali. Supporta la Direzione Pianificazione e Controllo nella definizione degli standard operativi dei processi amministrativi, nella negoziazione interna e nella manutenzione/revisione dei *Service Level Agreement* (SLA) tra Amministrazione Centrale e Linee di Ricerca. È responsabile del processo di elaborazione, formalizzazione e diffusione di policy e procedure della Fondazione e dell'analisi e della formalizzazione dei processi interni.

L'Ufficio Prevenzione e Protezione svolge per tutta la Fondazione il presidio del Servizio di Prevenzione e Protezione e ne gestisce i programmi e le misure di prevenzione, protezione e sicurezza sul lavoro nel rispetto della normativa vigente. Verifica, altresì, il rispetto delle norme in materia ambientale limitatamente alla parte relativa alla gestione dei rifiuti speciali.

L'Ufficio Segreteria del Direttore Scientifico garantisce il supporto segretariale (adempimenti amministrativi, organizzativo-logistici) per le attività del Direttore Scientifico e del Vice Direttore Scientifico.

La Direzione Generale è un'unità organizzativa articolata che riporta al Direttore Scientifico e funzionalmente risponde al Comitato Esecutivo. La Direzione Generale coordina le seguenti unità organizzative:

- Direzione Acquisti
- Direzione Amministrativa
- Direzione Pianificazione e Controllo di Gestione
- Direzione Sistemi Informativi e Telecomunicazioni
- Ufficio Contenzioso ed Affari Legali
- Segreteria Amministrativa

La Direzione Acquisti gestisce i processi di acquisto centralizzati, compreso l'esperimento delle procedure di gara; coordina due unità organizzative (Ufficio Gare, Contratti e Approvvigionamento, Ufficio Logistica).

La Direzione Amministrativa dirige e coordina cinque unità organizzative (Ufficio Bilancio, Ufficio Tesoreria, Ufficio Patrimonio, Ufficio Ragioneria e Ufficio Missioni). Cura il coordinamento e la direzione di tutti gli adempimenti civilistici e fiscali e la tesoreria della Fondazione e coordina il controllo dei costi di viaggi e missioni.

La Direzione Pianificazione e Controllo di Gestione coordina la pianificazione e le attività di reporting operativo e gestionale; è responsabile in coordinamento con la Direzione Risorse Umane ed Organizzazione della progettazione e realizzazione dei cruscotti di controllo gestionali per la misurazione delle prestazioni; coordina tre unità organizzative (Ufficio Pianificazione e Controllo, Ufficio Analisi e Reporting, Ufficio Analisi Performance di Processo).

La Direzione Sistemi Informativi e Telecomunicazioni si occupa della gestione dei servizi informatici e di telecomunicazione della Fondazione nelle varie fasi di progettazione, implementazione ed assistenza, sia per la sede sia in coordinamento con analoghe strutture presso i Centri della Rete; è responsabile della gestione del *datawarehouse* coordinandosi con la Direzione Pianificazione e Controllo di Gestione. Gestisce i processi di *Service Operation*, *Infrastructure Management*, *Operation Management*, *Application Management*, *Service Desk*. Coordina l'Ufficio Gestione Infrastrutture, l'Ufficio Gestione Applicazioni e l'Ufficio Gestione ERP.

L'Ufficio Contenzioso ed Affari Legali cura gli aspetti legali concernenti l'interazione della Fondazione con i terzi (accordi, contratti, convenzioni), coordina i consulenti legali esterni, fornisce supporto legale in merito alla corretta applicazione di leggi, regolamenti e policy (ivi compresa la normativa privacy di cui è responsabile) e fornisce assistenza nel contenzioso. Supporta il Direttore Generale ed il Direttore Scientifico nella predisposizione della documentazione e delle informative per le riunioni del Comitato Esecutivo. Cura la comunicazione interna relativa al sistema di deleghe e poteri adottato dalla Fondazione. Fornisce, nel rispetto delle normative di riferimento, consulenza in ambito regolatorio alle Unità di Ricerca che intendono svolgere sperimentazioni e indagini cliniche.

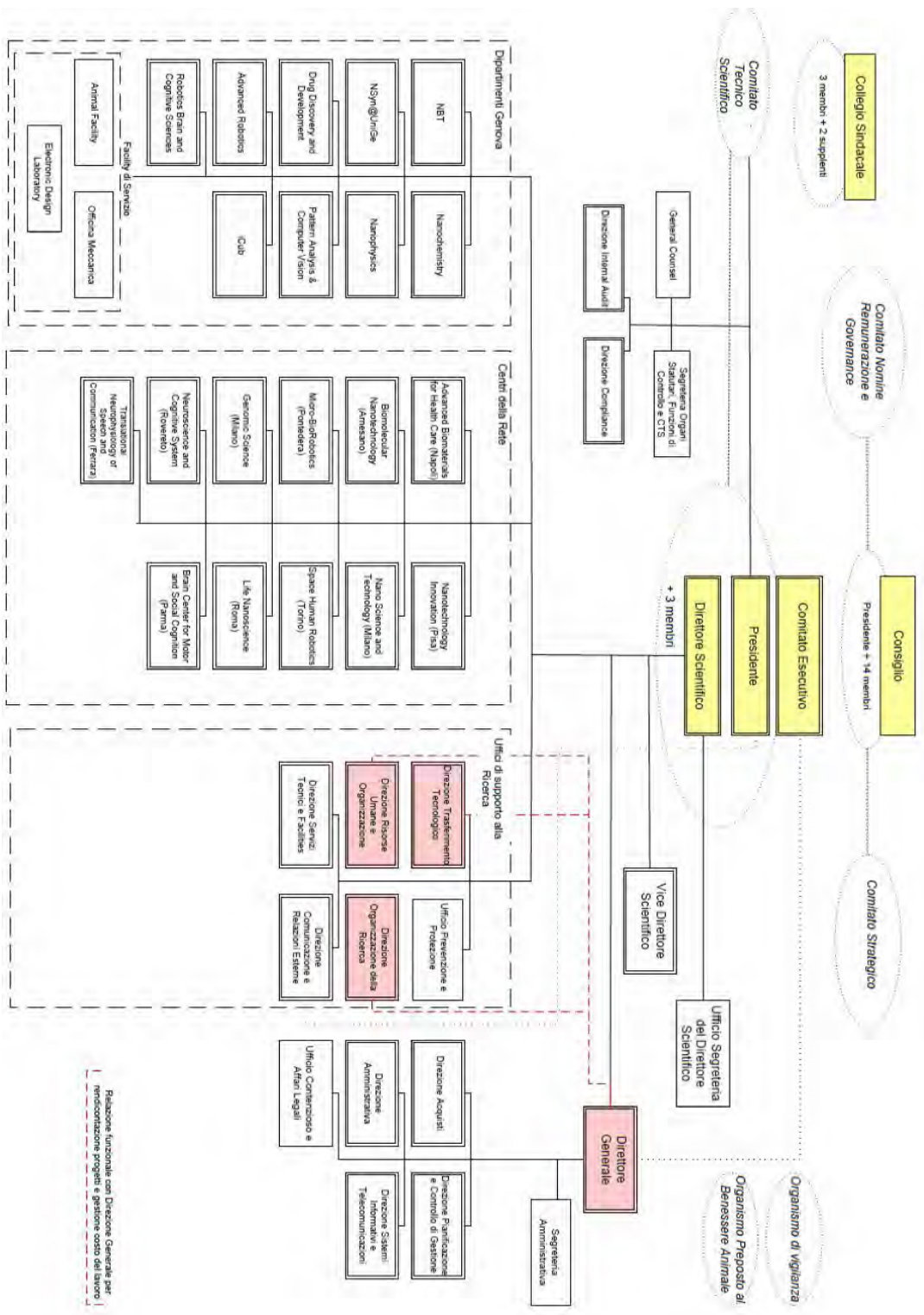
L'Ufficio Segreteria Amministrativa cura le attività di segreteria amministrativa e reception.

Il Presidente è Organo della Fondazione (Art. 6 dello Statuto), è prescelto dal Consiglio tra persone con alta qualificazione. Dura in carica fino ad un massimo di 5 anni, il mandato è rinnovabile (Art. 5.2 dei Regolamenti IIT). Svolge, avvalendosi del proprio staff e non avendo deleghe operative, un generale ruolo di vigilanza sull'andamento della Fondazione in linea con le finalità istituzionale. Lo staff del presidente è composto da:

- Direzione Internal Audit
- Direzione Compliance
- General Counsel
- Segreteria Organi Statutari, Funzioni di Controllo e CTS

A dicembre 2016 il Comitato Esecutivo ha approvato una riorganizzazione nell'ambito dello staff del Presidente, da attuarsi ad inizio 2017, consistente nella costituzione della Direzione Funzioni di Controllo Interno e Gestione Rischi, che coordina la pianificazione e l'esecuzione delle attività di valutazione dei rischi e delle funzioni di controllo della Fondazione (internal auditing e compliance), garantendo la coerenza degli approcci metodologici e degli strumenti a tal fine utilizzati.

Di seguito l'ultima versione approvata dell'organigramma della Fondazione.



Relazione sulla Gestione 3-46

## 6. Attività di Formazione

Il quadro successivo riassume, ateneo per ateneo, il numero di studenti che godono di borsa di dottorato finanziata da IIT e che svolgono le attività di ricerca, connesse con il piano di studio, nelle strutture della Fondazione. Nel corso dell'esercizio, 115 studenti hanno terminato il dottorato e ci sono stati 134 nuovi ingressi; il numero complessivo è passato di conseguenza da 405 a 424.

Ateneo	Ciclo	al 31/12/2016	al 31/12/2015
Scuola Normale di Pisa	XXVIII	0	2
	XXIX	2	2
	XXX	7	7
	XXXI	2	0
	XXXII	6	0
Università di Genova	XXVIII	0	56
	XXIX	53	55
	XXX	49	50
	XXXI	54	54
	XXXII	62	0
Politecnico di Milano	XXVII	0	5
	XXVIII	0	2
	XXIX	0	6
	XXX	11	11
	XXXI	10	8
	XXXII	4	0
Politecnico di Torino	XXVIII	0	5
	XXIX	3	3
	XXX	6	6
	XXXI	4	5
	XXXII	6	0
Scuola Superiore Universitaria Sant'Anna (PI)	XXVIII	1	1
	XXIX	1	5
	XXX	6	6
	XXXI	4	4
	XXXII	8	0
Università degli Studi Federico II (NA)	XXVIII	0	5
	XXIX	5	5
	XXX	5	5
	XXXI	4	5
Università di Pisa	XXVIII	1	2
	XXIX	0	1
	XXX	2	2
	XXXI	3	3
	XXXII	4	0
Università del Salento (LE)	XXVIII	0	5
	XXIX	9	9
	XXX	8	8
	XXXI	6	6

Ateneo	Ciclo	al 31/12/2016	al 31/12/2015
	XXXII	10	0
Università degli studi di Trento	XXIX	0	3
	XXX	3	3
	XXXI	4	5
	XXXII	8	0
Università di Milano	XXVII	0	1
	XXVIII	0	5
	XXIX	2	2
Università La Sapienza (RM)	XXIX	0	7
	XXX	8	8
	XXXI	10	8
	XXXII	7	0
Università degli Studi di Siena	XXIX	0	1
	XXX	1	1
	XXXI	1	1
	XXXII	1	0
Università di Bologna	XXIX	3	3
	XXX	3	3
	XXXI	3	3
	XXXII	3	0
Università degli studi di Verona	XXXI	1	1
Università degli studi di Ferrara	XXXI	1	1
	XXXII	3	0
Università degli studi di Torino	XXXI	1	0
	XXXII	1	0
Università degli studi di Bari	XXXII	1	0
Politecnico di Bari	XXXII	1	0
Gran Sasso Science Institute (AQ)	XXXII	1	0
Università di Modena e Reggio Emilia	XXXII	1	0

## 7. Organismo di vigilanza

L'IIT ha adottato, per la prima volta nel gennaio 2010, un Modello di Organizzazione, Gestione e Controllo ex D.lgs. 231/2001 (MOG), finalizzato a prevenire la commissione dei reati che possano comportare la responsabilità amministrativa per la Fondazione. Il MOG viene periodicamente aggiornato qualora intervengano modifiche normative o variazioni nella struttura organizzativa dell'Istituto.

Nel mese di marzo 2016, è stata approvata una nuova versione del MOG, aggiornata alle ultime modifiche legislative e al recepimento della disciplina di cui alla L. 190/2012 e al D.lgs. 33/2013, in materia di prevenzione della corruzione e di trasparenza, nei termini previsti dalle Linee Guida (determina n. 8/2015, per la parte relativa agli enti di diritto privato non in regime di c.d. "controllo pubblico") dell'ANAC (Autorità Nazionale Anticorruzione).

Il controllo sull'adeguatezza e sul rispetto del MOG è svolto da un Organismo di Vigilanza (OdV), in composizione collegiale, attualmente costituito da 3 membri, che relaziona con continuità al Comitato Esecutivo sull'esito del proprio operato.

L'attività svolta dall'OdV prevede l'analisi dei flussi informativi - peraltro aggiornati nel corso del 2016, l'acquisizione di documentazione e il monitoraggio del rispetto del sistema di controlli anche attraverso specifiche verifiche.

L'OdV si confronta continuamente con gli altri soggetti che svolgono funzioni di controllo e con i Vertici della Fondazione ed ha supervisionato le attività di formazione del personale IIT sul MOG.

## 8. Fatti di rilievo dopo la chiusura

Successivamente alla chiusura dell'esercizio in data 17 e 30 gennaio 2017 il Comitato Esecutivo ha proceduto all'approvazione della proposta della Direzione Scientifica - da trasmettere al Comitato di coordinamento previsto dal DPCM 16 settembre 2016 - per la messa a punto della Struttura di progetto prevista dal citato DPCM, in relazione all'attuazione del progetto scientifico Human Technopole. Sempre in data 30 gennaio 2017, il Comitato Esecutivo, su proposta del Presidente, sentito il Direttore Scientifico, ha nominato con decorrenza 1 febbraio 2017, nella funzione di Direttore Generale, Gianmarco Montanari.

In data 31 gennaio 2017, il Consiglio ha proceduto alla nomina di due nuovi Consiglieri, nelle persone di Annamaria Colao e Rita Cucchiara.

Successivamente alla chiusura dell'esercizio e alla data di emissione del presente documento, una delle cinque candidature idonee per la posizione di Tenure Track ha iniziato il percorso, per una seconda figura è previsto l'ingresso a luglio 2017 e le restanti tre candidature hanno avviato la negoziazione del proprio pacchetto contrattuale con la Direzione Scientifica.

## 9. Sintesi della situazione patrimoniale, economica e operativa della Fondazione

Il disposto dell'art. 2428 del Codice Civile, così come modificato dal D.lgs n. 32 del 2 febbraio 2007 prevede al comma 3, lettera b), che nella relazione sulla gestione siano inclusi, "nella misura necessaria alla comprensione della situazione dell'impresa e dell'andamento del risultato della gestione indicatori di risultato finanziario e, se del caso, quelli non finanziari pertinenti alle attività specifiche."

Data la natura *no-profit* dell'Istituto Italiano di Tecnologia si è inteso, fermo restando quanto esposto negli schemi di bilancio e nella nota integrativa, procedere in questo paragrafo all'illustrazione dei dati salienti dello stato patrimoniale, del conto economico e degli indici operativi che evidenziano i risultati scientifici conseguiti.

### Stato patrimoniale di sintesi in migliaia di Euro

	31/12/2016		31/12/2015		31/12/2014	
	Euro	%	Euro	%	Euro	%
<b>ATTIVO</b>						
Immobilizzazioni						
Immateriali	2.143	0,33%	1.876	0,29%	3.034	0,47%
Materiali	73.407	11,38%	77.540	12,16%	90.031	13,97%
Finanziarie	104.006	16,13%	94.633	14,83%	89.069	13,82%
<b>Totale Immobilizzazioni</b>	<b>179.555</b>	<b>27,84%</b>	<b>174.049</b>	<b>27,28%</b>	<b>182.133</b>	<b>28,26%</b>
Attivo circolante						
Rimanenze	3.916	0,61%	2.110	0,33%	1.672	0,26%
Crediti tributari	116	0,02%	105	0,02%	43	0,01%
Crediti v. clienti	2.270	0,35%	1.705	0,27%	1.138	0,18%
Altri crediti	9.249	1,43%	6.189	0,97%	4.107	0,64%
Att. Finanziarie	426.877	66,19%	426.636	66,88%	414.829	64,38%
Disponibilità liquide	21.638	3,36%	25.565	4,01%	38.645	6,00%
<b>Totale circolante</b>	<b>464.066</b>	<b>71,96%</b>	<b>462.310</b>	<b>72,47%</b>	<b>460.434</b>	<b>71,45%</b>
Ratei e risconti	1.302	0,20%	1.553	0,24%	1.827	0,28%
<b>TOTALE ATTIVO</b>	<b>644.923</b>	<b>100,00%</b>	<b>637.913</b>	<b>100,00%</b>	<b>644.394</b>	<b>100,00%</b>
<b>Passivo</b>						
Patrimonio netto						
Fondo di dotazione e riserve	240.000	37,21%	240.000	37,62%	493.622	76,60%
Fondi vincolati da terzi	92.812	14,39%	93.391	14,64%	0	0,00%
Fondi vincolati dagli Organi	126.358	19,59%	2.798	0,44%	0	0,00%
Fondo per le Attività Istituzionali	40.364	6,26%	161.959	25,39%	0	0,00%
Avanzo/Disavanzo	9.931	1,54%	6.456	1,01%	4.900	0,76%
<b>Totale patrimonio netto</b>	<b>509.465</b>	<b>79,00%</b>	<b>504.604</b>	<b>79,10%</b>	<b>498.522</b>	<b>77,36%</b>
Fondi rischi e oneri	4.608	0,71%	5.649	0,89%	8.247	1,28%
TFR	4.417	0,68%	3.473	0,54%	2.786	0,43%
Debiti						
Acconti	4.905	0,76%	3.146	0,49%	2.687	0,42%
vs. Fornitori	8.250	1,28%	6.796	1,07%	8.367	1,30%
Tributari	875	0,14%	875	0,14%	784	0,12%
vs. Istit. di previdenza	3.824	0,59%	3.360	0,53%	3.185	0,49%
Altri	11.180	1,73%	6.761	1,06%	5.849	0,91%
<b>Totale debiti</b>	<b>29.035</b>	<b>4,50%</b>	<b>20.939</b>	<b>3,28%</b>	<b>20.872</b>	<b>3,24%</b>
Ratei e risconti	97.397	15,10%	103.248	16,19%	113.967	17,69%
<b>TOTALE PASSIVO</b>	<b>644.923</b>	<b>100,00%</b>	<b>637.913</b>	<b>100,00%</b>	<b>644.394</b>	<b>100,00%</b>

Per quanto attiene la struttura patrimoniale è da osservare:

- valori in leggera contrazione per quanto concerne la componente infrastrutturale delle immobilizzazioni nette materiali ed immateriali a seguito dell'avanzare del processo di ammortamento;
- un incremento della componente finanziaria quale effetto degli impieghi in corso di esercizio;
- sostanzialmente invariato il circolante; in proposito è da osservare che gran parte della giacenza è depositata presso conti infruttiferi in Banca d'Italia che non generano fabbisogno di cassa per lo Stato fino al momento dell'erogazione;
- il patrimonio netto è classificato, in modo da garantire la puntuale tracciatura delle destinazioni delle risorse e comprende:
  - fondo di dotazione e riserve: comprende il fondo di dotazione, contabilizzato in base al valore nominale dei mezzi propri apportati all'atto dell'istituzione di IIT e le riserve indisponibili mantenute a garanzia del proseguimento delle attività della Fondazione;
  - patrimonio vincolato: accoglie fondi con vincoli specifici (definiti dalla Fondazione o da chi eroga il contributo) e sono quindi utilizzabili solo per il perseguimento dei fini previsti;
  - patrimonio per le attività istituzionali: fondi privi di vincoli specifici, quindi utilizzabili per il perseguimento dei fini istituzionali della Fondazione.

### Conto Economico di Sintesi in migliaia di Euro

	31/12/2016		31/12/2015		31/12/2014	
	Euro	%	Euro	%	Euro	%
<b>Valore della Produzione</b>						
Ricavi commerciali	2.645	1,99%	2.758	2,14%	2.158	1,81%
Variazione rimanenze	1.806	1,36%	438	0,34%	339	0,28%
Ricavi vari	632	0,48%	947	0,73%	917	0,77%
Contributi in c/esercizio	111.187	83,84%	104.909	81,28%	94.163	78,84%
Contributi in c/capitale	16.352	12,33%	20.023	15,51%	21.859	18,30%
<b>Totale valore della produzione</b>	<b>132.622</b>	<b>100,00%</b>	<b>129.075</b>	<b>100,00%</b>	<b>119.437</b>	<b>100,00%</b>
<b>Costi della produzione</b>						
Materiali di consumo e merci	10.454	8,49%	10.674	8,66%	10.814	9,02%
Servizi di cui:	56.761	46,09%	56.659	45,98%	58.097	48,44%
Contributi alle unità di ricerca esterna	0	0,00%	0	0,00%	180	0,15%
Contributi alla formazione	7.627	6,19%	7.646	6,21%	7.376	6,15%
Contratti con i Ricercatori	28.913	23,48%	29.903	24,27%	31.843	26,55%
Prestazioni di servizi	20.221	16,42%	19.893	16,15%	18.698	15,59%
Godimento beni di terzi	1.180	0,96%	1.066	0,87%	1.004	0,84%
Personale	31.703	25,75%	27.452	22,28%	21.583	17,99%
Ammortamenti	19.689	15,99%	23.262	18,88%	24.512	20,44%
Oneri diversi	3.354	2,72%	3.318	2,69%	3.936	3,28%
Accantonamento a fondo rischi	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
<b>Totale costi della produzione</b>	<b>123.142</b>	<b>100,00%</b>	<b>123.213</b>	<b>100,00%</b>	<b>119.945</b>	<b>100,00%</b>
<b>Differenza valore - costi della produzione</b>	<b>9.480</b>		<b>5.862</b>		<b>-508</b>	
Gestione Finanziaria	1.045		1.130		5.820	
<b>Risultato ante imposte</b>	<b>10.525</b>		<b>6.992</b>		<b>5.312</b>	
Imposte	-594		-536		-412	
<b>RISULTATO NETTO</b>	<b>9.931</b>		<b>6.456</b>		<b>4.900</b>	

## 9.1 Indicatori operativi

### Rapporto sui risultati di bilancio

Come previsto dal DM (MEF) del 27 marzo 2013 vengono qui riportati gli indicatori di risultato illustrati nel fascicolo di budget per il 2016 inviato ai Ministeri vigilanti, raffrontando i valori previsionali con i valori consuntivi. Gli indicatori previsti sono:

- Indicatore di produttività scientifica
- Indicatore di multidisciplinarietà
- Indicatore di impegno per l'alta formazione

#### Indicatore di produttività scientifica

È un indicatore che misura la variazione tra diversi esercizi dell'attività complessiva della Fondazione, misurata dall'integrale P(anno) di tutti i prodotti della ricerca; tale valore è composto da

- numero di pubblicazioni;
- dal numero di domande di brevetto depositate;
- dal numero di contratti che generano entrate (per formazione, ricerca, servizio e vendita) stipulati;
- dal numero di progetti di ricerca aggiudicati in modo competitivo.

#### Indicatore di multidisciplinarietà

La varietà e la ricchezza nella formazione del corpo di addetti alle attività di ricerca permettono una pluralità di punti di osservazione nelle strategie d'indagine e il mantenimento di un elevato livello competitivo dell'organizzazione; la compresenza di esperti formati in diverse discipline, in secondo luogo, favorisce e stimola la possibilità di realizzare progetti di ricerca interdisciplinari, l'approccio alle attività di ricerca che garantisce flessibilità, la capacità di adattamento alle mutevoli circostanze riguardanti le attività di ricerca di frontiera e favorisce infine l'interazione di più soggetti nell'analisi dei singoli problemi, permettendo un alto livello di indagine.

Alla luce di queste considerazioni l'indicatore di multidisciplinarietà misura numero di profili di dottorato di ricerca distinti presenti tra i ricercatori dell'IIT

#### Indicatore di impegno per l'alta formazione

L'indicatore misura l'impegno della Fondazione, una delle sue missioni fondamentali previsti dalla Legge istitutiva e dallo Statuto, ed è costituito dall'analisi, tra esercizi successivi, della variazione V(anno) del numero di borse di dottorato finanziate dalla Fondazione, a partire dal numero N(anno) di studenti di dottorando presenti ogni anno al 31 dicembre. L'impegno è di mantenere tale numero entro valori di modesta quantità per verificare la continuità nell'impegno.