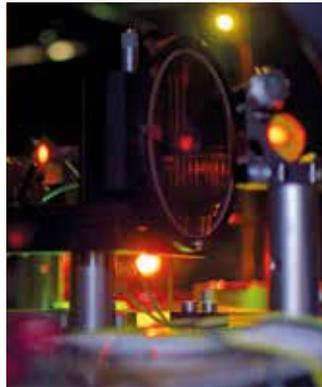




ISTITUTO
ITALIANO DI
TECNOLOGIA

BILANCIO 2013





Bilancio al 31 dicembre 2013

Sommario

Lettera del presidente	3
------------------------	---

Relazione sulla gestione

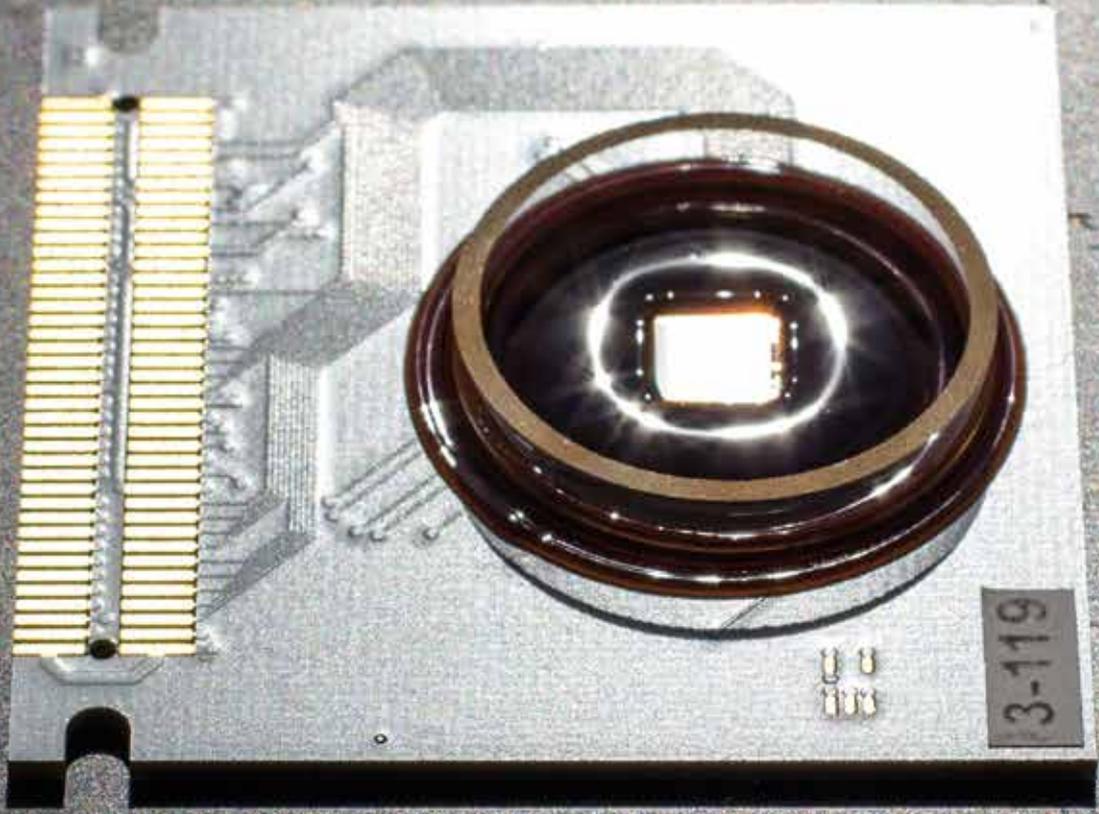
Introduzione	6
Governance	8
Avanzamento del piano strategico: relazione sull'attività scientifica	11
Dettaglio dell'attività scientifica	16
Risorse Umane e Organizzazione	56
Fatti di rilievo avvenuti dopo la chiusura dell'esercizio	63
Sintesi della situazione patrimoniale, economica e operativa della Fondazione	64
Conclusioni	67
Appendice: Acronimi e Lessico	68

Schemi di Bilancio

Stato Patrimoniale	70
Conto Economico	72

Nota Integrativa

Premessa	76
Criteri di formazione	76
Criteri di valutazione	77
Dati sull'occupazione	81
Stato Patrimoniale	82
Conti d'ordine	97
Conto Economico	99
Altre informazioni	114
Allegati	116



Lettera del Presidente

Signori Consiglieri,

nel 2013, decimo anniversario della legge istitutiva dell'Istituto Italiano di Tecnologia e ottavo anno dall'avvio operativo delle attività, l'IIT ha ulteriormente confermato con i suoi risultati che quella decisione coraggiosa di innovare e arricchire il panorama della ricerca scientifica in Italia con una fondazione pubblica di diritto privato è stata lungimirante.

Benché meno di un decennio costituisca un lasso di tempo piuttosto breve per qualsiasi organismo che punti a livelli di leadership, tanto più in un settore complesso e altamente competitivo come la ricerca, la produzione scientifica dell'IIT si è attestata sugli elevati standard internazionali che da sempre costituiscono il nostro riferimento.

Ne sono dimostrazione, per esempio, i 3.000 punti di Impact Factor totalizzati nel 2013 con oltre 900 pubblicazioni e un totale di oltre 13000 citazioni. Ogni pubblicazione di IIT ha in media lo stesso numero di citazioni ottenute dai più importanti centri scientifici mondiali con i quali ci confrontiamo. La qualità della ricerca condotta nel Laboratorio Centrale di Genova e nei dieci Centri della rete è comprovata anche da altri dati di fatto: dall'eccellente posizionamento complessivo e di dettaglio ottenuto dall'IIT nei giudizi espressi dall'Agenzia Nazionale per la Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR); dall'assegnazione nel 2013 a tre ricercatori IIT di altrettanti ERC Consolidator Grants, il più importante finanziamento attribuito dal Consiglio Europeo della Ricerca (ERC) a scienziati di elevato profilo per la realizzazione di progetti scientifici d'avanguardia; dai 19 nuovi progetti acquisiti su base competitiva nell'ambito del 7° Programma Quadro dell'Unione Europea; e, ancora, dalla partecipazione dell'Istituto alla Flagship "Graphene", uno dei due grandi progetti di ricerca promossi dalla Commissione Europea per dare al nostro continente un ruolo guida nelle tecnologie del futuro.

A tutto ciò si somma l'elevata produttività scientifica dei nostri ricercatori con una media annuale di 5,87 pubblicazioni per principal investigator.

Con questi risultati alle spalle e con i principi che li animano, innanzitutto la centralità del merito, l'attrattività dell'Istituto cresce. I ricercatori provenienti dall'estero sono saliti al 44%, per il 27% stranieri da 54 Paesi e per il 17% italiani rientrati da esperienze internazionali. Anche il 28% degli studenti di dottorato viene da fuori dell'Italia. In costante aumento è la presenza femminile, arrivata al 41% del personale.

Proprio per attrarre i migliori talenti l'Istituto ha lanciato lo scorso anno un programma di *tenure track* destinato alla pianificazione delle carriere dei migliori scienziati secondo quanto avviene in analoghe istituzioni internazionali. La *tenure track* prevede una selezione particolarmente rigorosa per la quale l'Istituto si avvale della collaborazione di 150 esperti internazionali e indipendenti. In ogni caso, l'adozione di questo provvedimento, che potrà interessare fino ad un massimo del 15% dei ricercatori, se favorirà lo sviluppo scientifico dell'IIT non ne pregiudicherà il caratteristico dinamismo legato anche alla presenza di tanti giovani che mantengono l'età media delle nostre risorse umane inferiore ai 34 anni e tale rimarrà sostanzialmente anche in futuro.

In tema di dinamismo, molto vivace è stata anche l'attività di *technology transfer*. Nel 2013 sono state depositate 73 domande di brevetto (di cui 34 riferite a nuove invenzioni), portando a 236 il totale di quelle attive. Sono state concesse 5 licenze e opzioni su brevetti. Soprattutto, in linea con l'obiettivo statutario della Fondazione di favorire l'innovazione industriale, sono state molto numerose le aziende che si sono rivolte all'Istituto per progetti di ricerca. E ciò benché la crisi economica e, in particolare, la riduzione degli incentivi fiscali all'innovazione abbiano penalizzato il valore unitario delle nuove collaborazioni con le imprese nazionali (43 quelle avviate nel 2013), al contrario di quanto avviene con quelle estere.

“

È nella missione dell'Istituto trovare il punto d'incontro e di equilibrio tra l'eccellenza e la libertà scientifiche e l'applicazione pratica, tecnologica, dei risultati.

”

Gabriele Galateri

Del resto, sintomatico delle difficoltà del Paese e della necessità di un rafforzamento delle politiche di rilancio della crescita che il Governo sta impostando, è anche il fatto che alcune delle più promettenti tra le start-up create dai ricercatori dell'Istituto hanno dovuto far ricorso al mercato estero per finanziarsi, malgrado l'alta visibilità ottenuta anche in Italia con la conquista di prestigiosi riconoscimenti nazionali e internazionali.

L'Istituto, comunque, resta particolarmente impegnato sul terreno del trasferimento di competenze e di know-how scientifico-tecnologico al mondo produttivo. Un'importante apertura di scenario è avvenuta alla fine del 2013 con l'avvio di un progetto congiunto triennale con l'INAIL per lo sviluppo di un esoscheletro per la deambulazione e di una protesi avanzata mano/polso. Con questa iniziativa di grande valenza sociale, l'IIT estende il suo campo d'azione all'ambito della salute e della riabilitazione valorizzando le ricadute delle più avanzate esperienze in campo robotico. La prospettiva alla quale guardiamo non è puramente scientifica, ma include lo sviluppo di prodotti che abbiano un futuro commerciale in un settore - quello della riabilitazione motoria - con importanti opportunità strategiche per l'industria italiana.

È nella missione dell'Istituto trovare il punto d'incontro e di equilibrio tra l'eccellenza e la libertà scientifiche e l'applicazione pratica, tecnologica, dei risultati. Il prestigio che abbiamo saputo conquistarci a livello internazionale, l'attrazione che esercitiamo sui giovani più brillanti così come su scienziati già affermati, l'interesse che stiamo raccogliendo nel mondo delle imprese, ci dicono che stiamo rispettando quella missione e che dunque possiamo guardare con ottimismo al futuro. Soprattutto, ci permettono di guardare con ottimismo al contributo che possiamo dare a uno sviluppo fondato sulla scienza e sull'innovazione, chiavi di volta di una crescita sostenibile che l'Italia da troppo tempo attende.

Il Presidente


Relazione sulla gestione della Fondazione

Sommario

Introduzione	6
Governance	
Consiglio	8
Comitato Esecutivo	9
Collegio Sindacale	9
Corte dei Conti	10
Comitato Tecnico Scientifico	10
Direttore Generale	10
Avanzamento del piano strategico: relazione sull'attività scientifica	
Introduzione e fatti di rilievo	11
Indicatori di attività	11
Attività di relazioni esterne	13
Dettaglio dell'attività scientifica	
Elementi fondamentali	16
Relazioni delle Unità di Ricerca	27
Progetti SEED	54
Progetti esterni	54
Attività di Formazione	54
Risorse Umane e Organizzazione	
Dipendenti e collaboratori	56
Visiting students & researchers	58
Quadro Generale	59
Aspetti organizzativi	59
Fatti di rilievo avvenuti dopo la chiusura dell'esercizio	63
Sintesi della situazione patrimoniale, economica e operativa della Fondazione	64
Finanziamenti ricevuti ed erogati	66
Indicatori operativi	66
Conclusioni	67
Appendice: Acronimi e Lessico	68



1. Introduzione

Con la chiusura dell'esercizio al 31 dicembre 2013 si è concluso l'ottavo anno di attività della Fondazione, è stato contemporaneamente portato avanti il piano strategico per il triennio 2012 - 2014 e si sono presentate le prime indicazioni di una struttura che ha terminato le attività di allestimento e si è dedicata a rafforzare il proprio assetto.

Particolare attenzione è stata data allo sviluppo delle risorse umane della Fondazione, che rappresentano il motore primario della ricerca effettuata. Se da un lato è proseguito, sia pure con ritmi più ridotti, l'incremento nella consistenza, dal punto di vista strutturale è stata introdotta una importante innovazione con lo strumento della *tenure track*. Lo strumento della *tenure* rafforza il criterio selettivo di valutazione delle risorse e delle loro attività di ricerca, andando a introdurre nell'organizzazione delle attività un elemento di maggiore flessibilità e fornendo ai ricercatori un disegno immediato da perseguire in termini di carriera; inoltre la *tenure* avvicina ancora di più l'IIT alle istituzioni internazionali, dotandola di uno strumento ampiamente utilizzato in contesti simili e dando un ulteriore elemento di riconoscimento per favorire la circolazione da paesi diversi degli scienziati. L'internazionalità delle risorse è un dato che è mantenuto in linea con gli esercizi precedenti a conferma di questa indicazione.



Nel 2013 è stato pubblicato il primo “Rapporto sullo stato del sistema universitario e della ricerca” a cura dell’ANVUR - Agenzia Nazionale per la Valutazione della Ricerca. La scelta dell’IIT di partecipare volontariamente al processo di valutazione, a cui il sistema pubblico della ricerca è sottoposto per legge, è stata suggerita dalla volontà di identificare questa Fondazione con il sistema nazionale di cui fa parte ed al quale contribuisce; le indicazioni emerse dal rapporto, illustrate più avanti nel corpo della Relazione, hanno confermato l’eccellente posizione dell’IIT nell’insieme delle istituzioni che svolgono attività di ricerca.

Ad ulteriore conferma della qualità della ricerca svolta da IIT emerge la crescita, in numero ed in valore, dei progetti finanziati da enti esterni e che IIT si è aggiudicata su base competitiva; da segnalare il significativo aumento dei progetti aggiudicati da imprese, sia pure in presenza del perdura della crisi economica.

Nel corso dell’esercizio sono stati sostenuti costi per euro 108.983.538 che riflettono, come specificato nel corpo della relazione, l’impegno operativo e gestionale cui si è dato luogo.

Il valore della produzione è stato a pari a euro 109.550.670 per un risultato pari a euro 1.645.786 (prima delle imposte). Nell’esercizio 2013 il contributo dello Stato è stato erogato al netto delle riduzioni previste dalle leggi finanziarie, come dettagliato nella Nota integrativa.

Il bilancio dell’esercizio 2013, corredato dalla presente Relazione e dalla Nota Integrativa, è stato redatto secondo quanto previsto dalle vigenti policies, in conformità con gli articoli 2423 e seguenti del Codice Civile, ed è stato sottoposto a revisione volontaria da parte della Baker Tilly Revisa.

2. Governance

2.1 Consiglio

(componenti)

- Gianfelice Rocca (Chairman sino al 9 ottobre 2013, cessato dalla carica il 23 novembre 2013);
- Roger Abravanel;
- Alberto Alesina (cessato dalla carica il 15 gennaio 2013);
- Fulvio Conti;
- Adrienne Corboud Fumagalli;
- Sergio Dompé;
- Vittorio Grilli (in carica dal 16 maggio 2013, Chairman dal 9 ottobre 2013);
- Pierre Magistretti;
- Alessandro Ovi;
- Francesca Pasinelli;
- Remo Pertica;
- Alberto Quadrio Curzio (in carica dal 9 ottobre 2013);
- Giuseppe Recchi;
- Lucrezia Reichlin (in carica dal 16 maggio 2013);
- Fabrizio Saccomanni (cessato dalla carica il 16 maggio 2013);
- Rodolfo Zich.

(componenti onorari)

- Giuseppe Vita.

Attività del Consiglio

Nell'arco dell'esercizio 2013 il Consiglio si è riunito tre volte (rispettivamente in data 4 febbraio, 16 maggio e 9 ottobre 2013) ed ha correttamente svolto la propria funzione nel rispetto di quanto previsto dall'art. 7 dello Statuto della Fondazione, anche avvalendosi dei comitati interconsiliari individuati ai sensi dell'art. 2.4 dei Regolamenti di funzionamento generale. Al riguardo, infatti, anche nel corso del 2013 il Consiglio si è avvalso (i) del Comitato nomine, remunerazione e governance (riunitosi in data 4 aprile e 16 settembre 2013), cui sono state delegate le funzioni in materia di preventiva analisi e valutazione delle tematiche relative alla scadenza dei componenti degli organi e titolari di carica, alle politiche di remunerazione e, più in generale, alla corporate governance della Fondazione; (ii) del Comitato strategico (riunitosi in data 1° febbraio 2013), cui è stato assegnato il compito di svolgere una preventiva analisi e valutazione dei principali argomenti di competenza del Consiglio aventi un impatto rilevante sulla strategia e sul raggiungimento degli obiettivi caratterizzanti lo scopo della Fondazione, (riguardanti, in via meramente esemplificativa, l'approvazione del bilancio e dei piani scientifici annuali e pluriennali, l'avanzamento delle attività in materia di *technology transfer*, la valutazione delle attività scientifiche o delle singole iniziative di sviluppo comunque ritenute di carattere strategico per la Fondazione).

Quanto alle principali attività svolte, il Consiglio, nel corso dell'esercizio, ha proceduto all'approvazione del bilancio 2012 ed ha ricevuto dal Presidente il rapporto annuale sulla gestione di cui all'art. 18.1 dei Regolamenti di funzionamento generale; ha inoltre costantemente monitorato, attraverso la periodica informativa del Direttore Scientifico, l'avanzamento del piano scientifico, in modo particolare con riferimento alle attività concernenti lo sviluppo del Technology Transfer, l'implementazione della *tenure track*.

2.2 Comitato Esecutivo

- Gabriele Galateri (Presidente);
- Roberto Cingolani (Direttore Scientifico);
- Alberto Sangiovanni Vincentelli;
- Pietro Guindani;
- Giuseppe Pericu.

Attività del Comitato Esecutivo

Nel corso del 2013 il Comitato Esecutivo si è riunito dieci volte (30 gennaio, 6 marzo, 19 aprile, 27 maggio, 20 giugno, 25 luglio, 9 settembre, 9 ottobre, 22 novembre e 20 dicembre) ed ha svolto regolarmente le proprie funzioni nel rispetto di quanto previsto dall'art. 11 dello Statuto e dall'art. 5 dei Regolamenti di funzionamento generale.

Nell'esercizio dei poteri d'indirizzo della Fondazione, il Comitato ha costantemente vigilato sulla realizzazione delle indicazioni contenute negli strumenti di pianificazione approvati, monitorando le attività di gestione della Fondazione e definendo le strategie per il raggiungimento dei risultati.

Con riferimento all'attività scientifica, nel corso del 2013 il Comitato ha dato impulso e monitorato l'avanzamento del piano scientifico e ha deliberato l'avvio di varie iniziative, approvando accordi scientifici e di collaborazione con Istituti anche stranieri per lo svolgimento di attività di ricerca congiunte e sviluppo di programmi comuni. In ambito nazionale il Comitato ha approvato l'adesione all'Accordo di Partenariato per la costituzione del Cluster Regionale Lombardo Tecnologie per le Smart Communities. La costituzione di cluster tecnologici nazionali, promossa anche dal Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca, è finalizzata a favorire la nascita e lo sviluppo di grandi aggregazioni di imprese, università, enti pubblici o privati di ricerca, per una sempre maggiore interazione tra i soggetti operanti nel settore della ricerca. Sono stati rinnovati gli accordi con alcune università sia per la realizzazione di progetti di ricerca sia per il finanziamento di borse di dottorato.

Con riferimento allo sviluppo del Technology Transfer, il Comitato ha deliberato l'avvio di varie iniziative, approvando contratti con alcune società finalizzati allo svolgimento di attività di ricerca e innovazione che sfruttano le competenze sviluppate in diversi dipartimenti di IIT. Di particolare rilevanza l'accordo sottoscritto con l'INAIL diretto allo sviluppo dei progetti nell'ambito della robotica riabilitativa e assistiva.

Riguardo alle ulteriori iniziative di amministrazione ordinaria, la crescita dell'Istituto in termini di attività e di risorse umane, ha indotto il Comitato, da un lato a promuovere azioni per un miglioramento delle condizioni di lavoro nella sede di Morego, procedendo all'approvazione di provvedimenti che consentissero l'uso del parcheggio, dall'altro a implementare le azioni sull'assetto e sui processi organizzativi. In particolare, è stata richiesta, ad una qualificata società, un'analisi delle posizioni organizzative e del peso delle stesse. Nell'ambito della gestione delle risorse umane il Comitato ha approvato il Codice di comportamento e di condotta scientifica.

2.3 Collegio Sindacale

Il Collegio Sindacale, è composto da:

- Carmine Di Nuzzo (Presidente);
- Paolo Fasce (Sindaco effettivo);
- Davide Pigoli (Sindaco effettivo);
- Cristina Almici (Sindaco supplente);
- Antonio Pagano (Sindaco supplente).

Dalla data della nomina, il Collegio, nella sua attuale composizione, si è riunito 5 volte (in data 21 gennaio, 18 aprile, 25 luglio, 25 settembre e 21 dicembre) per svolgere i compiti d'istituto. Ha, inoltre, partecipato alle riunioni del Comitato Esecutivo e del Consiglio fornendo il suo parere, ogniqualvolta richiesto.

2.4 Corte dei Conti

La Fondazione è sottoposta al controllo, da parte della Corte dei Conti, sulla gestione finanziaria a norma dell'art. 12 della legge 21 marzo 1958, n. 259. Il Magistrato Delegato al controllo è, dal 26 febbraio 2013, il Consigliere Simonetta Rosa.

Il Magistrato delegato al controllo della Corte dei Conti assiste alle sedute del Consiglio, del Comitato Esecutivo e del Collegio Sindacale.

2.5 Comitato Tecnico Scientifico

L'art. 11 dei Regolamenti di funzionamento generale definisce le funzioni del Comitato Tecnico-Scientifico (CTS), il quale svolge un fondamentale ruolo di supporto al Presidente, al Direttore Scientifico e al Comitato esecutivo, esprimendo pareri (i) sulla qualità e rilevanza scientifica, ed eventualmente tecnologica ed industriale dei programmi di ricerca e di altre iniziative della Fondazione; (ii) sull'allocazione dei fondi verificando la congruità delle richieste di finanziamento ed analizzando la coerenza delle proposte con la strategia generale della Fondazione; (iii) sull'avanzamento e la qualità dei progetti scientifici.

Il CTS, che può essere composto sino ad un massimo di 20 membri, alla data di approvazione del bilancio 2013, risulta così composto:

- G. Margaritondo (Chairman) - EPFL - Svizzera;
- L. R. Addadi - Weizmann Institute of Science - Israele;
- A. Aguzzi - University Hospital of Zürich - Svizzera;
- Y. Arakawa - Institute for Nano Quantum Information Electronics - Giappone;
- U. Banin - Hebrew University - Israele;
- E. Bizzi - Massachusetts Institute of Technology - Stati Uniti d'America;
- M. Chalfie (*) - Columbia University - Stati Uniti d'America;
- K. Doya - Okinawa Institute of Science and Technology - Giappone;
- T. Kanade - Carnegie Mellon University - Stati Uniti d'America;
- O. Khatib - Stanford University - Stati Uniti d'America;
- A. V. Nurmikko - Brown University - Stati Uniti d'America;
- J. J. Slotine - Massachusetts Institute of Technology - Stati Uniti d'America;
- A. Zunger - University of Colorado at Boulder - Stati Uniti d'America.

(*) - Premio nobel

Per favorire la sua operatività, il CTS ha individuato al proprio interno tre sezioni operative nelle seguenti aree tematiche:

- Scienze della vita, coordinato da E. Bizzi;
- Nanotecnologie e scienze dei materiali, coordinato da A. V. Nurmikko;
- Robotica, coordinato da J.J. Slotine.

Ciascuna sezione opera con i propri componenti e ricorre a scienziati esperti del settore a seconda dell'attività svolta.

Tra le attività di rilievo avvenute nel corso dell'esercizio, il CTS ha effettuato:

- La valutazione annuale delle attività di ricerca dell'istituto per l'esercizio 2012;
- La visita del dipartimento PAVIS ed le interviste ai ricercatori (*site visit*);
- La *site visit* del dipartimento NBT;
- La *site visit* di tutti i Centri della Rete per la valutazione del funzionamento e dell'organizzazione.

2.6 Direttore Generale

Il Direttore Generale della Fondazione, Simone Ungaro, nominato dal Comitato esecutivo su proposta del Presidente, è responsabile delle attività di amministrazione, finanza e controllo oltre che delle attività espressamente delegategli dal Comitato Esecutivo.

3. Avanzamento del piano strategico: relazione sull'attività scientifica

3.1 Introduzione e fatti di rilievo

Il 2013 è stato un anno di intensa attività scientifica, rivolta all'implementazione dei singoli progetti che sottostanno al piano scientifico.

Tra i dati di rilievo vi è da segnalare la presenza dell'IIT nella competizione europea FET-Flagship con il progetto Graphene, coordinato dalla Svezia, che inserisce le attività di ricerca in un percorso prolungato e di prestigio. Sul fronte delle collaborazioni industriali si è riscontrato un aumento dei progetti gestiti, sia pure di dimensioni leggermente inferiori al passato, come congiunto effetto del prolungarsi della crisi economica da una parte e dell'altra del rinnovato interesse delle aziende ad investire in ricerca.

3.2 Indicatori di attività

Sul versante della proprietà intellettuale, nel 2013 la Direzione Technology Transfer ha ricevuto dall'area scientifica 58 proposte di invenzioni brevettabili, in aumento rispetto all'esercizio precedente, segnale di una crescente attenzione verso le tematiche del trasferimento tecnologico. A valle della valutazione tecnica effettuata dall'Ufficio Brevetti, sono state depositate 34 domande di brevetto riferite a nuove invenzioni, che portano a 138 il totale delle invenzioni IIT per cui è stata attivata la protezione brevettuale.

Alle 138 invenzioni fanno capo 236 domande di brevetto attive, divise tra domande nazionali, in Italia e all'estero, e PCT (Patent Cooperation Treaty). Nell'ottica di attuare un'attenta supervisione del portafoglio brevetti per privilegiare, a fronte degli investimenti richiesti, quelle invenzioni che dimostrano i più alti potenziali tecnologici e di mercato, le domande di brevetto depositate vengono analizzate periodicamente, decidendone il mantenimento in vita o meno. Questa attività ha portato alla cessazione di 24 domande di brevetto nel corso dell'esercizio.

Infine, nel 2013 sono giunti a concessione 22 brevetti, portando il numero complessivo dei brevetti concessi a 53. Il grafico seguente evidenzia l'evoluzione delle domande di brevetto nel tempo:

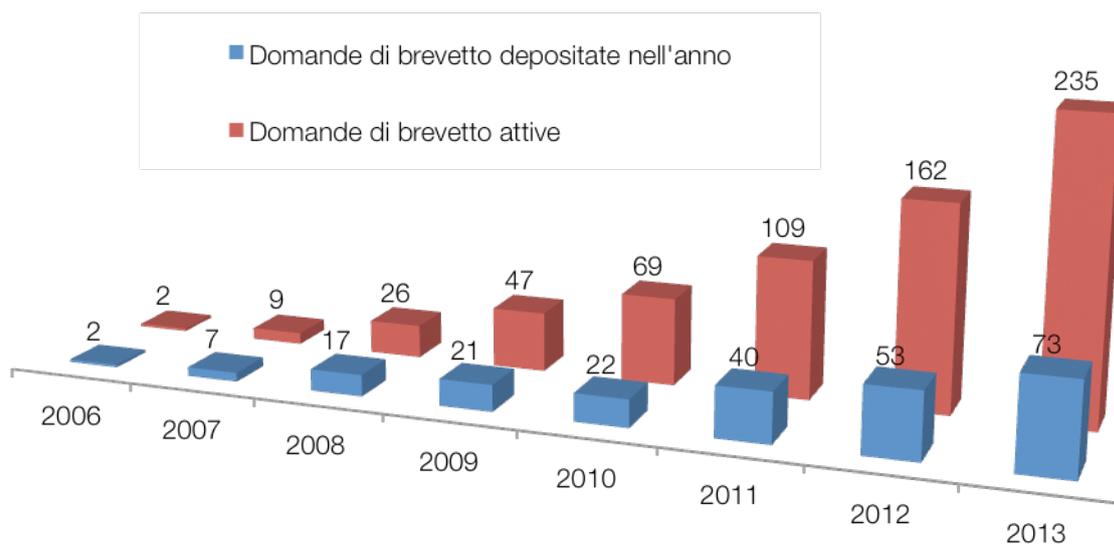


Figura 1 - Evoluzione delle domande di brevetto dell'IIT

La ripartizione dell'attività brevettuale per piattaforma è riportata nel grafico sottostante, ed evidenzia una prevalenza di quelle aree di attività che danno luogo ad invenzioni con risvolti applicativi più immediati:

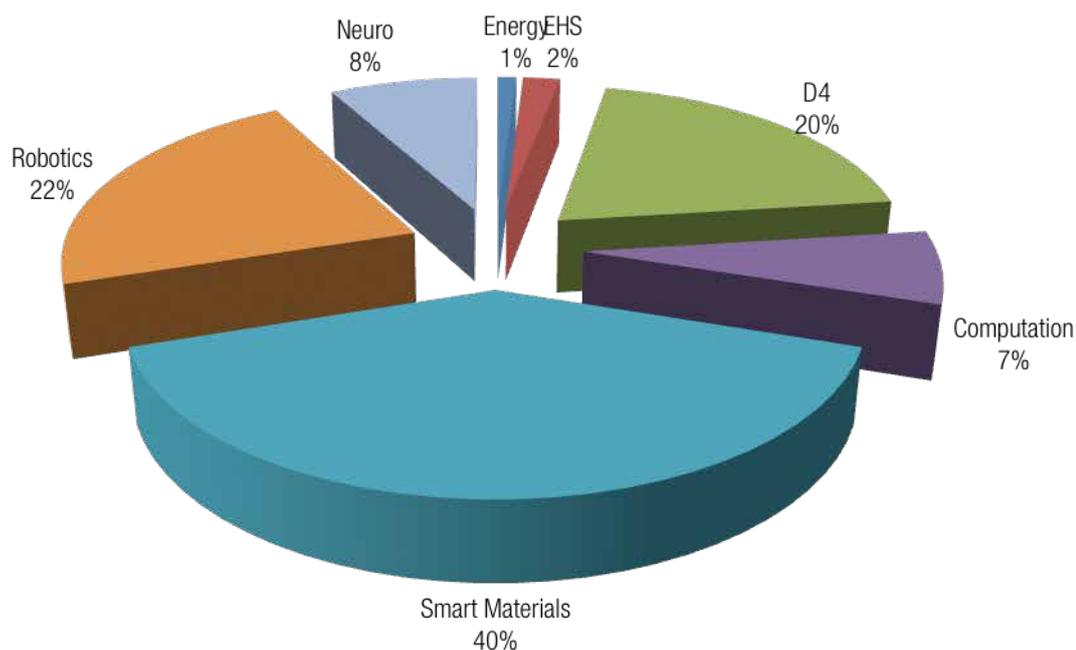


Figura 2 - Ripartizione per piattaforma del portafoglio invenzioni

L'istituto è riconosciuto a livello internazionale grazie alla composizione eterogenea dello staff dedicato alla ricerca, annoverando personale da 46 nazioni e una percentuale del 44% di ricercatori provenienti dall'estero (27% di passaporti stranieri e 17% di italiani rientrati dopo permanenze all'estero). Nel solo ambito degli studenti di dottorato, la porzione di studenti con passaporto non italiano è pari al 28%.

Nazioni di provenienza dello staff di IIT

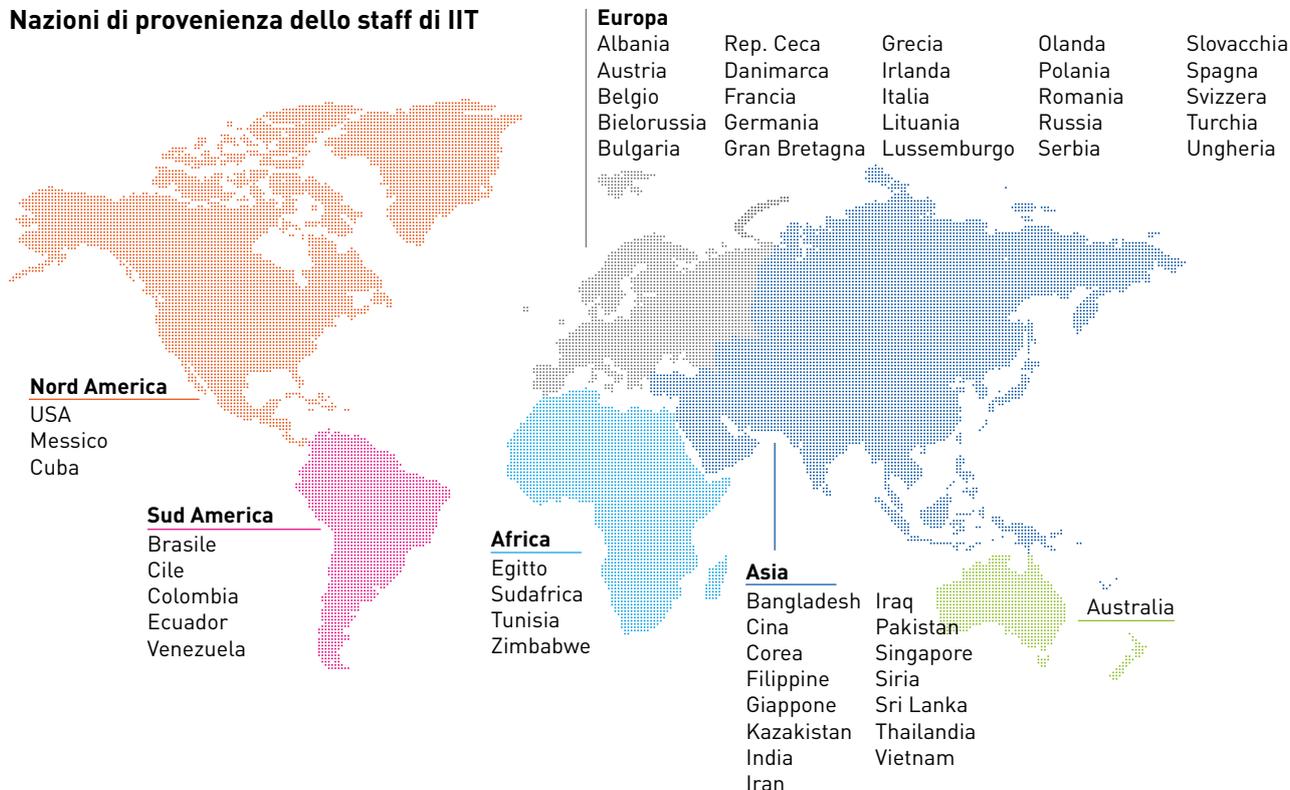


Figura 3 - Nazioni di provenienza dello staff IIT

3.3 Attività di relazioni esterne

Lo sviluppo delle attività scientifiche dell'Istituto ha trovato riscontro, anche nel 2013, in una crescita della visibilità e della reputazione nel mondo delle istituzioni, dell'imprenditoria, dei mass media e, più in generale, dell'opinione pubblica. Gli eventi e le iniziative di comunicazione che hanno favorito l'ulteriore affermazione dell'immagine dell'IIT sono stati, tra gli altri:

Visita del Presidente del Consiglio dei Ministri. Nel mese di agosto il Presidente del Consiglio, Enrico Letta, accompagnato dal Presidente della Regione Liguria, Claudio Burlando, dal Sindaco di Genova, Marco Doria, ha visitato il Laboratorio Centrale di Genova, assistendo alla presentazione di alcune delle più avanzate ricerche in corso e all'illustrazione dei principali risultati raggiunti dall'Istituto.



Incontri con opinion leaders. È proseguito il programma di visite in IIT di esponenti del mondo imprenditoriale e responsabili dei principali mass media nazionali, tra cui Diana Bracco (Vice Presidente Confindustria per la Ricerca e l'Innovazione), Cesare Puccioni (Presidente di Federchimica), Ivanhoe Lo Bello (Vice Presidente Confindustria per l'Education), Sergio Chiamparino (Presidente della Compagnia di San Paolo), Luca Remmert (già Vice Presidente e attuale Presidente Compagnia di San Paolo), Mariella Enoc (Vice Presidente Fondazione Cariplo), Carlo De Benedetti (Presidente Gruppo Editoriale L'Espresso), il direttore dell'Espresso Bruno Manfellotto e il direttore generale della RAI Luigi Gubitosi. I vertici della Fondazione, inoltre, sono stati ospiti dell'Associazione Stampa Estera nella sede di Roma, dove hanno presentato l'attività e i risultati dell'Istituto ai corrispondenti di alcune delle più autorevoli testate internazionali.

Conferenze stampa. Supportata da un'articolata strategia di comunicazione multimediale, nel mese di dicembre è stata organizzata a Roma la presentazione alla stampa del progetto congiunto INAIL-Istituto Italiano di Tecnologia per lo sviluppo di un esoscheletro per la deambulazione e di una protesi avanzata mano/polso.



13th Conference on Methods and Applications of Fluorescence

Eventi. Nel mese di settembre il Dipartimento di Nanophysics ha organizzato a Genova la 13.a edizione del Convegno Internazionale sui metodi e le applicazioni della fluorescenza, che ha visto la partecipazione di circa cinquecento scienziati e ricercatori provenienti da tutto il mondo.

Mostre. Con le sue più avanzate ricerche in campo robotico, l'IIT è stato tra i protagonisti della mostra itinerante "Italia del futuro" promossa dal Ministero degli Affari Esteri per presentare al mondo le eccellenze scientifiche italiane. Tappe principali della mostra sono state Tokyo, San Francisco, Los Angeles e Budapest.

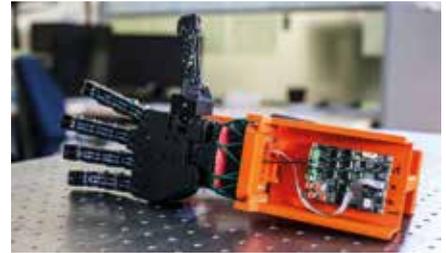
Nel mese di dicembre l'Istituto ha organizzato presso il Palazzo Ducale di Genova "Beyond Science. La scienza in uno scatto": l'esposizione di fotografie dedicate al mondo della scienza e realizzate da ricercatori dell'Istituto è stata visitata da circa 7000 persone.





Riconoscimenti scientifici. Le attività di comunicazione hanno dato ampio risalto ai numerosi premi nazionali e internazionali conseguiti dai ricercatori IIT. Per un dettaglio sui riconoscimenti più importanti si veda il paragrafo 4.1.8.

Festival della Scienza. Anche nel 2013 l'IIT ha contribuito con la presentazione di numerosi progetti - tra i quali la mano robotica "SoftHand" - e con l'intervento dei propri scienziati al successo della manifestazione di divulgazione scientifica genovese, una delle più importanti d'Europa. I nostri ricercatori hanno in particolare potuto illustrare le nuove frontiere del graphene, oggetto dell'omonima Flagship europea in cui l'Istituto è impegnato.



Caffè scientifici. Nell'ambito delle iniziative di outreach e di community relations, nel corso del 2013 sono stati organizzati nove nuovi appuntamenti del ciclo di incontri promosso in collaborazione con la Camera di Commercio di Genova per favorire il confronto tra cittadini e ricercatori sulle tecnologie del futuro.



Relazioni con i media. Nel corso dell'anno è rimasta intensa l'attività di produzione e diffusione di comunicati stampa, cura di interviste a ricercatori e organi della Fondazione, assistenza alle sempre più numerose richieste di informazione e documentazione multimediale sull'Istituto. La copertura mediatica off-line e on-line è ulteriormente aumentata del 20% rispetto al 2012, quasi triplicando i volumi del 2011. Tutti i principali quotidiani nazionali riservano una costante attenzione alle attività dell'Istituto. Importanti servizi televisivi sono stati trasmessi da RAIUNO (nell'ambito del programma SuperQuark), RAITRE (in particolare, nel programma Prodotto Italia) e, all'estero, da Bloomberg TV- Web. In forte crescita la visibilità dell'IIT nel mondo della Rete e nei social network. Su tutti i media la qualità dell'immagine veicolata è ulteriormente migliorata.



In ambito di trasferimento tecnologico, l'IIT ha partecipato a manifestazioni che costituiscono un importante strumento di comunicazione. Le seguenti sono state le più significative:

Premio Nazionale per l'Innovazione. L'IIT ha concorso all'assegnazione del premio per la migliore idea imprenditoriale proveniente dalla ricerca scientifica aggiudicandosi nel 2013, per il secondo anno consecutivo, il Premio Nazionale per l'Innovazione.

Robo Business Europe. La Fondazione è stata protagonista del convegno internazionale dedicato alla robotica, tenutosi a Genova nel marzo del 2013. Rivolto ad una platea di scienziati e businessmen, l'evento ha visto le tecnologie IIT in esposizione nel corso dei tre giorni, l'intervento di numerosi speaker di livello internazionale, tra cui anche esponenti dell'European Commission e Venture Capital. In quel contesto, l'IIT ha anche aperto i propri laboratori ad una visita guidata che ha riscontrato grande apprezzamento.

Mecha-Tronika - UCIMU. L'IIT ha partecipato con un proprio stand alla fiera organizzata da UCIMU - Unione Costruttori Italiani Macchine Utensili, la più influente organizzazione industriale del Paese di produttori ed utilizzatori di automazione industriale. In quel contesto, IIT si è messa in evidenza come interlocutore per i processi di innovazione industriale, contribuendo ai workshop e rendendosi protagonista della premiazione del premio UCIMU per la migliore tesi di laurea, consegnato direttamente dal robot iCub al vincitore.



4. Dettaglio dell'attività scientifica

4.1 Elementi fondamentali

L'esercizio 2013 si è svolto, da un punto di vista scientifico, seguendo gli obiettivi prefissati nel piano triennale 2012-2014; l'introduzione della *tenure track* (meglio dettagliata più avanti), ha permesso di introdurre nuove modalità di lavoro all'interno dei gruppi di ricerca e di rafforzare ulteriormente i concetti di interdisciplinarietà già presenti in IIT.

I più importanti elementi che hanno contraddistinto questo esercizio sono stati:

- Implementazione delle modifiche nella gestione del personale;
- Pubblicazione della prima valutazione a cura dell'ANVUR;
- Consolidamento del portafoglio brevetti.

L'insieme delle attività viene illustrato con l'esame quantitativo dato dalla produttività scientifica delle strutture di ricerca, l'andamento del trasferimento tecnologico,

4.1.1 Piano Triennale 2012-2014

L'esercizio appena concluso è stato l'esercizio centrale del piano scientifico 2012-2014; la gestione si è inserita nello sfruttamento di quelle linee di ricerca che hanno mostrato più vigore a seguito dell'inizio delle attività; di seguito si richiamano i contenuti principali del piano triennale 2012-2014 per enucleare le linee di azione più generale.

Il piano scientifico 2012-2014 individua 7 piattaforme scientifiche (di seguito "Piattaforme"), in particolare Energy, Smart Materials, Energy Health and Safety (EHS); Diagnostic, Drug Discovery and Diagnostic (D4); Robotics, Neuroscience e Computation, su cui strutturare l'organizzazione delle attività di ricerca. L'individuazione delle sette Piattaforme è il frutto della naturale evoluzione, del piano iniziale sulla scorta del quale era sorto l'IIT - che vedeva nelle tecnologie umanoidi il fuoco dell'attenzione - conseguita con il raggiungimento della capacità produttiva e una razionalizzazione delle attività.

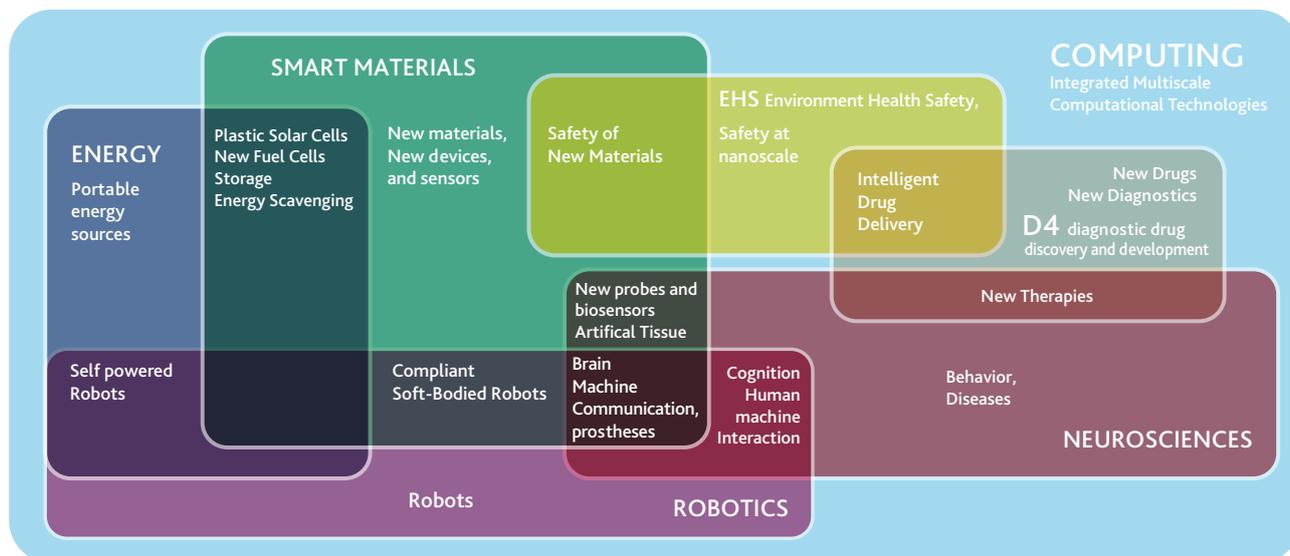


Figura 4 - Piattaforme di ricerca del piano scientifico 2012-2014

La Figura 4 richiama le sette piattaforme sopra menzionate, mostrando per ciascuna intersezione delle discipline le aree di ricerca scientifica su cui si è strutturata l'attività.

4.1.2 Organizzazione della Ricerca

Per l'attuazione delle strategie scientifiche, sono state introdotte le seguenti misure:

Tenure Track

Nel corso dell'esercizio è stato messo in opera il processo di *tenure track*, ispirato alle procedure analoghe in altri istituti internazionali sulla base di studi ed analisi effettuati nel precedente esercizio. Il processo prevede un percorso di valutazione prolungato nel tempo (*track*) di risorse selezionate per la stabilizzazione del rapporto di lavoro (*tenure*). L'introduzione di questo strumento comporta una nuova modalità per la gestione dei progetti di ricerca ed un diverso livello di autonomia all'interno delle strutture. Maggiori dettagli sono forniti alla sezione 5 Risorse Umane e Organizzazione

Progetti interdipartimentali

Per favorire lo sviluppo di progetti interdisciplinari, sono stati lanciati nel 2012 dei bandi interni aperti a giovani ricercatori provenienti da strutture diverse dell'IIT. Nel corso del 2013 i progetti selezionati su base competitiva hanno portato avanti l'attività di ricerca prevista.

4.1.3 Analisi di indicatori di ricerca - aree di ricerca

L'insieme dei profili scientifici dello staff IIT è stabilmente distribuita su 17 settori disciplinari, annoverabili sia fra le *hard sciences* che le *soft sciences*.

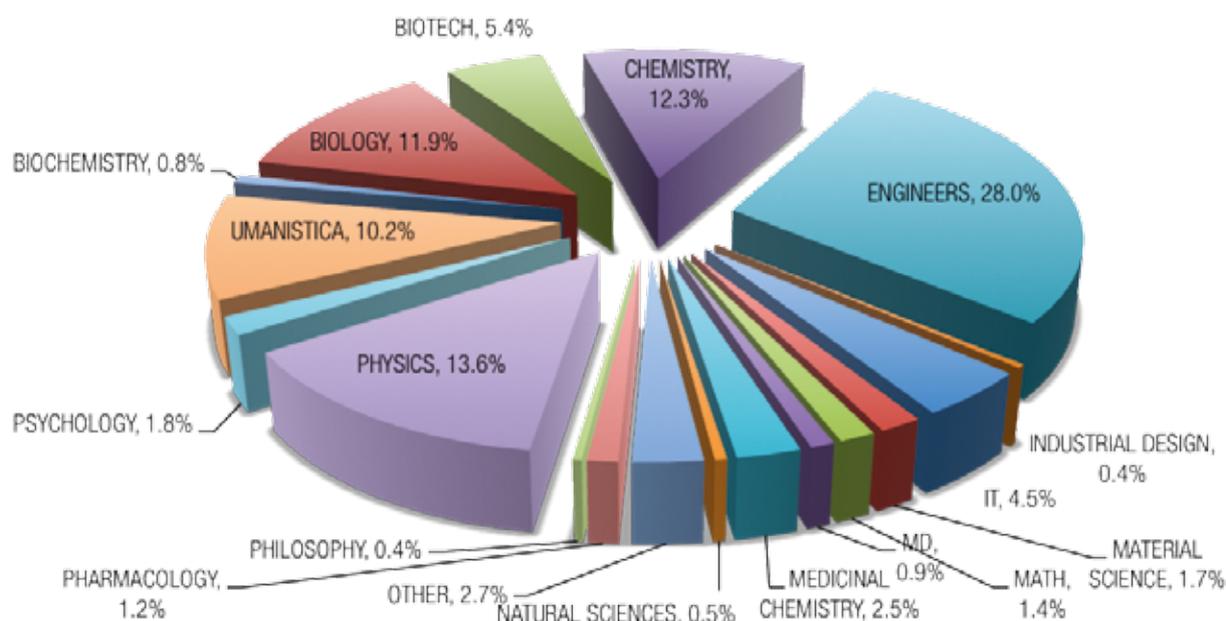
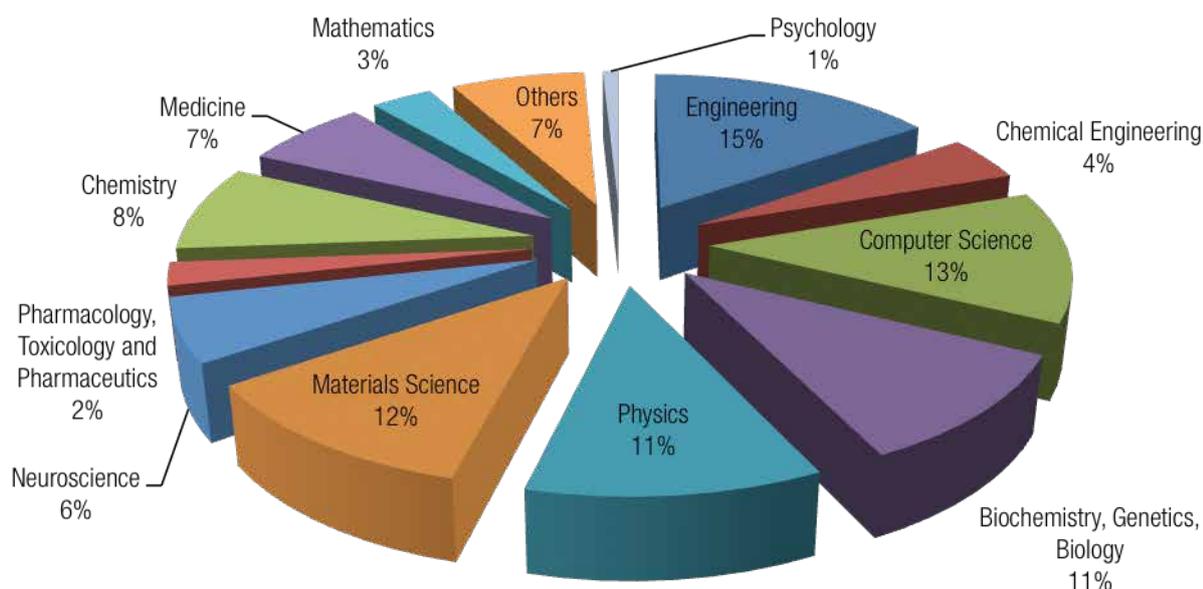


Figura 5 - Distribuzione dei profili scientifici dello staff IIT



Un secondo elemento monitorabile è la distribuzione per categoria scientifica delle pubblicazioni di IIT e illustrata in Figura 6.

Figura 6- Ripartizione delle pubblicazioni IIT per area tematica, dal 2006 al 2013, classificati da SCOPUS

4.1.4 Analisi di indicatori della visibilità scientifica

Per osservare visibilità scientifica dell'IIT si prendono in considerazione diverse variabili che nel loro complesso sono in grado di dare una misurazione quantitativa di supporto a una più completa valutazione espressa in modo qualitativo, e in uso presso l'IIT. Gli indicatori normalmente presi in considerazione comprendono:

- Attrattività dell'Istituto per i giovani ricercatori;
- Internazionalità dello staff;
- Pubblicazioni e indicatori bibliometrici;
- Progettualità scientifica;
- Ranking internazionale (ove disponibile).

Lo staff è prossimo alla situazione di regime, aggirandosi intorno alle 1250 unità. Nella Figura 7 è mostrato l'incremento del personale negli anni.

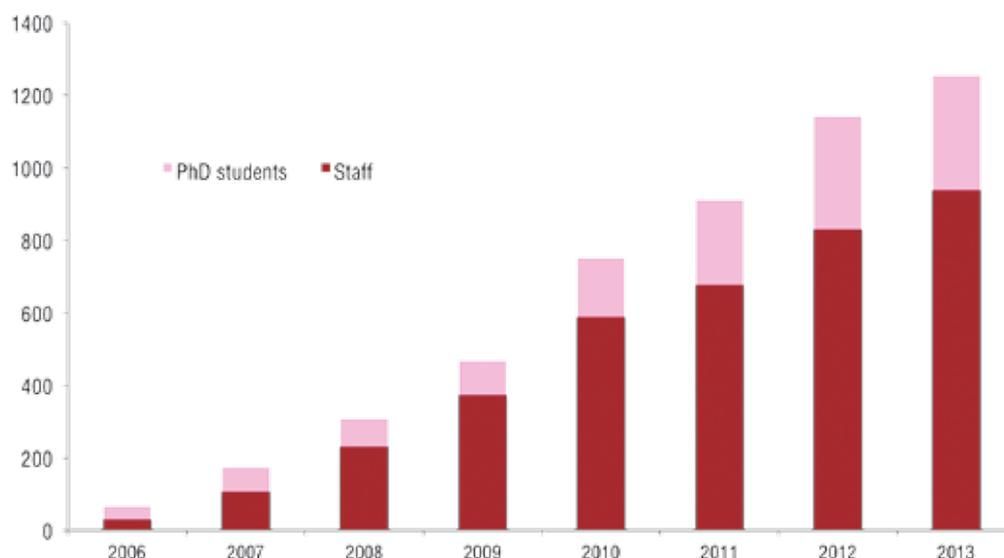


Figura 7 - evoluzione temporale dello Staff IIT a fine esercizio.

La successiva Figura 8 mostra la distribuzione dello staff scientifico secondo le categorie di personale.

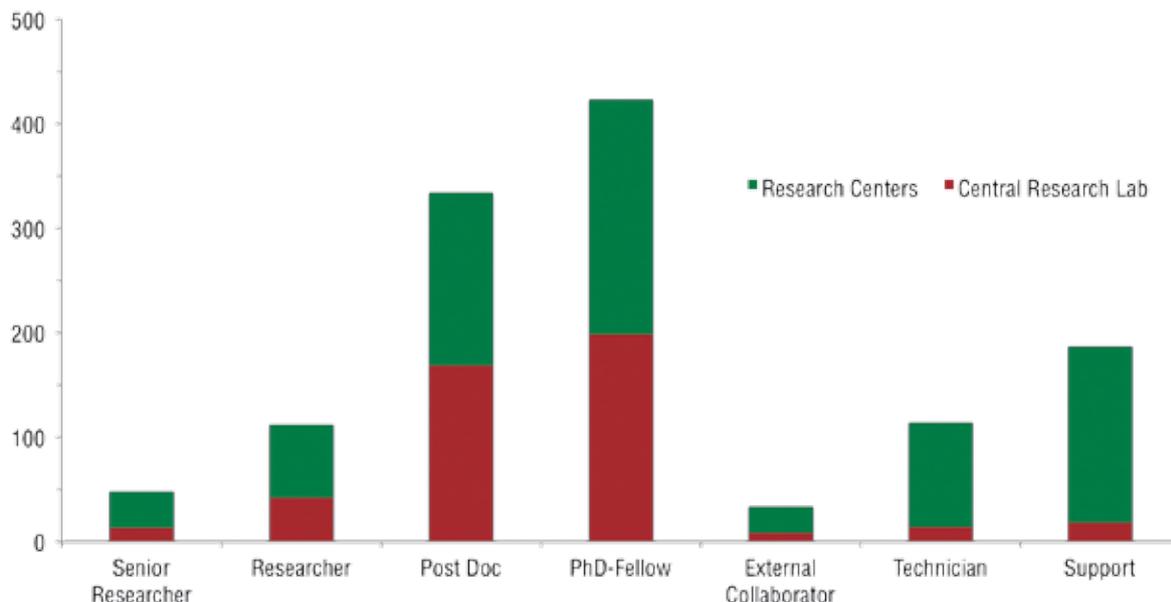


Figura 8 - Ripartizione dei profili

La distribuzione delle età dello staff è rappresentata nella successiva Figura 9; l'età media è di 34 anni, un dato che conferma l'indicazione presente già nei precedenti esercizi di un sistema dinamico e aperto principalmente alle giovani risorse.

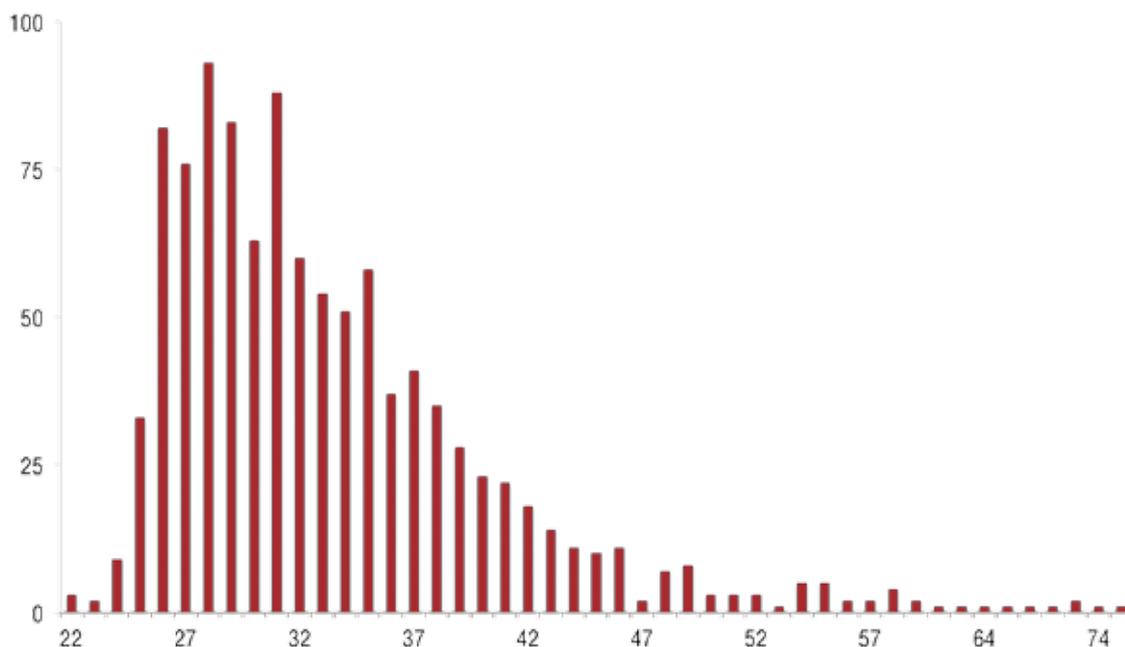


Figura 9 - Distribuzione delle età dello staff dell'IIT al 31/12/13

L'insieme dei ricercatori proviene da più di 50 nazioni (vedi figura 3) e la percentuale di personale proveniente dall'estero è in linea con quanto raggiunto nei precedenti esercizi e testimonia il profilo di internazionalità, utile al mantenimento di un elevato standard.

L'analisi degli indicatori bibliometrici è rappresentato dal continuo aumento della produttività scientifica. Nel suo complesso stato raggiunto il numero di più di 900 pubblicazioni per l'esercizio appena concluso, come illustrato nel grafico della successiva Figura 10.

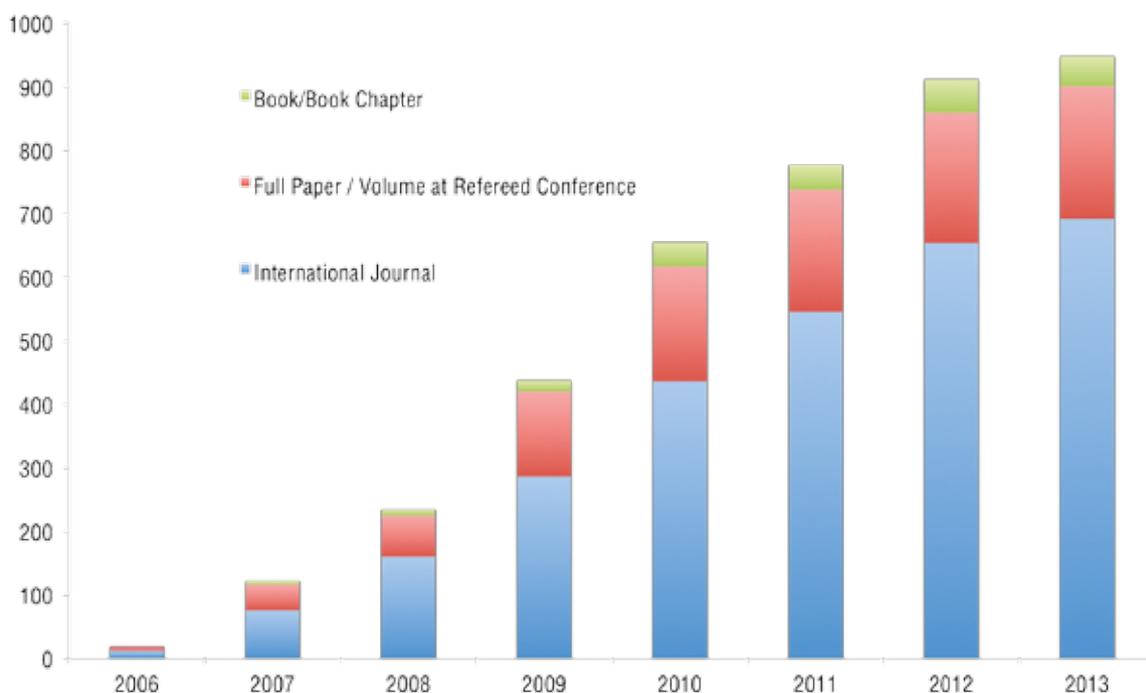


Figura 10 - Evoluzione del numero di pubblicazioni

La ripartizione tra Centri della Rete e Laboratorio Centrale è mostrata nella successiva Figura 11 che mostra anche il sostanziale livello di equilibrio raggiunto tra le due componenti.

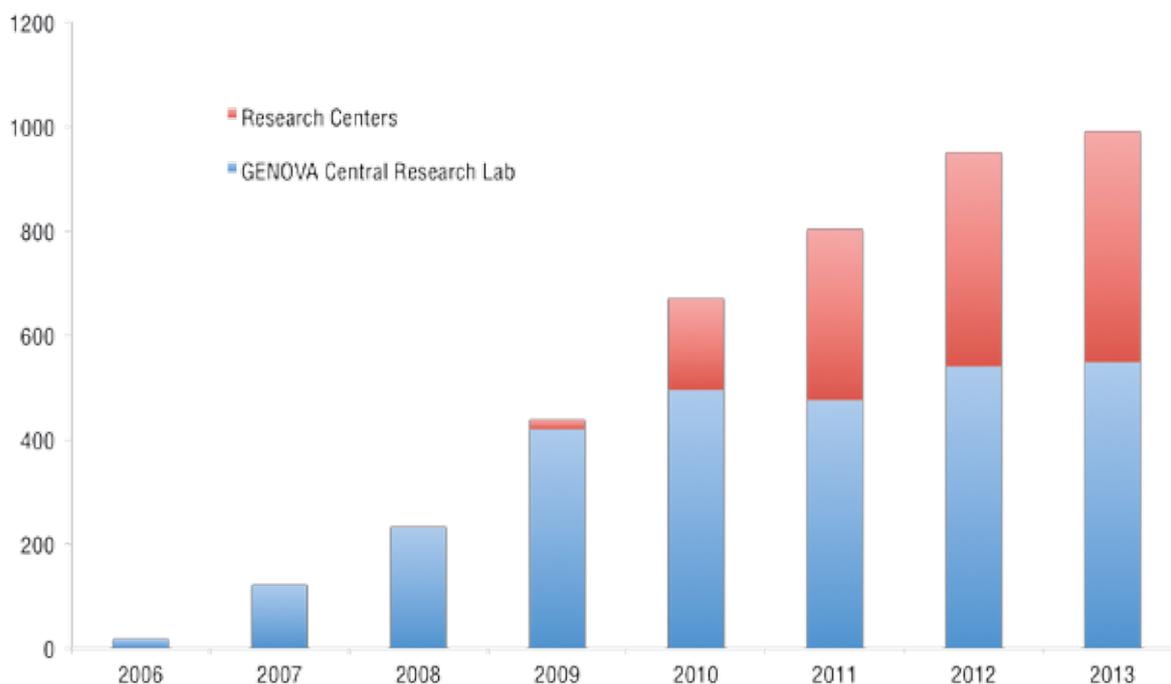


Figura 11 - Numero di pubblicazioni dei laboratori di Genova e dei Centri della Rete

Nel corso del precedente esercizio il numero di pubblicazioni prodotte dai laboratori centrali ammontava a più di 500 pubblicazioni, in linea con quanto realizzato nel precedente esercizio, mentre i Centri della Rete hanno consolidato il loro apporto con circa 450 pubblicazioni.

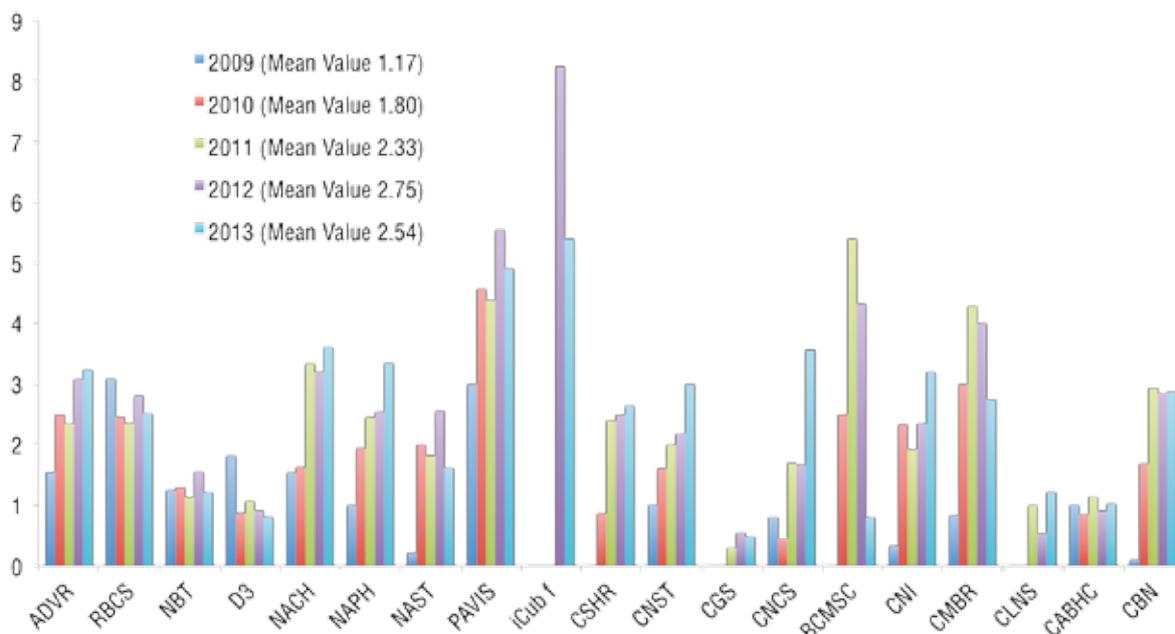


Figura 12 - Pubblicazioni per ricercatore suddivise per struttura

L'analisi della produttività media per ricercatore è raffigurata nella precedente Figura 12 e mostra la crescita che nel tempo ha portato il valore di circa 2.54 pubblicazioni per unità di staff (direttori e coordinatori, sr scientists, team leaders e post docs).

Una seconda analisi per l'espressione della produttività è riportata agli indicatori bibliometrici standard (Impact Factor; le rappresentazioni successive utilizzano l'ultimo IF disponibile e calcolato nel 2012) da ranking internazionali.

Nella successiva Figura 13 è raffigurata l'evoluzione negli anni delle pubblicazioni raggruppate per 4 classi di IF.

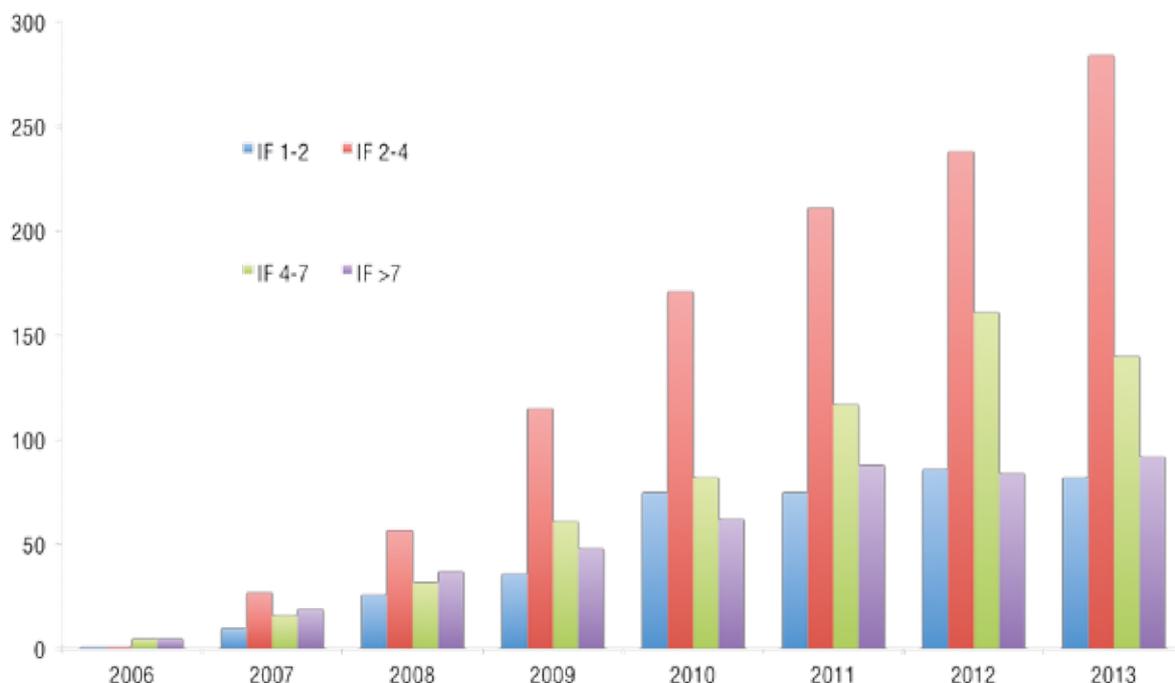


Figura 13 - Evoluzione temporale della suddivisione per fasce di IF delle pubblicazioni

A questi dati si aggiunge l'andamento storico dell'IF medio per ricercatore, che è rappresentato suddividendolo per struttura di ricerca.

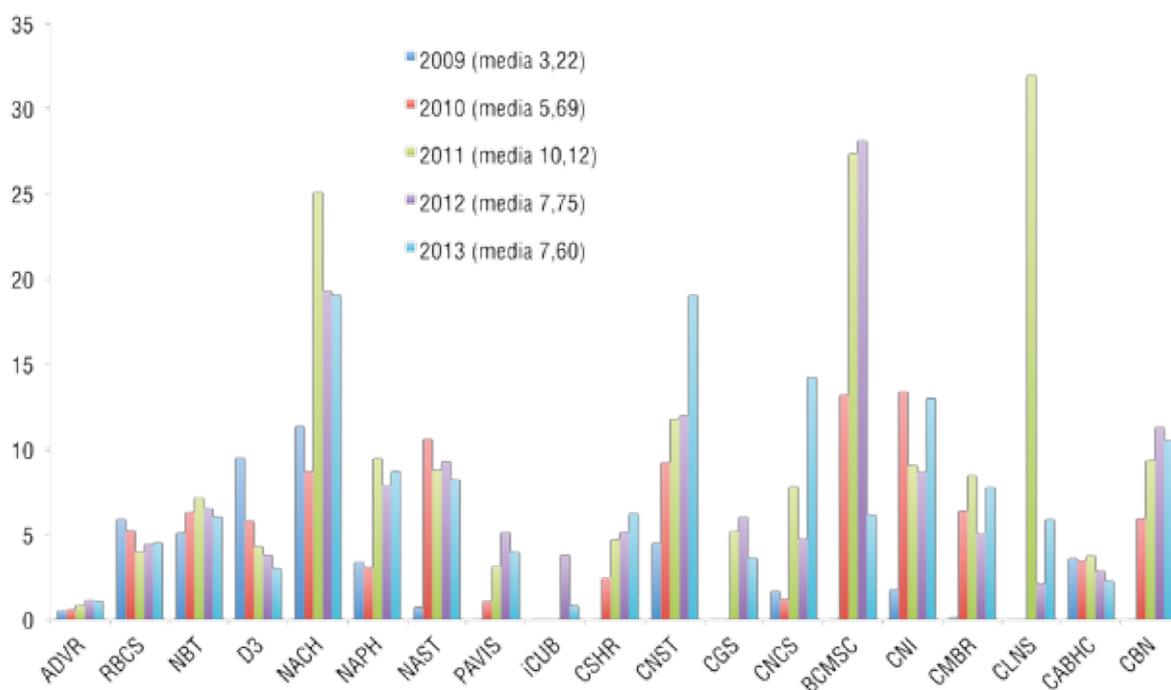


Figura 14 - Impact Factor per ricercatore nei dipartimenti e Centri dell'IIT

Entrambe le figure mostrano una prestazione raffigurata da un consistente numero di pubblicazioni ad IF medio-alto che assestano l'IF medio per ricercatore a più di 7 punti. Si rileva che le strutture a alto contenuto ingegneristico (e.g. robotica) hanno IF più bassi, mentre le discipline tradizionali di Fisica, Chimica e soprattutto Life Sciences pubblicano su riviste a maggior IF.

Rapporto Scimago

Il riscontro ottenuto da questa analisi permette di apprezzare quanto è espresso nel rapporto Scimago 2013 che mette al confronto diversi istituti. Scimago (SCImago Journal & Country Rank - www.scimagoir.com) è un portale che, in ambito scientifico, evidenzia indicatori bibliometrici a livello di periodici e di paesi e si basa su SCOPUS, una delle maggiori banche dati di letteratura scientifica.

Dal punto di vista del ranking di qualità IIT ha una posizione vicina a quella delle più prestigiose istituzioni tecnico scientifiche internazionali. La Figura 15 mostra i dati di qualità del ranking Scimago 2013 per tutti gli istituti del mondo. Il diagramma riporta l'andamento del fattore EXC (percentuale delle pubblicazioni scientifiche che entrano nella top 10 per citazioni dei rispettivi settori) verso il parametro Q1 (percentuale delle pubblicazioni apparse su riviste scientifiche top 25% per Impact Factor). I punti si riferiscono ai dati di tutte le istituzioni valutate. La curva rossa rappresenta la mediana mondiale. Il rettangolo evidenzia la posizione di IIT e di alcuni prestigiosi istituti internazionali. E' infine da rilevare che nel ranking Scimago 2013 ci sono 153 istituzioni italiane, di cui solo 15 sono oltre la mediana mondiale.

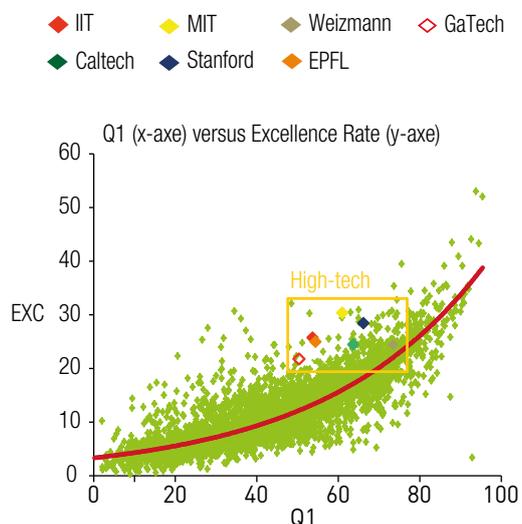


Figura 15 - Confronto dei parametri SCIMAGO EXC e Q1

Analisi ANVUR

Nel corso dell'esercizio è stato pubblicato il "Rapporto sullo stato del sistema universitario e della ricerca 2013" effettuato da ANVUR (Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca - www.anvur.it) per il settennio 2004-2010. Pur non essendo tra gli enti previsti per la valutazione obbligatoria, l'IIT si è comunque sottoposta alla valutazione per misurare il proprio rendimento, con un processo governato da un organismo indipendente che esprime un confronto con le altre istituzioni italiane. Trattandosi inoltre della prima pubblicazione del rapporto, l'operazione è stata impegnativa per le strutture dedicate e per i ricercatori chiamati a mettere a disposizione i dati necessari alla formulazione della base di dati.

La documentazione prodotta dall'ANVUR è molto approfondita e copre vari aspetti dell'attività degli Istituti valutati.

Lo scopo dell'esercizio è stato quello di valutare lo stato della ricerca delle università e degli enti di ricerca italiani, sulla base di un completo modello multiparametrico che tiene conto di numerosi fattori, fra cui analisi bibliometriche (simili a Scimago), trasferimento di tecnologia, dimensione della struttura, attrattività dei ricercatori e mobilità interna etc.

La complessa analisi svolta ha comportato la valutazione di 185.000 pubblicazioni, con 15.000 *peer evaluators*. Per la stima degli output della ricerca delle istituzioni considerate sono state individuate 14 aree disciplinari, 4 delle quali interessavano l'attività di ricerca dell'IIT.

La valutazione ha presentato una fotografia dello stato della ricerca e per ciascun istituto, nelle aree disciplinare considerate, ha formulato una valutazione sui prodotti della ricerca, in modo da esprimere un voto dell'ente rispetto al voto medio nazionale. La valutazione ha inoltre tenuto conto delle dimensioni degli istituti valutati.

In ciascuna area IIT ha sempre riportato valori molto maggiori del voto medio e della percentuale media di prodotti eccellenti, posizionandosi tra i primi posti in classifica; questo risultato costituisce una positiva indicazione delle attività di ricerca espresse dalla Fondazione.

4.1.5 Collaborazioni con l'industria

Il 2013 ha confermato la capacità di IIT di saper rispondere alle necessità del tessuto industriale nazionale ed internazionale, seguendo complessivamente 85 progetti finanziati dalle imprese. Nell'ambito dei progetti finanziati, il 2013 ha registrato l'acquisizione di 43 nuovi contratti, per un controvalore complessivo di poco superiore €2,8 milioni, oltre alla strumentazione messa a disposizione dell'IIT per lo svolgimento dei progetti, e stimabile in un ulteriore contributo di più di €500.000.

Si sottolinea come questo risultato sia stato conseguito in un contesto macroeconomico molto difficile per le imprese nazionali ed europee, e in assenza di strumenti di agevolazione della ricerca, essendo venuta meno, nel 2013, la legge sul credito d'imposta per le aziende che investono in innovazione (art. 1 D.L. n. 70/2011, convertito con modificazioni dalla L. n. 106/2011).

La confermata capacità dell'IIT di intercettare l'attenzione delle imprese, anche in una congiuntura svantaggiosa, indica che la Fondazione si sta sempre più affermando come autorevole partner per lo sviluppo di progetti di ricerca e premia gli investimenti fatti nelle attività di Technology Transfer. Si osserva che il numero di progetti commerciali in corso di esecuzione è sensibilmente cresciuto, ha coinvolto nuove risorse e rappresenta un indicatore positivo dell'intensa attività di comunicazione avviata.

In aggiunta ai progetti di ricerca finanziati dalle imprese, sono da evidenziare i Joint Lab avviati da IIT in collaborazione con enti terzi. Merita una particolare evidenza l'accordo di ricerca con l'INAIL, che ha portato a due progetti per un valore complessivo di €7,5 milioni, nell'ambito della robotica applicata alla riabilitazione. La nuova prospettiva di progetto vede il coinvolgimento di ricercatori dei Dipartimenti e Centri della rete nazionale per lo sviluppo sperimentale ed industriale di sistemi e dispositivi ad alta tecnologia per la protesica, la riabilitazione e la rieducazione funzionale. L'accordo prevede la collaborazione su due progetti di durata triennale, per la realizzazione dei seguenti dispositivi:

- Un esoscheletro motorizzato per la deambulazione di soggetti paraplegici;
- Un sistema protesico avanzato, composto da una mano poliarticolata robotica ed un polso innovativi, per amputati.

L'obiettivo dei due progetti è di trasferimento tecnologico: sviluppare dispositivi che possano essere resi disponibili a tutti i disabili e porre le condizioni necessarie per un futuro sviluppo commerciale.

Altre esperienze di laboratorio congiunto con imprese vedono nel 2013 l'apertura delle attività presso il centro IIT di Roma@La Sapienza, in un joint lab dedicato alla ricerca nel campo della fotonica. In questo settore si conferma inoltre un posizionamento di primo piano della Fondazione, che nel 2013 ha concordato con la Nikon l'estensione dell'esperienza congiunta degli anni scorsi, prevedendo un allargamento dell'attuale laboratorio IIT-Nikon di Genova già a partire dal 2014.

Si riporta di seguito un'analisi delle collaborazioni con l'industria, raggruppate in base all'attività prevalente ed indicate come

- Formazione: attività divulgativa e formativa remunerata,
- Ricerca: studio di fattibilità, ricerca commissionata, progetto industriale,
- Servizio: attività di assistenza, manutenzione, aggiornamento generalmente collegata ad una vendita di un prodotto specificato;
- Vendita: fornitura di un prodotto/sistema sviluppato da IIT.

I grafici seguenti fanno riferimento ai contratti siglati nell'anno e rappresentano un portafoglio progetti la cui competenza contabile, in molti casi, si sviluppa su più esercizi:

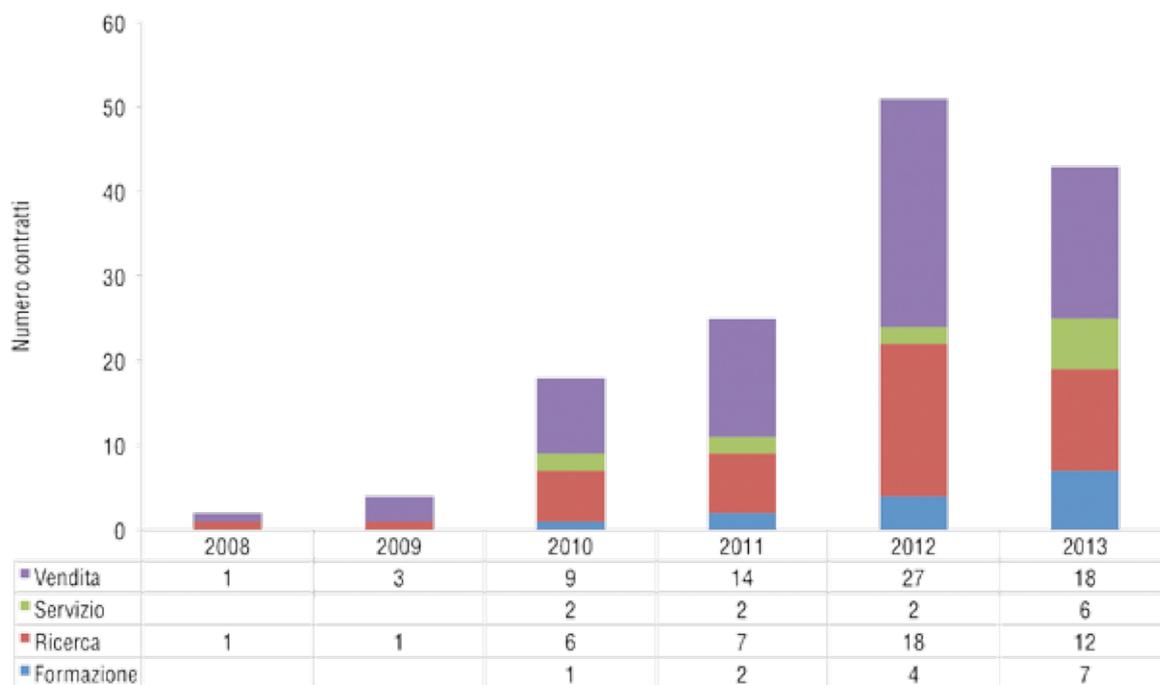


Figura 16 - Andamento storico del numero contratti commerciali siglati e suddivisi per attività

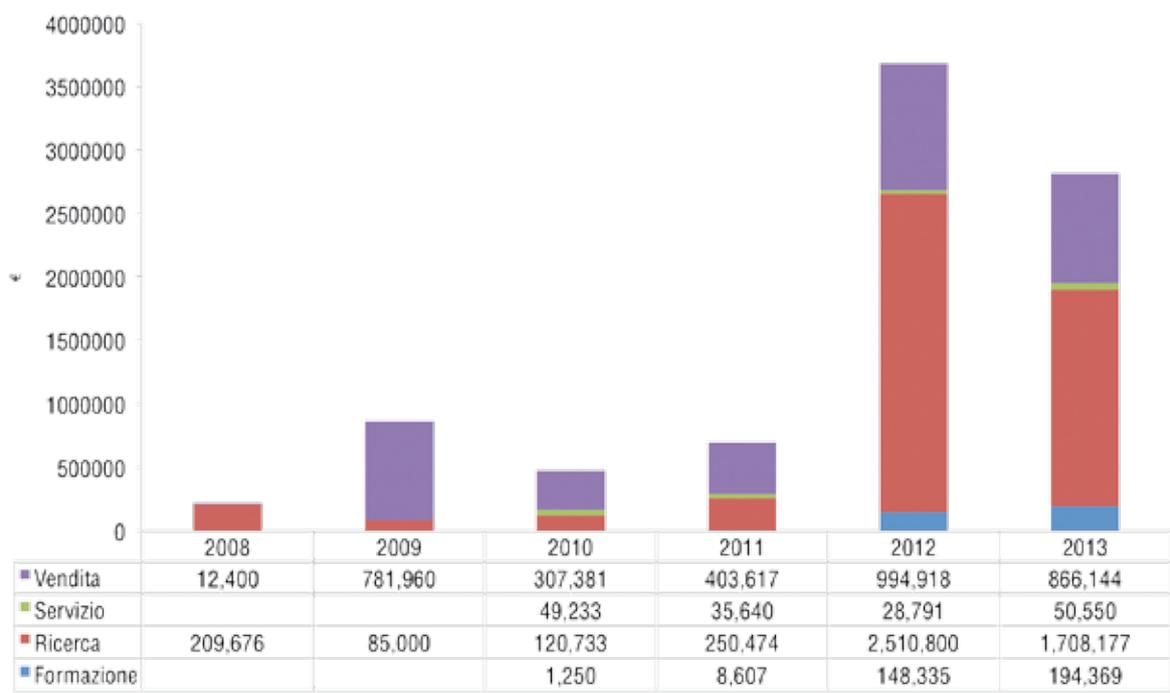
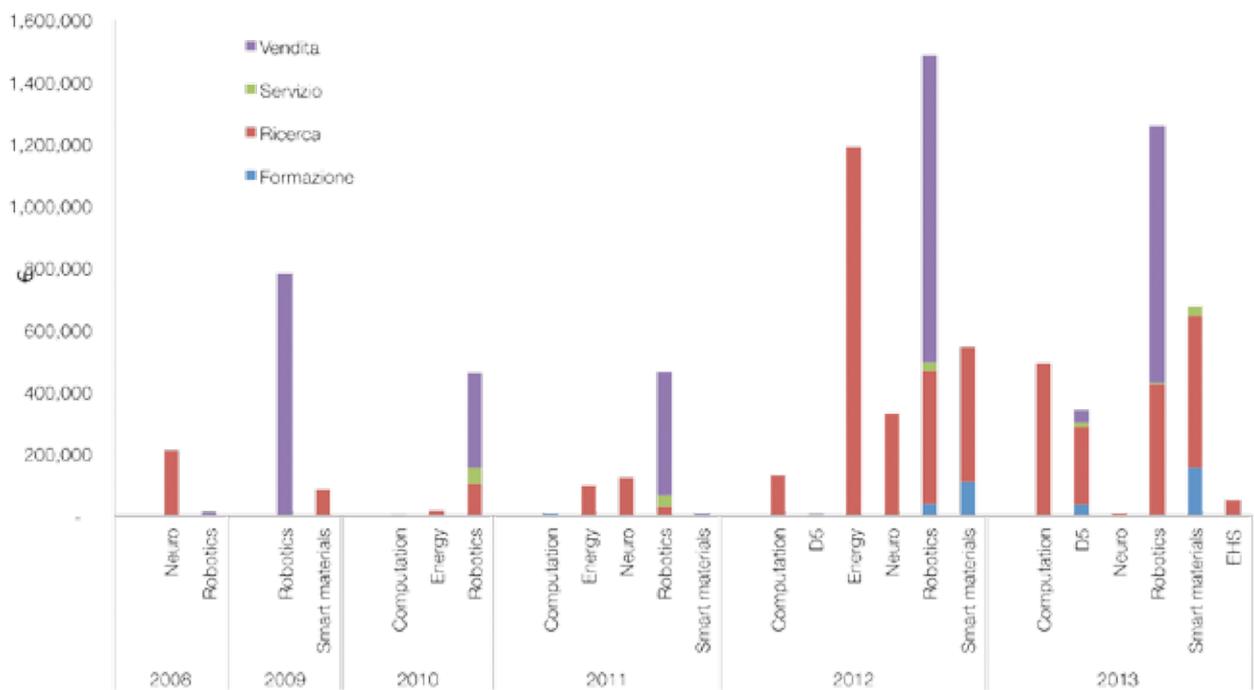


Figura 17 - Andamento storico del valore dei contratti commerciali siglati

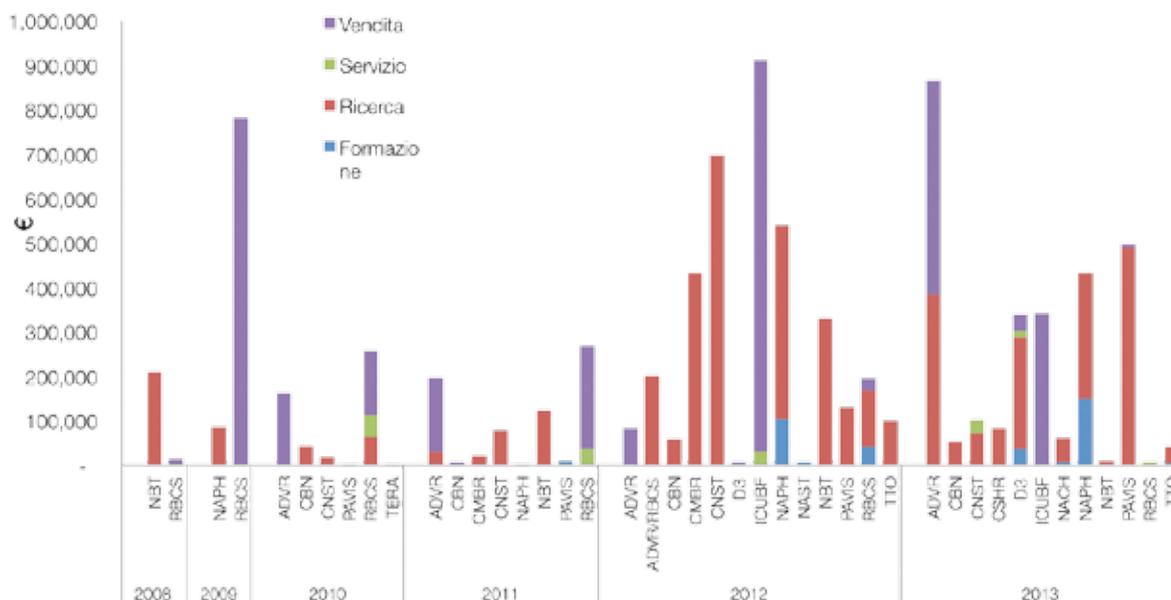
La ripartizione per piattaforma di ricerca evidenzia un progressivo allargamento delle piattaforme in grado di intercettare le richieste del mercato:

Contratti commerciali per piattaforma



Questo trend si riflette anche nel coinvolgimento dei dipartimenti e dei centri, come evidenziato nel grafico successivo.

Contratti commerciali per dipartim./centro



Tra le attività di valorizzazione della ricerca, sono da segnalare la conclusione dei seguenti contratti:

- Licenza esclusiva concessa a SEM Plus Ltd, società spin-off della ricerca di IIT, costituita negli USA per lo sviluppo della tecnologia per sensori tattili flessibili brevettati da IIT;
- Licenza esclusiva concessa a Microturbine S.r.l., società spin-off della ricerca IIT, costituita per lo sviluppo dei sistemi di conversione energetica basati su micro turbine;
- Licenza esclusiva concessa a Circle Garage S.r.l., società spin-off della ricerca IIT, costituita per lo sviluppo di una rete di sensori e attuatori indossabili.

4.1.6 Spin-off della Ricerca e altre attività inerenti il trasferimento tecnologico

Nel corso dell'anno ha avuto impulso l'attività di supporto allo sviluppo di società spin-off della ricerca, grazie all'adozione di politiche di sostegno alle scelte imprenditoriali che emergono dai ricercatori di IIT. Ciò ha portato IIT ad esser presente sui principali circuiti nazionali delle start-up competition, e ha favorito l'avvio di alcune società spin-off promosse da ricercatori IIT.

A supporto di questo processo di trasferimento tecnologico, riconosciuto come uno degli elementi capaci di creare i più significativi impatti in termini di innovazione sul tessuto produttivo, e sociale in genere, sono state altresì sviluppate iniziative quali:

- Cicli di workshop sulla comunicazione, sulla protezione della proprietà intellettuale, su metodi e strumenti per valorizzare la ricerca scientifica;
- Il Master sul Trasferimento Tecnologico in affiancamento all'Università di Genova;
- Incontri con imprese e operatori del *venture capital* mirati a creare e consolidare uno scambio continuativo con l'industria e con gli investitori in iniziative ad alto contenuto tecnologico.

Si evidenzia come le iniziative che sono state avviate alla costituzione hanno avuto la capacità di attirare i primi investimenti da finanziatori privati e, sebbene in gran parte si trovino nella fase di sviluppo prodotto, quindi non registrano fatturati sul mercato, sono già state capaci di catalizzare l'interesse di alcune unità di personale, sviluppando un primo nucleo di occupazione indotta dalla ricerca.

4.1.7 Rapporto con enti di ricerca

L'IIT ha mantenuto la rete di rapporti nazionali e internazionali con enti di ricerca pubblici e privati, con aziende e con istituzioni accademiche che nel tempo si è costruita grazie all'attività dei propri ricercatori. Nel corso del 2013 gli accordi, tra convenzioni quadro e attuative, sono stati siglati con l'ottica di mantenere aperti i canali di collaborazione, primi fra tutti gli accordi con gli atenei e le istituzioni di ricerca per il mantenimento della rete della ricerca. Tutti gli accordi prevedono la possibilità per i ricercatori di accedere alle reciproche strutture, di trascorrere periodi anche prolungati presso i laboratori degli enti coinvolti per ricerca e formazione, oltre a contemplare dottoranti in co-tutela.

Sono state strette convenzioni mirate allo svolgimento di tirocini formativi e di orientamento con istituti d'istruzione universitaria nazionali ed esteri. Inoltre, nell'ambito del programma Erasmus sono stati accolti studenti provenienti da università europee.

Nel 2013 sono state consolidate le attività presso le outstation di IIT presso il Neurobiology Department di Harvard e il center for Computational Machine Learning al MIT. Entrambe le iniziative hanno durata triennale e vedono rispettivamente un nucleo limitato di post doc di IIT nelle due sedi con una fitta rete di scambi di scienziati fra Boston e Genova.

Infine, nell'ambito delle *partnership* istituzionali avviate con le Università che ospitano i centri della rete, sono da segnalare i programmi congiunti di Dottorato di Ricerca che sviluppati nelle sedi IIT. Nel 2013 questi hanno dato luogo all'assegnazione di nuove borse di dottorato congiunte e su attività inerenti il piano di ricerca IIT. Tali programmi, ormai a regime in tutta la rete, consentono di mantenere lo staff di studenti di dottorato in tutto IIT attorno alle 300 unità.

4.1.8 Riconoscimenti scientifici

Nel corso dell'esercizio sono stati attribuiti ai ricercatori dell'Istituto numerosi riconoscimenti. L'elenco successivo ne è un estratto:

- Marzo: Una donna fuori dal coro, premio a A. Athanassiou;
- Maggio MIT Technology Review: "TR35 - Giovani Innovatori" a Paolo Bianchini (NAPH);
- Giugno: Premio Intel a SEM+ start up di IIT, prima classificata in Europa;
- Giugno: Premio Nazionale dell'Innovazione al progetto Microturbina, start up di IIT;
- Settembre: "Premio Farindustria 2013" attribuito da Farindustria e dalla "Division of Medicinal Chemistry" della "Italian Chemical Society" a Chiara Pagliuca (D3);
- Settembre: Premio della American Chemistry Society (ACS) a Liberato Manna (NACH);
- Settembre: Premio Smart Cup Liguria a: On Iris e DualCam;
- Settembre: Premio Start Cup Puglia a HyQNano;
- Ottobre: Premio della Fondazione Pio Manzù a Barbara Mazzolai;
- Ottobre: "John Atanasoff award" dal presidente della Bulgaria a Petar Kormushev (ADVR).

4.2 Relazioni delle Unità di Ricerca

4.2.1 Robotics, Brain and Cognitive Science (RBCS)

Le attività di ricerca di RBCS sono composte di tre segmenti consequenziali che costituiscono una catena del valore con espressione in ambito scientifico, tecnologico e sociale. L'aspetto originario risiede nell'approccio "cervello-centrico" alla scienza dell'interazione, lungo tre linee di ricerca: (i) lo studio degli aspetti cognitivi nell'uomo con un approfondimento sull'interazione e la comunicazione; (ii) l'implementazione di modelli robotici di interazione; (iii) lo studio dell'interfaccia cervello-macchina e dell'interazione neuronale. Lo scopo è di migliorare la conoscenza su noi stessi attraverso l'indagine scientifica delle capacità motorie, percettive e cognitive dell'uomo e realizzando repliche che siano in grado illustrare queste abilità incorporandole. Gli aspetti tecnologici sono realizzati dai risultati scientifici derivati dallo sviluppo di nuovi dispositivi e tecnologie in quattro aree (i) *hardware* e *software* per macchine; (ii) strumenti per l'esecuzione di esperimenti; (iii) strumenti per la stimolazione e la registrazione del sistema nervoso; (iv) strumenti e protocolli per la riabilitazione. Gli aspetti sociali infine sono ricavati dai risultati in scienza e tecnologia nel realizzare dei miglioramenti nella strumentazione per la riabilitazione, le tecnologie di supporto e protocolli per migliorare la qualità della vita, in particolar modo per i segmenti più deboli della società attraverso le collaborazioni e i laboratori congiunti stabiliti con centri di applicazione clinica.



Dall'applicazione di questa metodologia, discende che il *fil-rouge* del passato esercizio ha continuato ad essere l'"esecuzione e comprensione delle azioni" con un' enfasi sull'interazione e una spinta verso gli strumenti di riabilitazione per un uso sociale. Attraverso la scienza dell'interazione stiamo investigando come uomini e robot scambiano tra loro le informazioni con il mondo animato e inanimato attraverso il contatto, la parola e la gestualità e, in uno stadio più avanzato, attraverso l'interfaccia diretto con il sistema nervoso.

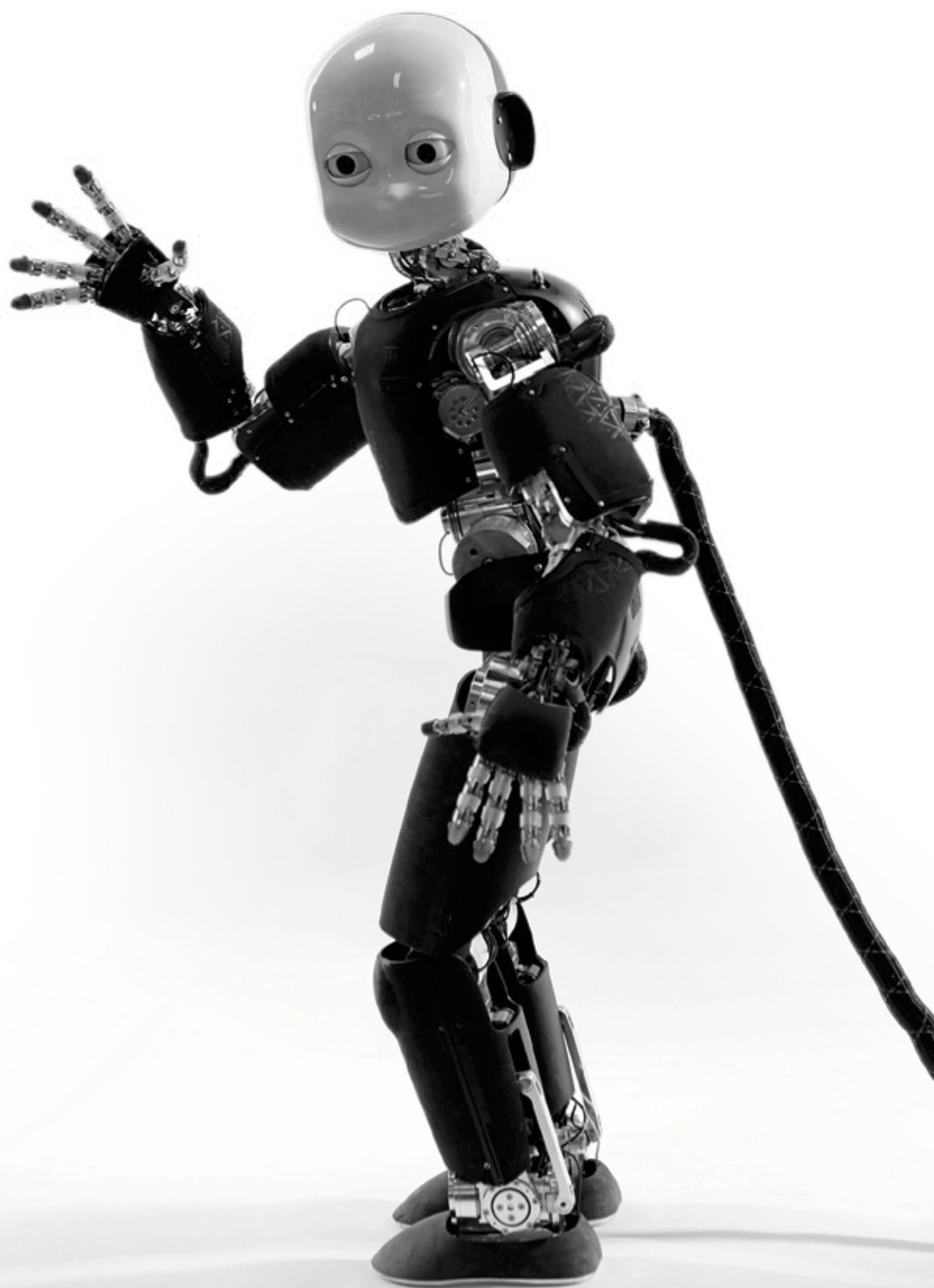
Questa catena del valore è radicata nelle collaborazioni interdisciplinari perseguite in modo proattivo sia all'interno di RBCS che nelle collaborazioni con altri dipartimenti e altre strutture di ricerca. Nella fattispecie, tutti i gruppi di ricerca coordinati da *senior scientists* e *team leaders* sono formati da ricercatori di diversa estrazione che perseguono stessi aspetti in scienza e tecnologia. Questa strategia mostra numerosi risultati; per esempio nell'area connessa con la riabilitazione sensoristica, cognitiva e motoria con la proposta di protocolli di riabilitazione efficace (valore sociale) basati su strumenti sviluppati sperimentalmente presso RBCS (valore tecnologico) a loro volta concepiti come risultato dell'indagine scientifica rivolta



allo sviluppo delle proprietà sensorie, motorie e cognitive nell'uomo (valore scientifico). Con lo stesso spirito, gli strumenti realizzati internamente per rafforzare l'indagine scientifica sono ora sottoposto a test presso laboratori esterni e hanno un alto potenziale per una ricaduta commerciale. Tra questi sono sicuramente da menzionare gli strumenti robotici WRISTBOT, ABBI e TAMO e gli strumenti di stimolazione e registrazione neuronale a multi elettrodi. Nel corso del precedente esercizio, l'interdisciplinarietà è stata perseguita formalmente da due *grant* interni, tre *grant* interdipartimentali dell'IIT stabilendo dei gruppi di ricerca con NAPH, CMBR e CRIB e sostanzialmente da tutti i *grant* aggiudicati esternamente.

Al termine del 2013 lo staff di RBCS conta 86 unità di cui 12 supportate esternamente. L'attività di ricerca è stata riportata in cento pubblicazioni ed è culminata in quattro depositi o estensioni di brevetto. RBCS inoltre si è aggiudicata nel corso della sua esistenza numerosi progetti esterni e nel corso dell'esercizio passato quelli attivi sono undici.

Le attività di trasferimento tecnologico sono state numerose e sono proseguite nella linea (i) di iCub e delle attività collegate ad esso; (ii) delle attività sull'ergonomia del movimento nell'uomo e la robotica di riabilitazione; (iii) sull'interfaccia uomo-macchina.



4.2.2 iCub Facility

Le attività dell'iCub facility sono centrate sul robot iCub, sia in termini di ricerca scientifica che della sua realizzazione da un punto di vista ingegneristico. La facility è sorta nel 2012 con l'obiettivo specifico di coltivare l'integrazione con le altre strutture dell'istituto sui temi di interesse per iCub e, più in generale, per la robotica umanoide.

Questo si realizza su quattro direttive:

- Definire la programmazione per le tappe evolutive di iCub (calendarizzazione delle nuove versioni, rilascio e specifica delle innovazioni realizzate in ogni versione);
- Coordinare e condividere di tutti gli aspetti tecnici pertinenti l'integrazione, la compatibilità e la qualità delle nuove tecnologie incorporate in iCub;
- Garantire che gli strumenti di sviluppo realizzati dai dipartimenti dell'IIT e che le soluzioni apportate siano intraprese quando necessario;
- Coordinare l'apporto di nuovo software realizzato dalla comunità open source dell'iCub; questo impegno fa parte della supervisione, anch'essa posta a questa struttura, dell'intero progetto iCub.

Da un punto di vista della Meccanica, l'attività si è mossa in due direzioni; da un lato quanto previsto per il rilascio della versione 2.5 di iCub, e da un altro la predisposizione della futura versione, denominata 3.0

Per la prima attività sono stati toccati i seguenti punti:

- nuove funzioni di movimento della faccia e miglioramento della percezione del suono;
- progettazione di batterie poste in alloggiamento esterno sulla schiena (*backpack*);
- aggiornamenti diversi come, per esempio, il rafforzamento nella pronosupinazione e il rafforzamento nelle giunture articolari della spalla;
- inserimento di pelle sensibile nel piede che ha comportato la sua ri-progettazione.



L'avvio dei lavori per iCub 3.0 ha avuto un impulso dettato dalla progettazione di un nuovo motore senza spazzole (*brushless*) con un fornitore locale, di giunti principali in connessione, con costi di produzione inferiori, e un primo assemblaggio CAD della parte superiore del corpo. iCub 3.0 dovrebbe assestarsi sui 1,20 - 1,40 m di altezza, sarà totalmente carenato e implementerà gli accorgimenti sperimentati che lo renderanno più sicuro nelle interazioni e più robusto, sensibile, grazie alla pelle e, nel complesso, meno costoso.

Tra le attività vi è da segnalare inoltre:

- La progettazione della testa per Coman (in tandem con ADVR) da impiegare nel progetto Walk-man (piattaforma umanoide per supporto alle attività di soccorso in caso di disastri naturali);
- La progettazione con PAVIS di un sistema di visione che incorpori alcune funzioni di base già nella circuitazione sottostante (su logica FPGA);
- La progettazione con NAST di lenti per potenziare i sensori di visione.

Le attività hanno inoltre toccato gli ambiti dell'intelligenza artificiale, nei seguenti settori:

- Il miglioramento della calibrazione delle telecamere per visione in 3D e dei sistemi di coordinazione tra occhio e mano;
- La realizzazione di due diverse modalità di presa utilizzando la destrezza della mano di iCub;

- Il riconoscimento visivo della gestualità umana;
- Il miglioramento della rappresentazione dello spazio circostante sfruttando la percezione tattile e l'abbinamento vista-tatto;
- Il miglioramento nella scelta e impiego di strumenti;
- Il miglioramento nella sensibilità nella misura delle forze durante l'interazione con l'ambiente;
- Il riconoscimento di oggetti guidata da esperienza derivata da interazione, con integrazione tra eventi visivi, tattili e movimento.

Sono infine da segnalare le attività congiunte:

- Percezione del parlato (con RBCS);
- Librerie software sottostanti al controllo del movimento (con ADVR e RBCS);
- Miglioramento del monitoraggio delle funzioni di controllo di coppia (con RBCS);
- Librerie per l'assegnazione di priorità nelle funzioni di controllo (con RBCS);
- Rappresentazione gerarchica per il riconoscimento di oggetti (con IIT@MIT).

L'organico è stato integrato nell'anno con un progettista meccanico e di un sviluppatore dell'elettronica. La struttura inoltre ha visto i primi turnover degli studenti di dottorato.



4.2.3 Advanced Robotics (ADVR)

Il dipartimento di ADVR ha proseguito le attività di ricerca mantenendo la sua strategia di incrementare sui risultati raggiunti sino ad oggi.

Gli indicatori di performance mostrano un buono stato di salute: i finanziamenti esterni sono stati mantenuti attivi e vi è una buona commistione di tra contratti di ricerca di tipo accademico e contratti di tipo commerciale. L'attività di produzione scientifica è testimoniata da un buon livello di pubblicazioni, sia in termini di numero che in termini di testate che hanno accettato i lavori dei ricercatori IIT. Lavori di ADVR sono comparsi nelle conferenze più importanti in ambito di mecatronica e robotica (IEEE ICRA e IEEE/RSJ IROS).

Le attività di ricerca si sono svolte nei seguenti ambiti:

Humanoid and Human Centred Mechatronics.

Il gruppo si è dedicato allo sviluppo di tecnologie da trasferire alle piattaforme robotiche umanoide, COMAN e producendo il nuovo progetto esterno per Walk-man. Nel corso dell'esercizio, ADVR ha consegnato tre prototipi di COMAN a altrettanti gruppi di ricerca esterni; sono state migliorate le prestazioni di COMAN a seguito di urti. Adesso COMAN può camminare e urtare contro pareti, muoversi su pavimenti non progettati e inclinati; migliora inoltre l'interazione con l'essere umano. Nel corso dell'esercizio inoltre ADVR si è aggiudicato il progetto finanziato dalla comunità europea Walk-man. Un nuovo ginocchio è stato testato e brevettato nel 2013 e costituirà la base per Walk-man.

Learning and interaction. Questo filone di ricerca riguarda l'apprendimento di abilità da parte dei robot secondo i principi del apprendimento per imitazione e dell'apprendimento per rinforzo (che prevede l'assegnazione di una ricompensa in caso di una valutazione positiva dell'imitazione effettuata). Il lavoro svolto è proseguito sulla linea già portata avanti nei precedenti esercizi che ha visto l'applicazione di questi principi alle piattaforme robotiche esistenti nel dipartimento.

Dynamic Legged Systems Laboratory. Numerosi miglioramenti nelle prestazioni di HyQ; tra questi è stata realizzata una pompa elettrica integrata che permette la simulazione in terreno aperto. Sono stati inoltre portati avanti due progetti paralleli di HyQ: HyQ2 e mini-HyQ. Sul lato della deambulazione sono state toccate due aree: la capacità di reazione (non collegata alla visione) del robot, e il potenziamento della percezione dell'ambiente del robot, il collegamento della percezione con il controllo del passo, la pianificazione accurata della posizione del piede e l'aggiustamento del passo per assecondare la conformazione del terreno.

Tra gli sviluppi sono da annoverare

- Un controllo reattivo del piede per permettere un recupero controllato dalle cadute;
- Un passo laterale veloce, reso possibile da una nuova anca idraulica, che permette un più rapido controllo agli impatti laterali;
- Un più veloce movimento della testa per permettere il controllo di oggetti in movimento;
- L'integrazione di sistemi di vista multipli;
- Il posizionamento pianificato del piede per procedere di sasso in sasso in modo più sicuro;
- L'attraversamento di terreni estremi e altamente accidentati.





Il gruppo di ricerca è stato contattato da gruppi industriali interessati allo sviluppo di braccia idrauliche da aggiungere al quadrupede.

Bio-Medical and Rehabilitation Robotics. L'esercizio appena concluso è stato molto stimolante per le attività in questo settore. Nel settore della fono-microchirurgia sono proseguite le attività tese a realizzare nuove tecnologie di assistenza e strumenti robotici. L'idea centrale è di potenziare l'abilità del chirurgo con interfacce chirurgo-robot avanzate, sensore, attuatori e supervisione di sicurezza. Tra i potenziamenti chiave toccati: un micromanipolatore laser motorizzato; un dispositivo visivo, con potenziamento di realtà, di tipo touch-screen, con annesso nuovo stilo; una modellizzazione e algoritmi di apprendimento per l'interazione laser tessuto biologico per limitare le abrasioni; delle tecniche di elaborazione di immagini sfruttando metodologie di visualizzazioni di tessuti tumorali mediante fluorescenza; la registrazione di attività chirurgica.



Sul lato della riabilitazione vi è stato il notevole miglioramento di ArBot in termini di robustezza e affidabilità, preliminarmente ai test clinici previsti dall'avvio del progetto con l'INAIL.

Biomimetic technologies. L'attività di costruzione di arti meccanici privi di giunti e altamente flessibili è proseguita con la realizzazione di nuovi modelli e simulatori.

Haptics and Wearable Technologies. L'attività di sviluppo di tecnologie aptiche è sempre stata parte delle attività di ADVR, nell'ambito dei progetti WearHap e Robo-Mate; nel corso del 2013 tuttavia è stata ulteriormente rafforzata.

Advanced Industrial Automation. Questa area è nata nel corso dell'esercizio e è destinata a coprire attività di ricerca nell'automazione avanzata.

4.2.4 Synaptic Neurosciences (NSYN) e Neuroscience Technologies (NTECH)

NBT ha ulteriormente portato avanti l'evoluzione della sua organizzazione - inizialmente separata in *Synaptic neurosciences* e *Neuroscience Technologies*, avviata nel 2012 - definendo gruppi di ricerca indipendenti tra loro e con elevata interazione. L'insieme delle attività dipartimentali sono di seguito riportate sotto la denominazione di ciascun *Principal Investigator* (PI)

Andrea Barberis. Le attività del recente esercizio sono state concentrate principalmente su tre ambiti: (i) Meccanismi post sinaptici di plasticità - è stato individuato che l'accumulo e il confinamento di GABAAR alle sinapsi è responsabile di una forma di potenziamento a lungo termine di inibizione; (ii) Scambi di informazioni tra sinapsi: è stato mostrato che un recettore, nell'interagire con due sinapsi, può portare alla sinapsi successiva la storia degli eventi di quella precedente; (iii) Tecniche di microscopia con illuminazione a campo ravvicinato: è stato sviluppato un nuovo dispositivo basato sulla tecnologia del "plasmon polarity" e capace di concentrare la luce in 10 nanometri mediante nanosonde metalliche assottigliate.

Fabio Benfenati. Numerosi progetti di ricerca nei seguenti ambiti:

- Interfacce neuronali:
 - Modulazione optogenetica di attività neuronale;
 - Riprogrammazione di fibroblasti in neuroni e astrociti GABA-ergici e dopaminergici;
 - Regolazione presinaptica dell'eccitabilità e della plasticità sinaptica;
- Regolazione dell'eccitabilità neuronale mediante neurotrofine;
- Polimeri fotovoltaici e retina artificiale;
- Meccanismi di plasticità omeostatica regolati da canali calcio e integrina;
- Determinanti molecolari di disabilità cognitive della sindrome di Down;
- Simulazioni di dinamica molecolare per le proteine sinaptiche e strumenti innovati di optogenetica.



Luca Berdondini. Il laboratorio si è dedicato allo sviluppo tecnologico e all'applicazione sperimentale di strumenti basati su elettrodi ad alta risoluzione capaci di effettuare registrazioni su larga scala di attività neuronale. L'attività è stata applicata a numerosi campi di indagine. In secondo luogo il laboratorio si è dedicato a: (i) l'implementazione di una tecnologia multi elettrodo flessibile impiantabile basata su poliimmide fotostrutturata per registrazioni epicorticali e intracorticali; (ii) processo di indagine basato su circuitazione e che usa substrati funzionalizzati; (iii) realizzazione e caratterizzazione di elettrodi nanostrutturati tridimensionali per potenziare la sensibilità degli strumenti di indagine, in collaborazione con NAST.

Axel Blau. Gruppo dedicato alla realizzazione di strumenti neuro-prostetici e dispositivi per l'elettrofisiologia *in vivo*. L'attività si concentra principalmente su matrici di elettrodi polimerici (polyMEAs) per migliorare l'integrazione con il tessuto e anche sulla biofisica dei segnali di tipo neuronale registrati al di fuori dell'attività cellulare, al fine di migliorare l'efficienza e la durabilità dei nuovi trasduttori e poter quindi ulteriormente approfondire il livello di indagine negli schemi di comunicazione neuronale.

Laura Cancedda. Lo scopo delle attività del suo gruppo è di isolare i determinanti molecolari nello sviluppo della circuitazione neuronale e nelle interconnessioni, sia per soggetti sani che in presenza di malattia. Questo ha strutturato l'attività di indagine su quattro filoni: (i) ricerca di base sui determinanti intra-

e extracellulari della migrazione neuronale e della maturazione morfologica e successiva connessione corticale; (ii) indagine delle potenziali conseguenze di trasmissione GABAergica imperfetta e in generico mancata circuitazione nei disturbi dello sviluppo; (iii) potenziali conseguenze sullo sviluppo della circuitazione e sulla vista di una interferenza iniziale con la trasmissione del GABA dovuta all'esposizione di farmaci terapeutici; (iv) modulazione del rilascio di neurotrofina o di GABA come approccio terapeutico per modulare la plasticità sinaptica e la neurogenesi in soggetti adulti per recuperare le funzioni cognitive in un modello di sindrome di Down.



Michela Chiappalone. Le attività condotte nel passato esercizio possono ricondursi a due aree di intervento: (i) dinamica di rete in montaggi neurali modulari e contenuti; (ii) connessione cervello-macchina.

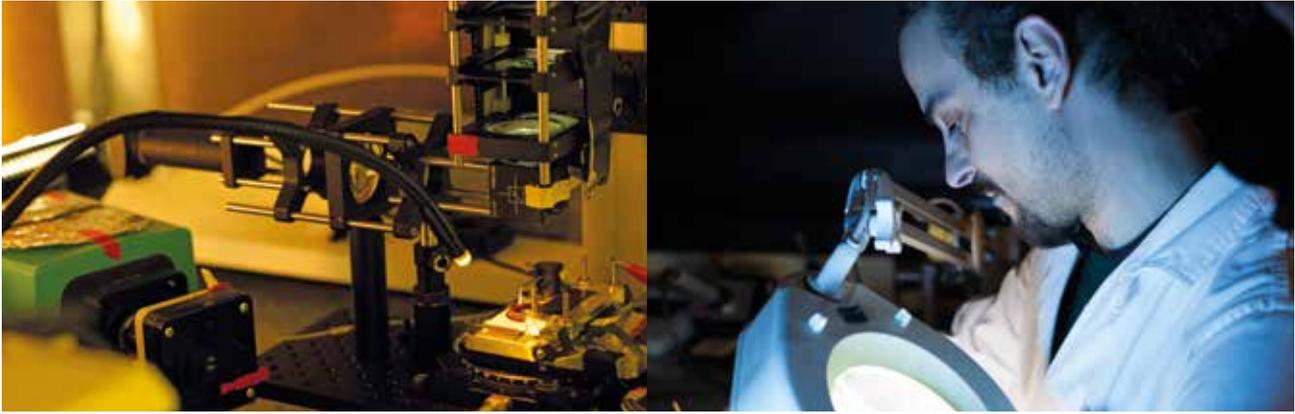
Evelina Chieregatti. L'attività di ricerca si concentra sul ruolo patogenico di proteine neurodegenerative come l'alfa-sinucleina e la betamiloide. Entrambe le proteine sono citosoliche - si trovano cioè nel citosol o liquido intracellulare- tuttavia possono essere rilasciate nel mezzo extracellulare dove agiscono in modi differenti, sia in modo dipendente che indipendente da cellula.

Davide De Pietri Tonelli. L'attività principale consiste nella comprensione del ruolo del microRNA (miRNA) nella neurogenesi e nella formazione della rete neuronale nel cervello del mammifero. Dall'indagine comparata di due tipologie diverse di neurogenesi si tenta di stabilire la regola aurea per controllare, per mezzo di manipolazione del miRNA, la ri-programmazione di cellule staminali neuronali e la caratterizzazione del ruolo degli astrociti nelle dinamiche circadiane. Tra i risultati conseguiti si può annoverare (i) ruolo del miRNA nello sviluppo normale e non normale della neocorteccia e nella neurogenesi dell'ippocampo dell'adulto; (ii) regolazione con dinamica circadiana degli astrociti.

Tommaso Fellin. L'insieme delle attività si è concentrato nello sviluppo e nell'applicazione di nuove tecnologie ottiche per l'indagine della circuitazione nel cervello. Tra i risultati rilevanti nel corso dell'esercizio si possono elencare: (i) sviluppo di un microscopio a due fotoni per visualizzazione a rapida fluorescenza basato su illuminazione; (ii) progettazione e realizzazione di una nuova generazione di sonde microendoscopiche con dimensioni laterali ridotte, una migliore campo di visualizzazione e migliore risoluzione spaziale; (iii) indagine sul ruolo reciproco di diverse subpopolazioni di cellule GABAergiche nel controllo di dell'attività neuronale spontanea nella neocorteccia di roditori.

Raul R Gainetdinov. Le monoammine, come le dopamine, sono neurotrasmettitori nel sistema nervoso centrale che regolano il comportamento e l'attività motoria. Le loro disfunzioni sono riscontrate in numerose patologie: morbo di parkinson, schizofrenia, depressione e la sindrome da deficit di attenzione e iperattività. Obiettivo di questo gruppo di ricerca è l'indagine dei meccanismi di neurotrasmissione della dopamina, in primo luogo, nonché l'indagine sul ruolo delle ammine e i loro recettori (TAAR) nella funzione neuronale.

Laura Gasparini. L'attività sperimentale di questo gruppo di ricerca mira all'identificazione dei principali meccanismi patogeni per mezzo dei quali dei livelli abnormali di lamina B1, o la presenza di aggregati formati dalle proteine tau, interferiscono con la funzione neuronale e cerebrale da un punto di vista molecolare, cellulare e di rete in alcune patologie come l'Alzheimer e l'*Autosomal Dominant Leukodistrophy*.



Francesco Papaleo. Nel corso del 2013 sono stati portati avanti con successo i lavori sui tre seguenti ambiti: (i) sviluppo di un sistema innovativo automatizzato per sezionare le funzioni esecutive cognitive; (ii) creazione di un sistema basato sugli algoritmi di *machine learning* per automatizzare il puntamento visivo nei sistemi di analisi di comportamento sociale complesso tra soggetti in libera interazione. È inoltre proseguito il lavoro generalizzato e teso a comprendere come le interazioni genetiche possano portare a anomalie cognitive.

Stefano Taverna. L'attività di ricerca si è focalizzata principalmente su due obiettivi: (i) lo studio dei microcircuiti nel corpo striato e (ii) il ruolo dell'attivazione interneurale corticale nella genesi dei fenomeni epilettogenici.

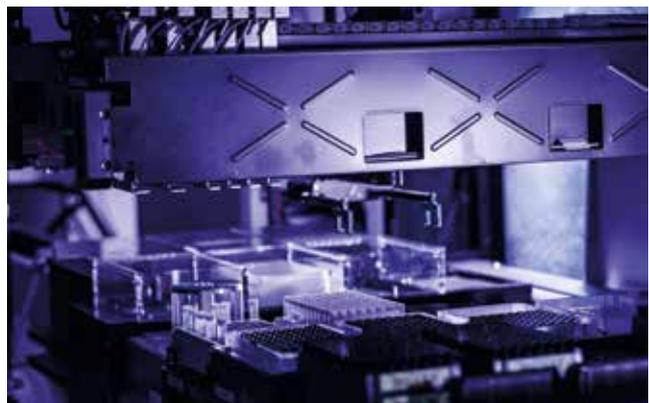
Raffaella Tonini. Sono stati investigati i meccanismi cellulari e molecolari attraverso cui i percorsi neuromodulatori incidono sulla plasticità sinaptica su ben definiti circuiti di gangli cortico-basali e il loro impatto sul comportamento motivato e motorio. L'attività del passato esercizio è avvenuta su sue linee di ricerca: (i) trasmissione di messaggi endocannabinoidi nella neuromodulazione del comportamento finalizzato e abituale (ii) trasmissione di messaggi endocannabinoidi nella neuromodulazione del controllo motorio.

Valter Tucci. È stato portato a compimento uno studio in cui sono stati investigati gli effetti dei geni parentali sul sonno.

4.2.5 Drug Discovery and Development (D3) - Validation

Nel corso dell'esercizio sono stati compiuti progressi sostanziali nelle quattro seguenti aree di ricerca:

- Innanzi tutto è stata completata una serie di studi di natura genetica e farmacologica che hanno identificato la cisteina amidasi (NAAA), che catalizza l'idrolisi disinnescante di attivatori del recettore PPAR-alpha nucleare, come regolatore chiave di funzioni macrofagi e la risposta immune spontanea. Questi risultati hanno portato alla scoperta e prima caratterizzazione di piccole molecole, con caratteristiche inibitorie nei confronti del NAAA, come una nuova classe di agenti antiinfiammatori con potenziali applicazioni a diverse condizioni patologiche.
- In secondo luogo, sono proseguiti gli studi sul ruolo biologico della ceramide e la scoperta della prima classe d'inibitori attivi sistematici e metabolicamente stabili di questa cisteina amidasi.
- È inoltre proseguito il lavoro sugli inibitori della degradazione dell'anandamide (inibitori FAAH), portando ad una più completa caratterizzazione dell'azione degli inibitori FAAH periferici, elaborando ulteriormente una nuova classe di composti a più bersagli che sono in grado di inibire sia gli FAAH che la cicloossigenasi.



- Infine è stata lanciata una nuova linea di ricerca che mira ad identificare le alterazioni sullo spettro lipidico nel plasma di organismi umani e soggetti a diverse patologie. Il lavoro di partenza, condotto in collaborazione con reparti clinici di un IRCCS italiano ha portato alla scoperta di alterazioni dipendenti dall'età e specifica per genere, dei livelli di ceramide, altamente correlata con disfunzioni presintomatiche nella struttura corticale del cervello.

4.2.6 Drug Discovery and Development (D3) - Computation

Il Dipartimento D3-Computation è stato ufficialmente inaugurato nel mese di settembre e il resto dell'anno è stato impiegato per avviare e stabilizzare le nuove attività di ricerca all'interno della struttura. L'organizzazione è strutturata su quattro Team Leaders. I quattro team di ricerca sono composti da 2 post doc e un PhD, e tutte le attività di ricerca sono coordinate dal direttore del D3-Computation.

Le attività di ricerca sono strutturate su tre argomenti principali:

- Chimica computazionale, dedicata allo sviluppo e all'utilizzo di software e di strumenti computazionali per accelerare il processo di individuazione di potenziali farmaci;
- Attività di sintesi chimica per produrre i composti dotati delle caratteristiche e delle proprietà farmacologiche e chimiche predette per via simulativa;
- Biologia molecolare e biofisica strutturale per individuare e purificare proteine da essere impiegate in studi di biofisica, tra cui cristallografia a raggi X, risonanza plasmonica di superficie (SPR - Surface Plasmon Resonance) e spettroscopia a risonanza magnetica nucleare (NMR - Nuclear Magnetic Resonance).

I progetti di ricerca sono i seguenti:

- Determinazione della cinetica e dell'energia libera di legame tra proteina e ligando per mezzo di simulazioni con dinamica molecolare (MD - Molecular Dynamics) e approcci complementari (e.g. enhanced sampling technique), applicato al meccanismo di binding di un inibitore, analogo dello stato di transizione, dell'enzima purina nucleoside fosforilasi con promettenti risultati;
- Meccanismi di reazione enzimatica con metodi quanto-meccanici (quantum enzymology). Sono stati analizzati, derivandoli dai principi primi dei calcoli di chimica quantistica, i meccanismi delle reazioni enzimatiche su bersagli farmacologici;
- Progettazione e sintesi di nuovi potenziali composti guida (lead compound o più brevemente lead). Sono stati progettati e sintetizzati composti innovativi capaci di stabilire un legame con bersagli di rilevanza farmacologica. Tutti questi progetti sono interdisciplinari e prevedono la collaborazione attiva di chimici computazionali, chimici di sintesi e biologi per il raggiungimento degli obiettivi;
- Caratterizzazione strutturale e biofisica del complesso DJ-1/SOD-1 (complesso formato dalla proteina DJ-1 e dall'enzima SOD1) (ricerca in collaborazione con un ateneo italiano). Questi risultati possono essere sfruttati per aggirare le deficienze genetiche di SOD-1 e più in generale combattere disordini degenerativi. Questi risultati sono stati ottenuti internamente e sono stati resi noti su scala mondiale per la prima volta.

Tra le attività dipartimentali di rilievo vi è stata il coinvolgimento nell'attivazione della piattaforma computazionale, a livello nazionale, denominata CompuNet e composta da 7 nodi computazionali nelle città di Genova, Roma, Perugia, Cagliari, Bologna, Modena e Pisa.

È infine da segnalare l'arricchimento delle attività collegate con il progetto BiKi Technologies, una spin-off dell'IIT derivante da una tecnologia computazionale sviluppata presso D3-Computation.



4.2.7 Drug Discovery and Development (D3) - Chemistry and Biochemical facility

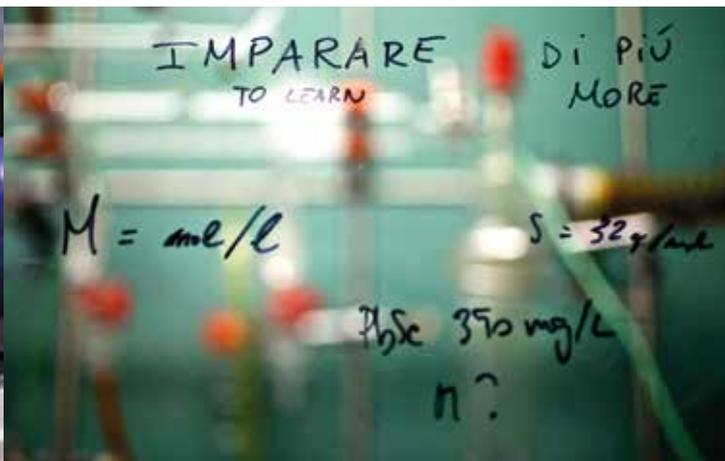
L'attività di ricerca svolta nel corso del passato esercizio è stata rivolta a progetti di scoperta di nuovi farmaci su cui è attivo il D3. In particolare, le attività si sono concentrate sull'identificazione di nuovi inibitori di NAAA e di FAAH, quali potenziali nuovi farmaci per la cura del dolore e dell'infiammazione.

Le seguenti attività sono proseguite a seguito della riorganizzazione del dipartimento D3, che ha avuto luogo a settembre:

- Attività di chimica medicinale e analitica/bioanalitica sul progetto di inibitori di NAAA per via orale, condotte per l'identificazione di inibitori di NAAA disponibili per via sistemica;
- Progetto Libra, un'iniziativa mirata a costituire una libreria nazionale di composti chimici da utilizzare per screening finalizzati alla scoperta di potenziali nuovi farmaci. Nel 2013 due gruppi di ricerca accademici si sono uniti all'iniziativa, mentre numerosi gruppi di ricerca hanno messo a disposizione un numero esteso di composti (circa 500) per attività di caratterizzazione analitica.



4.2.8 Nanochemistry (NACH)



Il dipartimento di NACH svolge numerosi progetti di ricerca e di seguito si riportano le attività realizzate nel corso del 2013, suddividendole per area di interesse:

Materiali per batterie. È stato sviluppato un processo semplice per la preparazione di cristalli di cuprite di forma ottaedrale, sfruttando un meccanismo di riduzione che porta lo ione cuprico alla cuprite. Sono state effettuate analisi dettagliate di natura strutturale, morfologica e chimica sui cristalli e in vista di un loro impiego come anodi in batterie al litio ne è stata testata la reattività.

Catalisi. L'attività di ricerca è focalizzata nello studio sistematico dell'ossidazione di nanoparticelle ibride (metallo e ossido di metallo) per mezzo di monossido di carbonio. Oggetto di studio sono stati i nanoaggregati (*dumbbell*) come Au/FeO_x, dove un dominio di ossido di ferro viene fatto crescere su nanoparticelle in oro. Se da un lato infatti l'ossidazione delle nanoparticelle in oro dipende fortemente dalla dimensione della particella stessa, la presenza dell'interfaccia epitassiale permette un maggiore trasferimento di carica attraverso l'interfaccia. L'attività è stata rivolta alle metodologie di produzione efficace di *dumbbell* con nanoparticelle in oro di diversa dimensione.

Materiali con proprietà fotovoltaiche. Nel corso dell'esercizio sono stati effettuati numerosi lavori in questo ambito: (i) immersione di particelle di diversa composizione in soluzioni di propyltrichlorosilane (PTCS) in acetonitrile; (ii) sintesi colloidale priva di fosfina di nanocristalli in Cu_{1-x}Ga_xS₂ (CIGS) mediante nuova procedura. Entrambi i materiali sono stati testati in celle prototipali. Altra attività è stata portata avanti su analoghi materiali con potenziali applicazioni.

Materiali per ottica e optoelettronica. È stata realizzata la sintesi di nuovi nanocristalli fluorescenti con un tasso di emissione controllabile e con dinamiche fluorescenti non lineari.

Studi su trasformazioni nelle nanostrutture. Nel corso dell'esercizio sono stati completati due fondamentali progetti, che di seguito indichiamo, e portati avanti dalle attività di trasformazione che saranno in seguito posti sotto controllo. I lavori completati sono stati: (i) sintesi di nanocristalli di Cu_2Te esagonali con l'innovativa forma di disco, dotati di composizione stechiometrica precisa e con una capacità di poter variare lo spessore e il diametro; questo lavoro ha isolato caratteristiche non banali dei composti; (ii) analisi della possibilità di variare la composizione chimica di nanocristalli di solfuri di rame preparati in forma piatta; il lavoro è stato fondamentale e ha portato risultati di successo con un'ampia variabilità della proporzione degli atomi di zolfo rispetto a quelli di rame.

Produzione di nanocristalli. Questo lavoro si prefigge la produzione di nanocristalli con forme uniche e nel corso dell'esercizio sono stati portati avanti gli studi per l'assemblaggio di nanocristalli a forma di ottapodo su matrici bidimensionali, con una completa determinazione del diagramma di fase. Gli studi inoltre hanno permesso di mostrare gli effetti della composizione del film polimerico sull'organizzazione degli ottapodi, in un caso portandoli ad assumere la posizione "a ballerina" in cui uno dei bracci degli ottapodi punta verso l'alto. La modifica di parametri quali il tempo di incubazione porta a diverse configurazioni.

Spettroscopia ottica e applicazioni fotoniche. I nanopiatte in CdSe e i nanosegmenti eterostrutturati in soluzione d'acqua di CdSe/CdS sono stati sottoposti a indagine per le loro proprietà di emissione stimolata (SE), individuando le differenti soglie per entrambi. L'indagine analoga sui nanocristalli in CuInZnS ha posto le basi per un'indagine sul processo di emissione,

Nanoparticelle magnetiche per ipertermia. In lavori precedenti è stato individuato il potenziale dei nanocubi in ossido di ferro come mediatori di calore in presenza di basse dosi di ferro. È stato messo a punto un protocollo scalabile per la produzione dei nanocubi in quantità sufficienti per permettere studi *in vivo* ed è stata inoltre portata avanti l'analisi con diverse coperture dei nanocubi per minimizzare effetti tossici.

Misurazione del profilo di temperatura sulla superficie di nanoparticelle magnetiche. È stato realizzato con successo uno strumento per misurare il profilo della temperatura prodotta da nanoparticelle di ossido di ferro quando sono sottoposte a campo magnetico alternato.

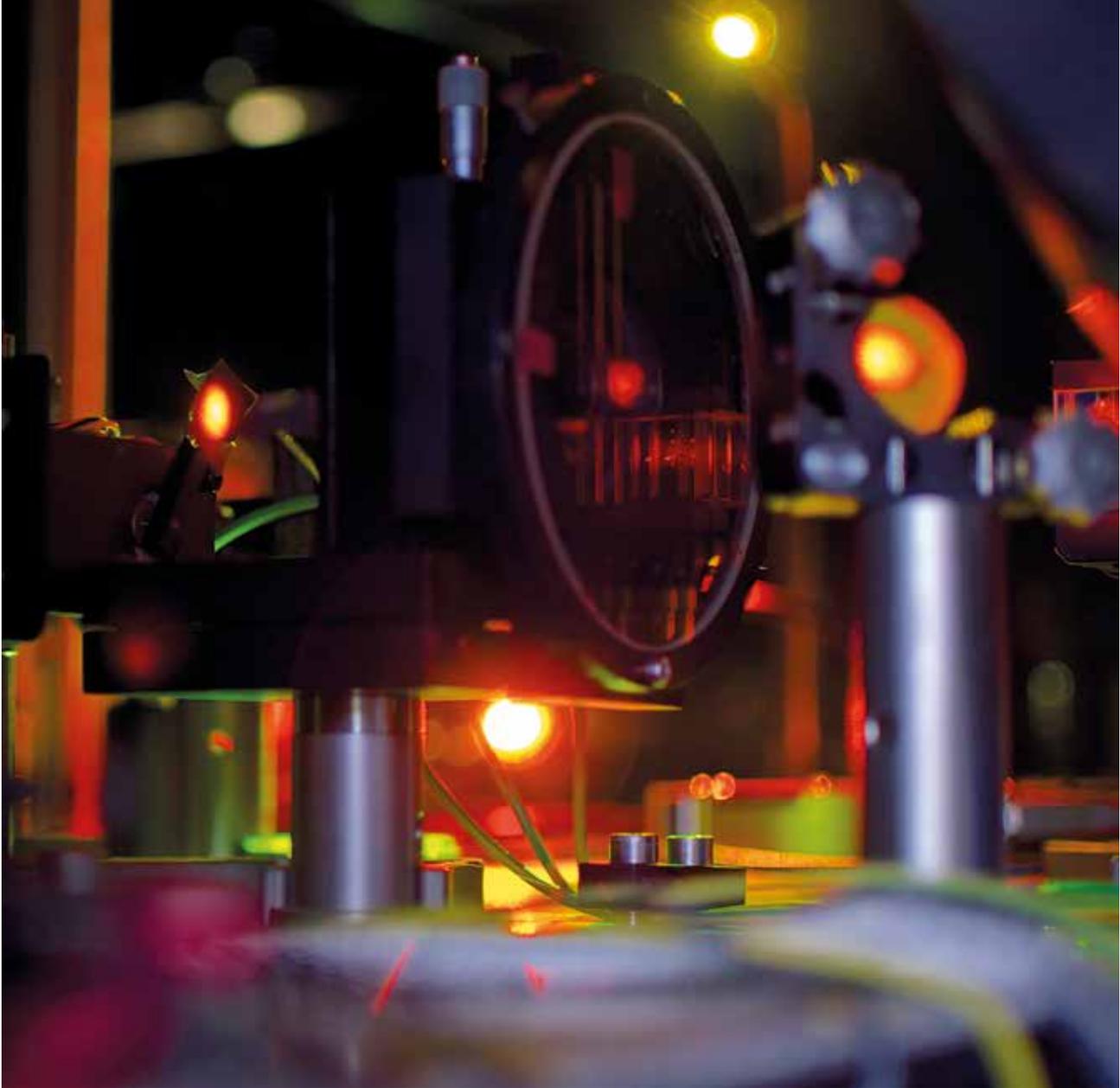
4.2.9 Nanobiophotonics and Smart Materials (NAPH)

Nel corso del precedente esercizio il dipartimento di Nanofisica ha ottimizzato il proprio assetto nella sua organizzazione scientifica e lavorativa. Sono state definite due assi di ricerca principali: SM (Smart materials - materiali intelligenti) e 2N (Nanobiophotonics & Nanobioimaging - laboratorio di fotonica e di microscopia). Questi due ambiti sono integrati con attività di ricerca su interfacce biologiche a scala (per lo più) nanometrica che riflettono l'expertise di Nanofisica e le collaborazioni altri settori dell'IIT, principalmente nelle neuroscienze con importanti spunti nell'indagine nano-tossicologica e nella robotica. Il complesso di strumenti che costituiscono lo *scanning probe microscope lab* (laboratorio di microscopia a scansione di sonda) e il *ultrafast/excimer laser lab* (laboratorio laser a eccimeri) è stato ri-organizzato nell'ottica di costituire un'unità sperimentale funzionale a tutte le attività di IIT.

Nel corso dell'esercizio il dipartimento si è inoltre arricchito di una struttura dedicata alla *Supramolecular Chemistry* (Chimica sovramolecolare) e dei Graphene Labs.

2N - Nanobiophotonics & Nanobioimaging

Questa struttura raccoglie lo stato dell'arte delle metodologie ottiche in ambito di fluorescenza, dall'IML-SPIM (*individual molecule localization-selective plane illumination microscopy* - tecnica di microscopia che illumina il campione da osservare con un fascio perpendicolare permettendo di spingere la risoluzione a livello sub-cellulare) fino a g-STED (*gated Stimulated Emission Depletion* - diseccitazione mediante emissione stimolata), dai metodi di polarizzazione fino alla microscopia AFM-STED (*Atomic Force Microscopy*, microscopia a forza atomica, tipo di microscopia a scansione di sonda, accoppiato a tecniche di diseccitazione mediante emissione stimolata). Contemporaneamente, il laboratorio è diventato uno dei più importanti al mondo per l'applicazione di nuove tecnologie dalla rilevazione fotonica fino alla generazione di nuovi laser, dalla produzione e impiego di sonde fluorescenti fino ai nuovi metodi di elaborazione di immagini basati su tecnologie GPU (*graphic processing unit* - unità di elaborazione grafica). Infine, nell'ambito della microscopia a super risoluzione ottica, sono state perfezionate metodologie di applicazione in ambito neuroscientifico e per la scienza dei materiali.



2N è, di conseguenza, coinvolta su numerosi fronti, dalla produzione *gold nanorod* (nanobarre in oro) fino a materiali fotocromatici, nell'ambito di speciali superfici per la rilevazione di segnali a bassa soglia, alla realizzazione e alla caratterizzazione delle proprietà di nanoparticelle, e all'applicazione in ambito medico, tra cui la lotta all'Alzheimer e la ricostruzione di materiale osseo e di rilevanza odontoiatrica. Le competenze sviluppate permettono l'applicazione su *nano-scaffold* e nanoparticelle con tossicità misurabile fino alla completa bio-compatibilità

Il complesso di attività infine è coronato da due progetti finanziati dalla comunità europea: Renvision (con PAVIS e NBT) finalizzato a studi sulla retina, dove il laboratorio sta allestendo un nuovo sistema da accoppiare alla strumentazione per la rilevazione del segnale elettrico; LANIR, orientato allo sviluppo di una nanosonda in campo infrarosso.

Le linee di attività sono:

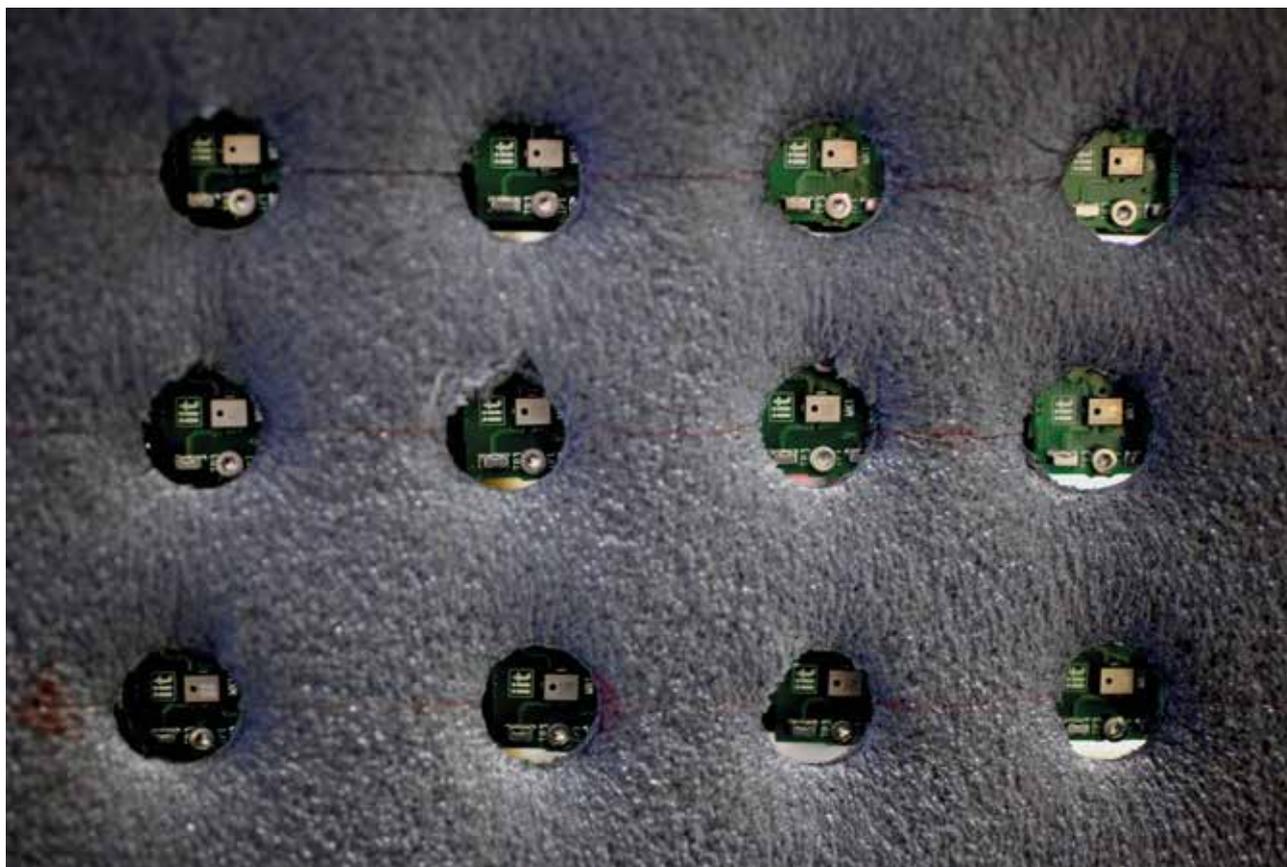
- *Multiscale and multimodal correlative nanoscopy - nanoscopy*;
- *Advances in optical microscopy and imaging*;
- *Multiphoton/NIR in vivo nanoscopy*;
- *Super resolution developments*;
- *(Nano) Optofluidics and Lab-on-Chip*;
- *Molecular Biological Fluorescence*;
- *3D single quantitative single molecule counting/tracking in cell aggregates*.

SM - Smart materials

L'insieme di attività sui smart materials è condotto nelle seguenti aree:

- Formazione localizzata di nanoparticelle in matrici polimeriche - attività di ricerca riguardante nanoparticelle non tossiche e matrici polimeriche per lo più biocompatibili e naturali;
- Formazione di nanocomposti magnetici polimerici - attività di preparazione di film nanocomposti di origine polimerica che incorporano nanoparticelle, preparate presso il dipartimento di NACH e dotate di proprietà magnetiche; la finalità è la creazione di superfici sensibili al campo magnetico e di membrane reattive al tatto.
- Fabbricazione e funzionalizzazione di materiale fibroso e poroso - Attività che prevede l'acquisizione di materiale originariamente poroso, come fibre tessili o la carta, e di trattarlo in modo da aggiungere proprietà mancanti in origine; alternativamente la produzione di nano-fibre organiche, semplici o tessute, con proprietà selezionate;
- Fabbricazione di materiale polimerico con proprietà funzionali di superficie - numerosi progetti che riguardano le proprietà di superficie di materiali polimerici e di effettuare ricoproimenti superficiali con proprietà pre-definite;
- Fabbricazione di materiali polimerici naturali e nanocomposti - attività nello sviluppo e la modifica di polimeri polisaccaridi e di loro nanocomposti, con lo scopo di ricavare materiali assimilabili, per proprietà, ai polimeri sintetici e di conseguenza prevedendone la sostituzione.

4.2.10 Pattern Analysis and Computer Vision (PAVIS)



L'esercizio appena concluso è stato il quarto anno di attività per il dipartimento di Pattern Analysis and Computer Vision (PAVIS) che, dal momento della sua costituzione, opera nel settore dell'*image processing* (elaborazione di immagini), *computer vision* (visione artificiale), *machine learning* (tecniche d'apprendimento automatico per la progettazione di sistemi intelligenti) e *pattern recognition* (riconoscimento di "oggetti caratteristici" o "pattern" in immagini e dati in generale).

L'organico del dipartimento è stato mantenuto in linea con quello dell'esercizio precedente ma lo scouting di ricercatori di qualità è stato molto attivo per garantire la rotazione delle risorse.

È stato inoltre portato avanti il lavoro iniziato nel 2011 e dedicato alla elaborazione e sottomissione di progetti di ricerca. PAVIS è infatti coordinatore del progetto RENVISION, un FET Proactive Project (Future and Emerging Technologies, finanziato dalla comunità europea), che coordina e collabora con NBT e NAPH; il lancio di Horizon 2020 a fine 2013 ha spinto la programmazione delle prossime proposte già a metà esercizio.

Sono iniziate le attività di contatto per il trasferimento tecnologico con due aziende interessate a poter acquisire la nostra collaborazione. Il primo caso riguarda algoritmi di sorveglianza e l'analisi dei comportamenti di folla attraverso il monitoraggio di immagini; il secondo lo studio metodi di indagine di immagine per processi di manipolazione automatizzata di oggetti. È stato completato e sottoposto a brevettazione il lavoro svolto su un dispositivo destinato ad applicazioni per il mondo della sorveglianza e basato sull'impiego di una matrice bidimensionale di microfoni. PAVIS ha partecipato, infine, a una competizione per proporre start-up con due progetti, uno dei quali ha vinto.

Relativamente alle collaborazioni attive con gli altri dipartimenti, nel 2012 sono state portate avanti le seguenti attività:

- MEA imaging (analisi e elaborazioni di immagini ricavate da Multi Electrode Array) da complessi neuronali, con NBT;
 - Analisi di comportamento animale, con NBT;
 - Analisi di immagini da MRI (Magnetic resonance imaging - imaging a risonanza magnetica), con CNCS;
 - Attività di elaborazione di immagini con risoluzione spinta e ricostruzione tridimensionale - insieme a NAPH.
- In ottobre è stata organizzata la quarta Scuola in Computer Vision, Pattern Recognition and Image Processing aperta ai dottorandi, con la presenza di docenti da altre istituzioni. Il lavoro di consolidamento del gruppo è stato rafforzato grazie ad una sessione di due giorni interamente dedicata al lavoro svolto e ai prossimi trend.

In aprile, PAVIS è stato sottoposto a valutazione con esperti esterni all'IIT, riportando buoni risultati e evidenziando punti di focalizzazione per il futuro.

Di seguito una breve sintesi sull'attività di ricerca:

VideoSorveglianza. Le indagini sono state svolte all'impostazione e utilizzo di metodi di classificazione, rilevamento di persone e re-identificazione sfruttando anche meccanismi comportamentali, elaborazione di segnali sociali quali: analisi dell'orientamento della testa, stima e controllo di parti del corpo. È stato infine sviluppato un metodo di classificazione delle interazioni per comprendere le dinamiche della conversazione e l'individuazione di eventuali patologie di tipo comportamentale.

Biomedical imaging. il lavoro è stato rivolto alla classificazione di soggetti affetti da schizofrenia a partire dall'analisi di immagini MRI multimodali.

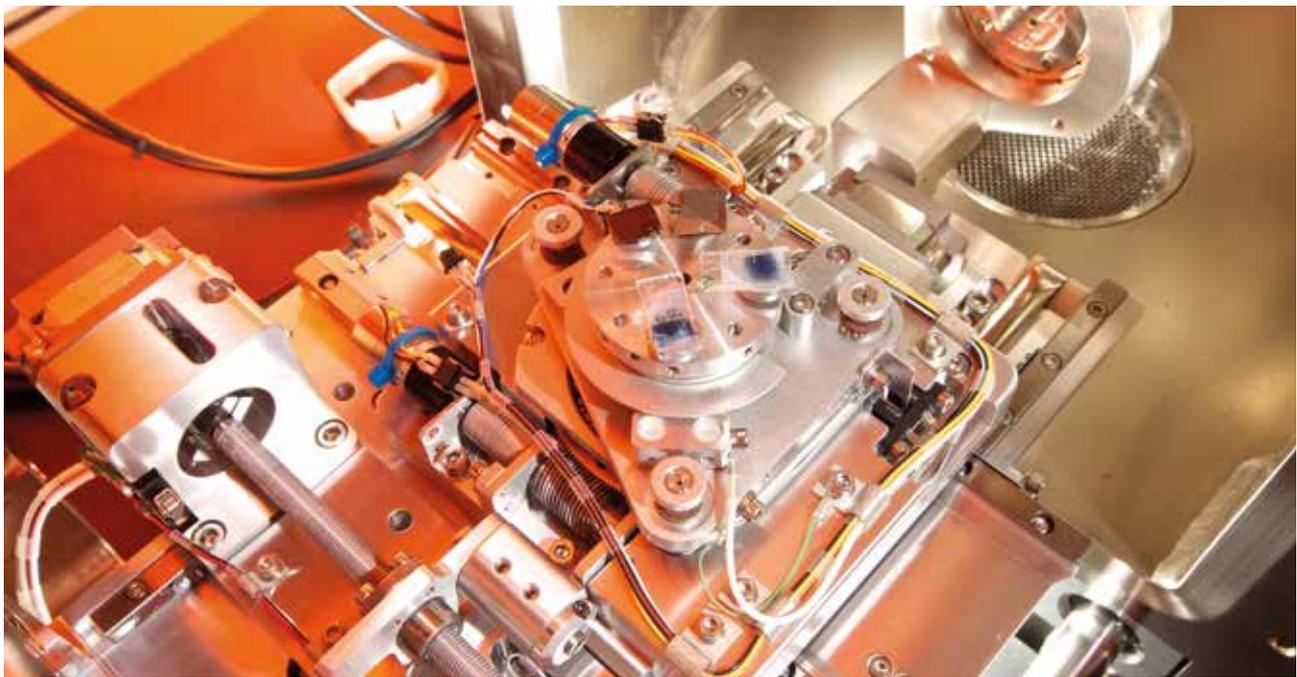
4.2.11 Center for Space Human Robotics (CSHR - Torino)

Nei primi quattro anni di attività, il Centro ha sviluppato delle competenze solide nella produzione e caratterizzazione di materiali funzionali e strutturali, grazie all'utilizzo di strumentazione di alta tecnologia, e nella progettazione, fabbricazione e caratterizzazione di strumenti di dimensione laboratoriale.

I risultati più importanti mostrano risultati di significativa importanza in ambito di ricerca di base e la loro evoluzione in prototipi di tipo tecnologico.

Piattaforma robotica. Per progettare e fabbricare un esoscheletro per applicazioni spaziali, nel corso del 2013 sono stati completati gli studi di cinematica e fisiologia. Un primo esoscheletro per un dito è stato fabbricato seguendo due approcci:

- Un primo modello progettato e derivato da calcoli cinematici;
- Un secondo modello derivato dalla metodologia impiegata, ossia la produzione additiva in metallo (AM - additive manufacturing).



Quest'ultimo punto è stato realizzato solo a valle dello studio e dell'ottimizzazione dei più importanti parametri della sinterizzazione diretta di metallo mediante laser.

Per testare un vero guanto da astronauta per attività extra veicolari (EVA - *Extra Vehicular Activities*) è stata fabbricata una scatola a guanti ed è stata realizzata una simulazione di guanto per EVA. È stato inoltre realizzato un simulatore di guanto EVA per esercitare degli astronauti. Contemporaneamente sono state sviluppate delle interfacce innovative per studiare le interazioni uomo-macchina attraverso elettromiografia di superficie (sEMG).

Piattaforma Smart Materials. L'insieme di attività è stato focalizzato allo studio, l'ottimizzazione e la preparazione di *smart materials* e di dispositivi per ricavare sensori distribuiti con la finalità di supportare o replicare attività di tipo tattile. Lo sviluppo di tali dispositivi richiede la comprensione di materiali funzionali e nanostrutturati, nonché la loro realizzazione.

Nel corso del passato esercizio l'attività si è concentrata sui materiali piezoelettrici e su quelli ibridi piezoresistivi. I materiali piezo elettrici sono stati approfonditi quali

- sistemi ibridi organico-inorganico, in cui particelle di ceramica sono disperse in matrici polimeriche dotate, o prive, di proprietà piezoelettriche. Queste strutture composite sono state sviluppate al fine di poter studiare gli effetti dei singoli componenti sul prodotto finale e poter, di conseguenza, progettare la composizione ibrida che meglio risponde alle esigenze per applicazioni in ambito sensoristico.
- nanofili, preparati mediante processo sol-gel, elettrodeposizione, e metodi di predisposizione di stampo mediante membrane porose; tutti metodi investigati con lo scopo di individuare correlazioni tra le metodologie di preparazione e le loro proprietà finali;
- pellicole sottili, depositate mediante RF *magnetron sputtering* (tecnica di polverizzazione catodica su superfici rigide). Le proprietà di ordine morfologico, composizionale, elettrico e piezoelettrico delle pellicole ottenute, sono state studiate per individuare la configurazione ideale da deporre su substrati flessibili.

Nel caso dei materiali piezoresistivi, sono state preparate pellicole sottili autoconsistenti e fatte di materiale piezoresistivo composito, mediante varie tecniche, in vista di un loro utilizzo su un dispositivo MEMS per sensorizzazione tattile.

Piattaforma Energy. Nel corso dell'esercizio l'attività di ricerca si è focalizzata nello sviluppo di una cella solare tipo di Gretzel, di dimensione laboratoriale, mediante l'impiego di elettroliti polimerici e materiali nanostrutturati realizzati nel centro. Questi stessi materiali e tecnologie sono stati applicati nella realizzazione di batterie flessibili per lo stoccaggio di energia. Sono state portate avanti le indagini sui materiali e tecnologie innovative per pila a combustibile microbiologica.

4.2.12 ISI Genomics Centre of Genomic Science (CGS - Milano)

Le attività di ricerca svolte nel corso del precedente esercizio sono una naturale evoluzione e consolidamento di quanto già impostato con successo nel 2012. Di seguito si riassumono le diverse aree di attività per ciascun responsabile:

Mattia Pelizzola è un ricercatore computazionale e mantiene un team dedicato che collabora con gli scienziati sperimentali per le attività di analisi di dati di DNA sequenziati e persegue lo sviluppo di *pipelines* computazionali innovativi per le seguenti analisi *genome-wide*:

- Metilazione del DNA;
- Integrazione di profili epigenetici e trascrizionali in modelli tumorali;
- Dinamiche di trascrizione, maturazione e degradazione degli mRNA;
- Progettazione di una banca dati e gestione delle pipeline integrate per analisi automatica dei dati di sequenziamento.



Laura Riva è una ricercatrice computazionale che ha attivato nuove linee investigative e pipeline computazionali:

- Exome-sequencing per identificare mutazioni somatiche associate a tumori;
- Identificazione di geni chiave nel genoma tumorale;
- Analisi di *in vivo screening* basati su interferenza genica;
- Analisi di cloni tumorali attraverso barcoding.

Stefano Campaner è un team leader coinvolto nelle seguenti attività:

- Individuazione dei geni che regolano il danno al DNA indotto da Myc;
- Studi meccanicistici sull'uso di farmaci epigenetici come terapie anti-tumorali;
- Analisi a scala genomica dei coattivati trascrizionali YAP e TAZ.

Francesco Nicassio è un team leader che studia il ruolo del RNA non codificante (microRNA e lincRNA) all'interno dei programmi di trascrizione che specificano l'identità e la funzione cellulare, sia nello sviluppo che nei tumori.

Heiko Muller è il coordinatore del Computing Research Unit (CRU) e agisce attivamente su 4 filoni:

- Classificazione genomica dei tumori sulla base del “Cancer Genome Atlas”;
- Ruolo di CXCR2, un gene mutato nel melanoma;
- Sviluppo di un Integrated Genome Browser che colleghi mutazioni somatiche a modelli strutturali di complessi proteina-proteina;
- Annotazione avanzata in rete di regioni genomiche.

La CRU si occupa inoltre dell’ottimizzazione e automazione della strumentazione per l’analisi genomica, e del sistema di gestione di tutta l’attività genomica.

Mark Wade è un senior scientist e coordina la Screening Unit, una piattaforma tecnologica avanzata creata per indagini fenotipiche su cellule. Si occupa dei seguenti temi:

- Antagonisti di MDM2/MDMX;
- Ruolo di una ligasi dell’ubiquitina nel mitocondrio e nella crescita cellulare;
- Integrazione dell’acquisizione automatizzata di immagini e di analisi di laboratorio per indagini fenotipiche;
- Sviluppo di banche dati e di procedure sperimentali per l’associazione di informazioni durante le indagini chimiche e genetiche;
- Avvio di numerosi progetti collaborativi con il Centro, il dpe D3, e le istituzioni ospitanti.

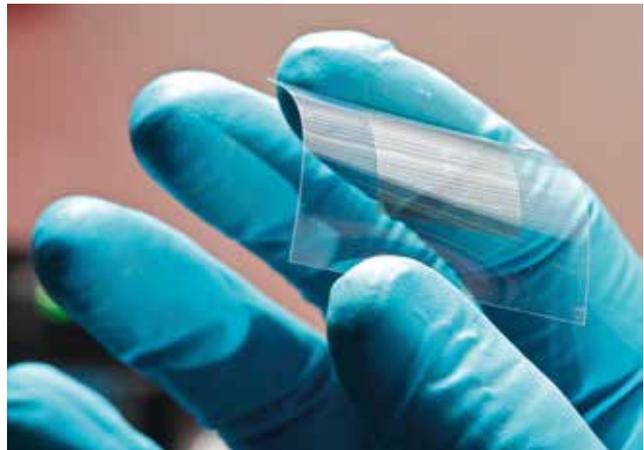
Bruno Amati Coordinatore del Centro. Il suo gruppo di ricerca prosegue vari progetti:

- Indagine genetiche nel topo: modificatori genetici della tumorigenesi;
- Analisi del genoma, epigenoma e organizzazione della cromatina durante lo sviluppo tumorale
- Sviluppo di modelli genetici avanzati del linfoma di Burkitt;
- Ruolo di Myc nella trasmissione di segnali di attivazione in linfociti B primari ed in cellule epiteliali mammarie;
- Meccanismi di controllo della trascrizione

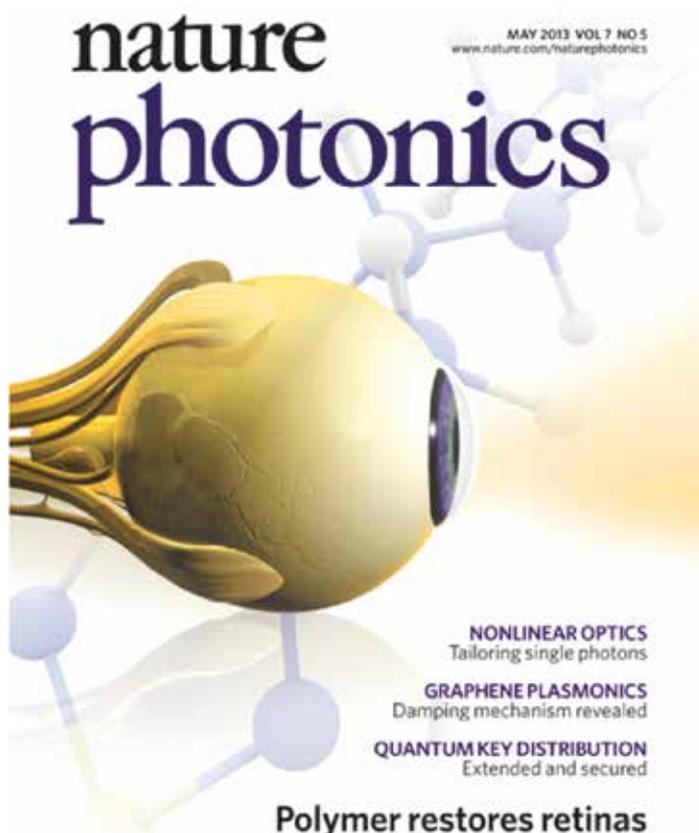
4.2.13 Center for Nano Science and Technology (CNST - Milano)

Nel corso dell’esercizio sono state identificate tre linee primarie di attività: *Printed Electronics*, *Energy e Bio Materials*. Le tre aree sono sinergiche tra loro, contribuendo in tal modo alla multidisciplinarietà del Centro. Di seguito, area per area, quanto effettuato nel corso dell’ultimo esercizio.

Printed Electronics. La ricerca si è concentrata su due ambiti denominati *organic electronics* e *Solarprint*. Il primo ambito abbraccia un intero settore di studi guidati da un senior scientist; esso consiste nella realizzazione di dispositivi interamente in plastica, come foto-diodi, transistor e RFID (*Radio Frequency IDentification* o Identificazione a radio frequenza). L’attività è condotta in collaborazione con un gruppo di ricerca del Politecnico di Milano e gode di un finanziamento industriale. Il frutto del lavoro ha generato un consistente insieme di pubblicazioni di buon livello e ha generato visibilità grazie agli *invited talks e invited papers* su riviste ad alto Impact Factor. Il progetto più recente riguarda lo studio della termo elettricità, un’applicazione emergente per semiconduttori organici; l’attività avviene principalmente in due laboratori: il *wet lab* e l’*electronic lab*, strutture che ospitano l’attività di altri gruppi del Centro. *Solarprint* è invece un laboratorio congiunto con un’azienda industriale, operante nel settore del materiale stampato, destinato alla realizzazione di dispositivi su strati flessibili con elevato contenuto, specificamente delle celle solari organiche. Questa iniziativa è matura per costituire una start-up.



Energy. Questa linea di ricerca è in buona parte focalizzata sulle perovskite. Si tratta di una tecnologia emergente con elevato potenziale e qualità interessanti, tra cui la possibilità di utilizzare processi di stampa. Il CNST è tra i gruppi di ricerca impegnati nell'indagine di questa opportunità e un articolo è stato recentemente pubblicato su Science. Altre attività riguardano la realizzazione di celle a colorante e di principi che sfruttino l'impiego di *bulk heterojunctions* (una delle strategie usate nelle celle solari polimeriche per assorbire luce). Nel primo caso è stato dimostrato l'impiego di elettrodi nanostrutturati, costruito impiegando la tecnica PLD (*pulsed laser deposition*). È stata approfondita la linea di produzione di idrogeno mediante *water splitting* (separazione chimica dell'acqua nei suoi elementi). Il progetto europeo PHOCS, composto dai maggiori esperti del settore, ha raggiunto dei risultati interessanti in celle elettrochimiche alimentate da luce. L'uso di elettrodi di ossido nanostrutturato, anch'essi costruiti impiegando PLD, mostra interessanti prestazioni quando sono sensibilizzate da *quantum dot* (QD - punti quantici), con picchi di efficienza rilevante (6%). Un ultimo ambito riguarda la creazione di cristalli porosi mediante PLD: questi componenti hanno diverse funzioni nella gestione della luce in dispositivi opto-elettronici. Il Centro sta completando la sua missione di sviluppare nuovi strumenti per la raccolta e la conversione di energia da inserire in soluzioni pratiche e trasportabili o integrate.



Bio materials. L'attività si svolge su due linee di ricerca; la prima è rivolta allo studio delle interfacce bio-organiche per la foto-stimolazione di cellule viventi e la seconda riguarda la ricerca strutturata sulle proteine. Nel primo caso, il tema trainante è costituito dal progetto sulla retina artificiale che sta dimostrando sensibilità alla luce *in vivo* e sta portando alla costituzione di una start-up per sviluppare protesi su base polimeriche; l'attività di ricerca su interfacce bio organiche come nuova piattaforma tecnologica coinvolge un numero consistente di studenti di dottorato e Post Doc. Il secondo caso invece riguarda la crescita di proteine, la cristallizzazione e la caratterizzazione strutturale ed è finalmente completata l'attività di allestimento delle infrastrutture e sono disponibili i primi risultati.

Queste attività sono completate dagli studi di spettroscopia sui nanotubi di carbonio e sui nanocristalli, l'attività di foto-fisica e caratterizzazione che è tradizionale al Centro.

4.2.14 Center for Neuroscience and Cognitive System (CNCS - Trento)

Il Centro è focalizzato su un approccio multidisciplinare allo studio di circuiti neuronali di grande estensione, nel cervello, e delle modalità con cui queste reti mediano i processi cognitivi e comportamentali.

L'attività include sperimentazione con soggetti umani, tra cui tecniche psico-fisiche, metodologie di visualizzazione funzionale (*imaging functional*) e di stimolazione trans-craniali, unite a attività analoghe su modelli.

A complemento delle attività sperimentali sono presenti approcci computazionali che mettono a disposizione metodi avanzati per decodificare e interpretare i segnali di origine neurofisiologica e altri insiemi di dati complessi generati dalle tecniche sviluppate nel Centro e presso altre strutture dell'IIT. In ultimo un laboratorio di ottica è stato attivato e è divenuto operativo nel corso dell'esercizio.

Di seguito si riporta l'attività dei cinque gruppi di ricerca che operano al CNCS:

Active Vision Laboratory (Laboratorio di visione attiva). L'obiettivo di questo gruppo di ricerca è sviluppare i modelli computazionali dei processi di percezione tridimensionale e di testare la validità biologica di questi modelli con strumenti di rappresentazione grafica avanzati.

Nel corso dell'esercizio sono stati completati quattro progetti di ricerca, tra cui la realizzazione di un prototipo per la rappresentazione olografica di immagini tridimensionali, mentre è proseguita con successo l'attività di indagine sulla comprensione dell'informazione tri-dimensionale all'interno del cervello.

Transcranial Magnetic Stimulation Laboratory (Laboratorio di stimolazione magnetica trans-craniale). L'interesse di questo gruppo verte su tutti gli aspetti cerebrali del senso visivo e della percezione visiva in soggetti sani e affetti da patologie. Per queste attività si ricorre alla stimolazione magnetica transcraniale (TMS - *transcranial magnetic stimulation*) per studiare i meccanismi d'inibizione e eccitazione intracorticale che governano la risposta umana a stimoli visivi e la sua azione nell'esecuzione di decisioni percettive. L'attività sviluppate Le attività sono condotte nei seguenti ambiti: (i) analisi e riabilitazione di pazienti neurologici e (ii) indagine sugli aspetti neurofisiologici delle azioni decise.

Neural Computational Laboratory (Laboratorio di simulazione neurale). Questo laboratorio è interessato a comprendere in che modo i sistemi di neuroni nella corteccia cerebrale codificano e scambiano informazioni. L'indagine è condotta mediante lo sviluppo di metodi matematici per l'analisi delle risposte neurali della popolazione e lo sviluppo di modelli di reti neurali, plausibili da un punto di vista biologico, della funzione corticale e della sua dinamica.

Magnetic Resonance Imaging Laboratory (Laboratorio di risonanza magnetica - MRI). L'obiettivo di questo gruppo di ricerca è sviluppare metodi di visualizzazione avanzati di attività neuro-cerebrale da applicare nell'indagine dei meccanismi di funzionamento del cervello del e in modelli che replicano disordini neuropsichiatri umani. L'attività ha portato alla realizzazione di una piattaforma di *translational research*.

Harvard Unit (sezione sperimentale presso Harvard University). Questa attività scaturisce dall'accordo con Harvard Medical School (HMS) a Boston (USA) al fine di poter effettuare attività di ricerca sperimentale congiunta in ambito comportamentale. Più nel dettaglio è stato completato lo sviluppo della struttura in grado di generare animazioni computerizzate raffiguranti avatar che eseguono azioni dotate di scopo. Le animazioni presettono il vantaggio di poter essere modificate in ogni dettaglio (velocità, tipologia di attore, ecc) che permettono di verificare i substrati neurali della percezione dell'azione con grande flessibilità.

Il centro conta circa 30 unità e l'infrastruttura strumentale ha subito notevoli progressi nel corso dell'esercizio grazie al completamento dei set up sperimentali per l'Active Vision Lab e l'allestimento del MRI lab.

4.2.15 Center for NanoTechnology Innovation (CNI - Pisa)

Nel corso del passato esercizio, il Centro ha rivisto la propria organizzazione a seguito dell'ingresso del nuovo coordinatore. Le attività si sono organizzate in due divisioni ben focalizzate: **Nanobiotech** e **Graphene**. Dall'inizio del 2013 alcune attività di ricerca sulla MRI e la nanotossicologia sono state trasferite

Nanobiotech

Nanobiotech mira alla progettazione e realizzazione di complessi sovramolecolari in grado di riconoscere con alta specificità *target* cellulari con rilevanza clinica e/o biologica, a partire dai moduli di targeting e delivery già sviluppati al CNI. Il funzionamento dei moduli e la loro interazione con cellule viventi sono studiati grazie alle tecniche avanzate di microscopia disponibili, in recente espansione grazie all'implementazione di approcci innovativi basati su spettroscopia di correlazione di fluorescenza e microscopia non-lineare. Tra le attività più rilevanti di questa divisione occorre menzionare:

Realizzazione di nanovettori in grado di riconoscere con alta selettività obiettivi biomolecolari.

L'attività ha numerose espressioni; le più importanti sono state:

- Progettazione e realizzazione di fluorofori per il rilevamento dei parametri microambientali, per esempio pH o viscosità, all'interno di cellule viventi;
- Progettazione di aptameri, piccole molecole oligonucleotidiche, che hanno la capacità di interagire con una specifica proteina-obiettivo con grande affinità e specificità;
- Indagine dell'effetto della corona proteica concorrente al rilascio di vettori di origine liposomica;

- Sviluppo di un approccio combinato computazionale e sperimentale per la sintesi aptameri in grado di riconoscere specifici recettori di membrana;
- Sviluppo di nanoparticelle magnetiche funzionalizzate e loro impiego come agenti di contrasto e per strategie di rilascio guidato di farmaci;
- Realizzazione di sistemi chimera basati sulla combinazione di peptidi e sistemi TAT in grado di promuovere la loro stessa internalizzazione da parte delle cellule e di sfuggire dalle vescicole endosomiali.

Microfluidica. Realizzazione di chip microfluidici per diagnostica ad alta sensibilità basati sull'impiego di una tecnologia già brevettata dall'IIT che sfrutta onde acustiche di superficie per la movimentazione dei fluidi.

Tecniche avanzate di microscopia. L'attività ha numerose espressioni; le più importanti sono state:

- Spettroscopia di correlazione di fluorescenza. Permette lo studio delle proprietà della dinamica di singole molecole, anche in cellule viventi, con altissima risoluzione spaziale e temporale;
- Microscopia non lineare e Raman. Permette indagini strutturali su campioni biologici senza marcatura fluorescente. Viene utilizzata per lo studio di modelli di demielinizzazione;
- Microscopia elettronica a trasmissione. Viene utilizzata per lo studio dell'ultrastruttura di campioni biologici e per la caratterizzazione morfologica/strutturale di nanostrutture. Include lo sviluppo di metodi avanzati e innovativi basati sulla diffrazione elettronica per indagini cristallografiche di composti inorganici ed organici.



Graphene

Graphene mira alla produzione di graphene di alta qualità e con livelli di drogaggio controllato ed alle sue applicazioni, per esempio nel campo dell'immagazzinamento di energia. In questo ambito il CNR ha recentemente dimostrato la possibilità di stoccaggio di idrogeno su graphene e rilascio controllato dalla temperatura. Il CNR mira anche alle applicazioni del graphene in ambito biologico tramite opportune funzionalizzazioni della sua superficie. Tra i risultati ottenuti ricordiamo:

Sintesi e caratterizzazione del graphene. All'interno di questa attività il graphene viene cresciuto su diversi substrati (isolanti, semiconduttivi e metallici) e con diverse proprietà elettroniche e strutturali che vengono caratterizzate tramite tecniche di microscopia e spettroscopia:

- Crescita di graphene altamente cristallino su carburo di silicio (SiC) tramite decomposizione termica del cristallo. Singolo, doppio e triplo strato di graphene sono ottenuti sulla faccia silicio e decine di strati vengono cresciuti sulla faccia carbonio del SiC;
- Identificazione della struttura elettronica del graphene a triplo strato tramite angle resolved photoemission spectroscopy e sua modellizzazione teorica con calcoli tight-binding;
- Crescita di singolo strato di graphene su rame tramite decomposizione termica da fase vapore (CVD). I grani monocristallini cresciuti hanno dimensioni laterali superiori ai cento micron;
- Ottimizzazione del processo di trasferimento del graphene cresciuto via CVD su una varietà di substrati sia solidi che flessibili.

Stoccaggio dell'energia. La capacità del graphene di intrappolare con successo l'idrogeno lo rende un candidato naturale per nuove strategie di processi energetici. In particolare, sfruttando la corrugazione del graphene è possibile assorbire una quantità significativa di idrogeno come è stato confermato da indagini condotte tramite microscopio ad effetto tunnel. È stata anche dimostrata la possibilità di incrementare l'assorbimento dell'idrogeno sfruttando tecniche di funzionalizzazione superficiale del graphene con particolari specie atomiche.

4.2.16 Center for Micro-BioRobotics (CMBR - Pontedera)

L'attività di ricerca del Centro è dedicata alla realizzazione di strutture flessibili robotizzate di ispirazione biologica. Il punto di partenza è costituito infatti dallo studio e dall'osservazione di modelli biologici da un punto di vista dell'anatomia, della fisiologia, delle strutture realizzate e dai comportamenti esistenti e porta alla realizzazione di innovazione tecnologica. I modelli principali sotto indagine sono le piante e gli animali molli. Nel corso del 2013 è stata ulteriormente migliorata la produttività e l'efficacia del Centro rafforzando gli aspetti interdisciplinari di sinergia interna.

La ricerca si raccoglie lungo tre direttive:

- Robotica ispirata dalle piante;
- Robotica ispirata da animali morbidi
- Soluzioni endoscopiche flessibili.

La ricerca svolta per la realizzazione di materiali e tecnologie facilitanti gioca un ruolo comune a tutte le linee di ricerca del Centro.

Nel corso dell'esercizio è stato speso un grande sforzo all'attività di pubblicazione, con un miglioramento negli indicatori di qualità.

Un grande sforzo è stato inoltre rivolto all'attività di trasferimento tecnologico, a partire dalla realizzazione e deposito di domande di brevetto.

Nel corso dell'esercizio inoltre, il lavoro rivolto nel tempo a SEM+, ossia alla realizzazione di un dispositivo soffice, trasparente e flessibile in grado di rilevare posizione e pressione, è culminato con il deposito di un brevetto e il lancio di uno *spin-off*. L'attività è stata inserita in numerosi percorsi competitivi, con esiti positivi, aggiungendo un buon livello di comunicazione.

Di seguito i più importanti progetti di ricerca:

- Il progetto PLANTOID, finanziato dalla comunità Europea ha avuto nel 2013 il primo processo di analisi da parte della comunità. L'analisi degli esperti è stata fortemente positiva, sia per i risultati raggiunti che per il rispetto delle scadenze impostate. PLANTOID è il primo progetto al mondo dedicato alla crescita di robot derivanti dalle radici delle piante. Il primo prototipo di PLANTOID è stato sviluppato e comprende due radici funzionali: la prima incorpora la crescita funzionale, con penetrazione del suolo e accrescimento additivo di materiale; la seconda invece replica le capacità di flessibilità in tre direzioni e racchiude il sistema sensoristico per la temperatura, umidità, forza di gravità e tatto e l'elettronica necessaria per la gestione delle informazioni sensoriali e il controllo di movimento. Le due radici sono integrate in un tronco contenente una scheda di controllo con proprietà di trasmissione. foglie artificiali realizzate di materiale che risponde dell'ambiente (temperatura e umidità). Nuovi sviluppati e costituiscono da soli dei componenti o, in questo caso, sono applicati per forzare le
- Un progetto finanziato da investitore industriale sistema di conversione di energia da inserire nelle soles delle scarpe e è stato realizzato un primo prototipo.



I rami del tronco incorporano alle condizioni mutevoli attuatori osmotici sono stati (per il rilascio mirato di farmaci) torsioni delle radici del robot. mira alla realizzazione di un

Nel corso dell'esercizio sono stati inoltre avviati:

- Un nuovo progetto (New self powered devices for cochlear stimulation based on piezoelectric material);
- Due progetti interdipartimentali: il primo con RBCS e rivolto alla realizzazione di una matrice di elettrodi in polimero ultrasottile per rilevamento epicorticale su larga scale, il secondo dedicato alle proprietà della ventosa del polipo e realizzato in collaborazione con NBT.

4.2.17 Center for Life Nanoscience (CLNS - Roma)

Il Center for Life Nanoscience è un Centro di Ricerca aperto dall'IIT in collaborazione con l'Università di Roma "La Sapienza" secondo accordi presi nel 2011 che individuano in due progetti di ambito biomedico l'attività scientifica. Il primo progetto intende indagare i disordini degenerativi neuro-muscolari, intesi come condizioni ereditarie e occasionali, caratterizzate dall'incrementale malfunzionamento del sistema muscolare; il secondo affronta il tema dei tumori cerebrali.

Il piano di ricerca mira più precisamente:

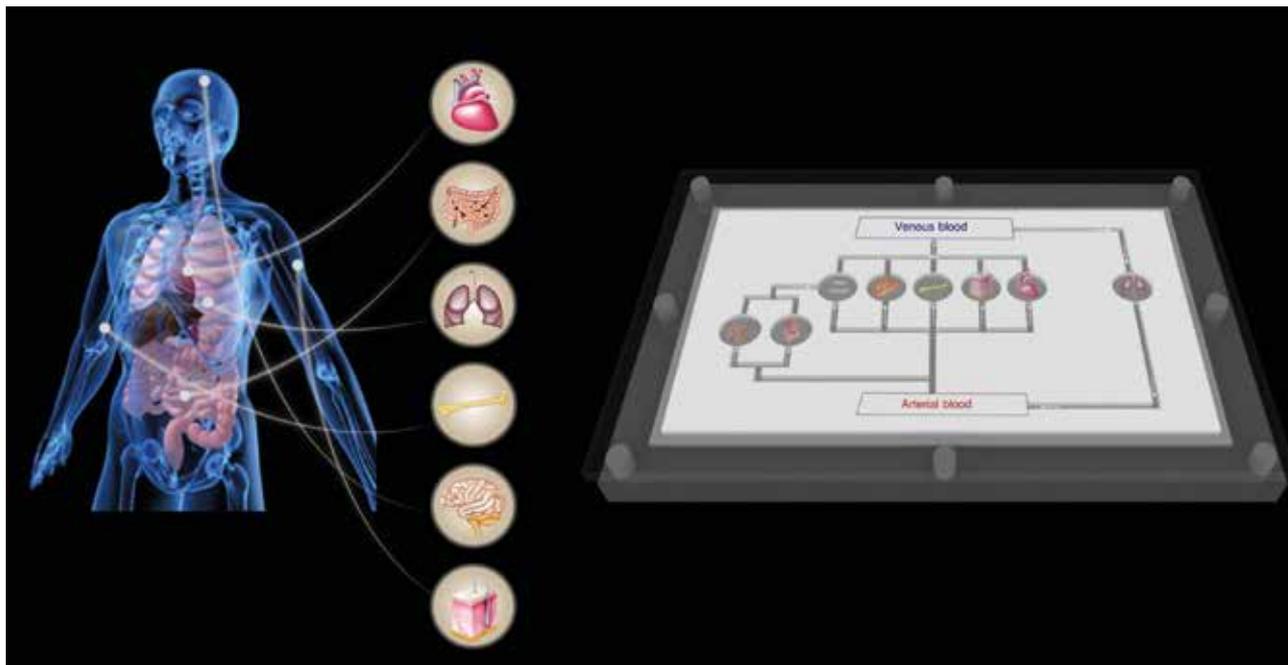
- Ad approfondire con lo studio i processi molecolari, cellulari e tissutali che intervengono nell'omeostasi e la differenziazione del sistema neuro-muscolare e la comprensione dei loro errori in presenza di condizioni patologiche. Queste attività saranno effettuate sfruttando le più recenti scoperte in ambito di neurobiologia molecolare e i più recenti apporti derivanti dal settore delle bio- e delle nanotecnologie. Più in particolare, i disturbi neuromuscolari, come la sclerosi laterale amiotrofica, saranno usati come sistemi modello per analizzare i processi sottostanti la degenerazione neuronale e la funzione muscolare;
- A cogliere il meccanismo di mutua comunicazione che si presume esista tra le cellule staminali tumorali (CSC) e la neoangiogenesi (la proliferazione di vasi sanguigni che alimentano le CSC) e studiare la dinamica della popolazione delle CSC. Questo progetto adopererà e svilupperà tecnologie di visualizzazione molecolare *in vivo* per favorire l'individuazione di tumori nel corso di attività chirurgiche coinvolte nei trattamenti dei tumori al cervello e nelle operazioni di diagnosi e successive procedure, con un'enfasi sulla visualizzazione, di CSC, basata su meccanismi di puntamento, di specifici marcatori, secondo meccanismi dipendenti da nanoparticelle multifunzionali.

Questi progetti potranno contare sulla presenza di una piattaforma tecnologica all'avanguardia con funzioni di Genomica, Bioinformatica e Microscopia e per il loro contenuto avanzato garantiranno lo sviluppo di metodologie e strumentazioni innovative.

Nel corso del 2013 il centro ha proseguito gli interventi di dotazione strumentale e allestimento degli spazi nei locali identificati con l'Università. Le attività di reclutamento del personale sono tuttora in corso, a fianco dell'avvio di borse di dottorato sui temi individuati dal piano scientifico.

4.2.18 Center for Advanced Biomaterials for Health Care (CAHBC - Napoli)

Le attività di ricerca del Centro si sono assestate su tre aree di ricerca, qui di seguito denominate *Cells Instructive Materials* (CIMS), *Trans Endothelial Nanoshuttles* (TENS) e *Lab-on-a-drop* (4D). Tutte e tre condividono lo stesso approccio filosofico: concentrarsi sulle interazioni che intervengono all'interfaccia tra tessuti biologici e materiali sintetici.



Di seguito i risultati più importanti.

CIMS. Le attività eseguite per questa area si sono concentrate nei tre ambiti seguenti:

- Definizione e fabbricazione di materiali nanostrutturati in grado di presentare un insieme di segnali di tipo biochimico e biofisico alla membrana cellulare, per il controllo e la guida di processi cellulari quali migrazione, differenziazione e proliferazione.
- Sviluppo ed ottimizzazione di un sistema CAD/CAM (Computer Aided Design & Manufacturing - progettazione e fabbricazione assistita da computer) per la realizzazione di *nanoscaffold* funzionali con micro-strutture predefinite e con sistemi integrati di controllo della distribuzione spaziale e temporale di segnali bioattivi capaci di guidare i processi di rigenerazione tissutale.
- Generazione in vitro di tessuti umani omotipici ed eterotipici con caratterizzazione delle caratteristiche biologiche e funzionali da usare sia come piattaforme di screening di farmaci e sia come omologhi tissutale per la medicina rigenerativa.

TENS. Le attività di ricerca su questa area si sono focalizzate sull'individuazione dei meccanismi che definiscono i percorsi di attraversamento di nanoparticelle della membrana plasmatica. Questa attività ha consentito di individuare le caratteristiche chimico-fisiche idonee per l'ingegnerizzazione di nanoparticelle in grado di attraversare la membrana cellulare in modo efficiente e sicuro. Sono state brevettate due tecnologie per la fabbricazione di nanocavità polimeriche degradabili in modo controllato, capaci di fare da veicolo per composti idrofobici e idrofili.

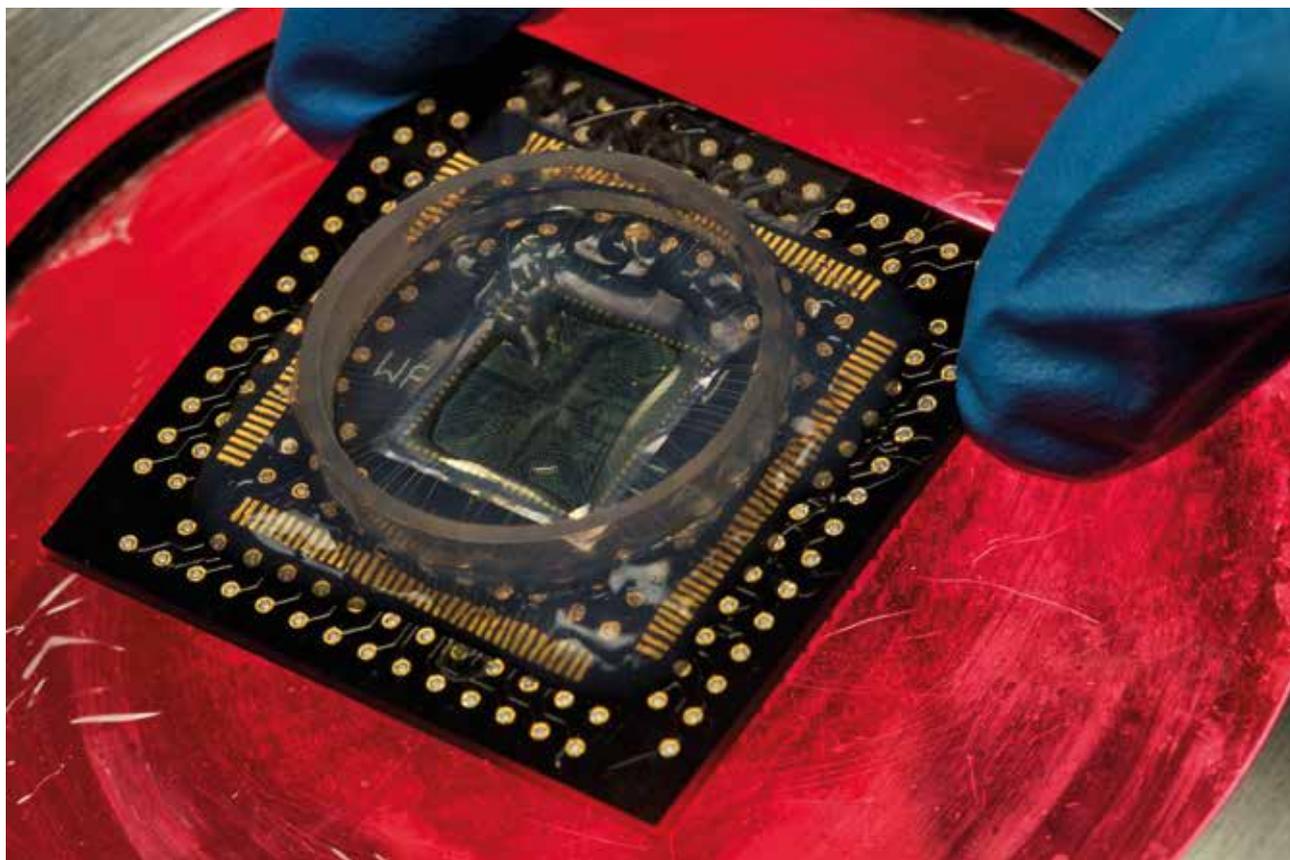
4D. Le attività di ricerca di questa area sono state principalmente dedicate all'ottimizzazione e validazione di microgeli ingegnerizzati con proprietà di riconoscimento e rilevamento di analiti di rilievo (oligonucleotidi, proteine, tossine) in mezzi complessi (siero, sangue) con sensibilità nel campo delle femptomoli. E' stato brevettato un sistema a base di microgeli funzionalizzati altamente flessibile e sensibile con capacità di individuazione e riconoscimento di oligo direttamente in siero con prestazioni superiori in termini di affidabilità e accuratezza alla tecnica comunemente utilizzata RT-PCR (*Reverse transcriptase-polymerase chain reaction*).

È stata portata avanti, nell'ambito della microfluidica, un concetto innovativo per la costruzione di un dispositivo portatile per effettuare misurazioni su microparticelle.

Le attività di ricerca hanno infine avuto un risvolto importante nell'ambito della piattaforma computazionale del piano scientifico dell'IIT; questo riguarda in special modo, oltre alle attività generali indicate per ciascuna delle tre linee, per la progettazione di biomolecole per applicazione di bioattivazione e biorilevamento sui materiali.

4.2.19 Center for Biomolecular Nanotechnologies (CBN - Lecce)

È proseguito il lavoro di allestimento e sviluppo dei laboratori sperimentali, migliorando le dotazioni già esistenti, grazie anche al consistente contributo ottenuto mediante progetti esterni. La parte più interessata da queste innovazioni ha riguardato la strumentazione per la nano-fabbricazione e le nanobiotecnologie, rendendo il CBN uno dei più avanzati laboratori in Italia e in Europa.



Di seguito, piattaforma per piattaforma, viene riportata la sintesi delle attività di ricerca.

EHS. Le attività di ricerca hanno prodotto numerosi risultati che pongono l'IIT tra le istituzioni chiave e ben riconosciute a livello europeo e mondiale. Tra queste, spiccano la presenza di CBN in due consorzi finanziati dalla comunità europea (ITS-Nano e NanoReg) che, entrambi, stanno convergendo all'elaborazione di regolamentazioni in ambito "nano". Questo è stato realizzato sia sviluppando numerose raccomandazioni in ambito europeo per la classificazione di nano-materiali, che proponendo l'uso delle nanoparticelle realizzate al CBN come campioni standard di riferimento per i consorzi internazionali. Sono stati inoltre dimostrati molti casi di nanotossicità e di genotossicità, sia *in vitro* che *in vivo*, derivanti dall'esposizione prolungata ad alcune nanoparticelle. Il lavoro di ricerca ha anche

permesso di individuare agenti in grado di prevenire la tossicità di nanoparticelle individuate come dannose. Questa attività infine è stata resa possibile grazie alla realizzazione di numerose innovazioni introdotte nel campo di indagine, come ad esempio la diagnostica colorimetrica resa possibile grazie all'elevata qualità dei materiali sviluppati.

L'attività ha inoltre spaziato in ambito oncologico grazie alla realizzazione di dispositivi a basso costo per la diagnostica tumorale. Per finire le capacità del laboratorio sono state usate con successo per la valutazione di una vasta gamma di prodotti tessili (in termini di caratterizzazione fisico-chimica e capacità antibatterica).

Robotics-MEMS. Quest'area è suddivisa nei seguenti filoni di ricerca:

- Sensori e attuatori MEMS piezoelettrici per tecnologia tattile e rilevamento del tatto;
- MEMS per cellule ciliate: cellule ciliate artificiali e sonde assiali per rilevamenti cocleari ex vivo
- Micro e nanosonde per optogenetica e per il rilevamento del segnale sinaptico

Energy. Obiettivo di questo ambito sono gli studi concentrati sui sistemi foto-elettrochimici che generano un ampio spettro di aspetti scientifici e tecnologici, che vanno dall'analisi dei fenomeni fisici che avvengono a scala nanometrica fino allo sviluppo di soluzioni di larga scala per l'integrazione nel settore edile. L'obiettivo è di portare la linea di ricerca a agire su tutti gli aspetti più rilevanti che toccano le tecnologie di fabbricazione e la progettazione di celle solari e a provvedere un'analisi accurata delle caratteristiche elettriche e elettrochimiche chiave dei sistemi nanostrutturati per lo stoccaggio e la conversione energetica. I temi più salienti riguardano; (i) la progettazione e la realizzazione di elettrodi nanostrutturati ad elevate prestazioni, basati su nanocristalli semiconduttori ingegnerizzati all'uopo; (ii) lo sviluppo di strumenti smart foto-voltaico-cromici; (iii) sintesi di elettroliti altamente stabili, semi-solidi per celle colorate e derivanti da gel polimerici appositamente funzionalizzati; (iv) sintesi di perovskiti ibridi organici/inorganici da impiegare come materiali attivi per celle solari allo stato solido.

Computation. L'attività è stata molto intensa e si è concentrata principalmente sui seguenti settori: (i) sviluppo e analisi di metodi di *Density Functional Theory*; (ii) Sviluppo di approcci multi-scala di metodo per l'analisi dell'attività dei plasmoni; (iii) simulazione delle proprietà ottiche di diversi nanosistemi.

4.3 Progetti SEED

I progetti SEED sono progetti di ricerca finanziati dall'IIT e sviluppati da ricercatori esterni alla Fondazione. Ciascun progetto è stato proposto per sviluppare un tema di ricerca attinente al piano scientifico 2009-2011 dell'IIT. Lo scopo principale dell'iniziativa è stato di attivare canali inesplorati dall'impianto operativo messo in atto dalle strutture di ricerca dell'IIT a valle della stesura del piano scientifico.

Il bando per la raccolta dei progetti è stato pubblicato nel 2009 e nel corso del 2010 sono partite ben 37 iniziative. Nel corso dei successivi esercizi tutti i progetti hanno regolarmente sottoposto i relativi report di avanzamento annuale e sono stati sottoposti alla valutazione del CTS.

La positiva risposta ha generato una proroga alle attività.

4.4 Progetti esterni

Nel corso del 2013 si osserva che i ricercatori IIT incrementano ulteriormente le buone prestazioni ottenuti negli anni passati nell'acquisizione di progetti finanziati da soggetti esterni su base competitiva. Si conferma il trend positivo per i progetti nell'ambito del 7° Programma Quadro dell'Unione Europea (19 nuovi progetti). Si rilevano buone performance anche nell'ambito dei bandi nazionali (POR Piemonte, Provincia Autonoma di Trento, Ministero Affari Esteri) e delle fondazioni no profit (Telethon/CARIPLO/AIRC). Merita una particolare evidenza l'accordo di ricerca con l'INAIL, che ha portato a due progetti per un valore complessivo di €7,5 milioni. La seguente riporta il portafoglio progetti e la sua evoluzione durante l'esercizio.

	Portafoglio progetti al 31.12.2012	Progetti acquisiti a 31.12.2013	Avanzamento al 31.12.2013	Portafoglio progetti al 31.12.2013
	(A)	(B)	(C)	(D)=(A)+(B)-(C)
Europei	19.908.462	11.709.488	4.676.816	26.941.134
Fondazioni No Profit	1.293.220	1.438.507	881.881	1.849.846
Nazionali	16.367.605	8.611.747	4.566.513	20.412.839
Altri enti	623.317	77.580	191.839	509.058
Commerciali	3.812.444	2.819.240	2.060.332	4.571.352
Totale	42.005.049	24.656.562	12.377.381	54.284.230

Tabella 1 - portafoglio progetti e sue variazioni nell'esercizio 2013

4.5 Attività di Formazione

Nel corso del 2013, la Fondazione ha mantenuto il numero complessivo di borse di dottorato finanziate praticamente immutato. La Tabella 2 mostra il numero di borse di dottorato finanziate dall'IIT e conta le seguenti variazioni alla conclusione dei cicli di dottorato 124 ingressi o e 121 tra interruzioni e terminazioni di percorso studi.

	al 31/12/2013	al 31/12/2012
Scuola Normale di Pisa - 4 ciclo	0	2
Scuola Normale di Pisa - 5 ciclo	1	1
Scuola Normale di Pisa - 6 ciclo	2	2
Scuola Normale di Pisa aa. 2011/2012	3	3
Scuola Normale di Pisa - ciclo XXIX	2	0
Università di Genova - ciclo XXV	0	51
Università di Genova - ciclo XXVI	59	60
Università di Genova - ciclo XXVII	51	53
Università di Genova - ciclo XXVIII	59	0
Politecnico di Milano - ciclo XXV	0	1
Politecnico di Milano - ciclo XXVI	6	6
Politecnico di Milano - ciclo XXVII	16	16
Politecnico di Milano - ciclo XXVIII	4	2
Politecnico di Milano - ciclo XXIX	7	0
Politecnico di Torino - ciclo XXV	0	8
Politecnico di Torino - ciclo XXVI	3	4
Politecnico di Torino - ciclo XXVII	8	8
Politecnico di Torino - ciclo XXVIII	6	0
Scuola Superiore Sant'Anna - ciclo XXV	0	10
Scuola Superiore Sant'Anna - ciclo XXVI	0	6
Scuola Superiore Sant'Anna - ciclo XXVII	4	4
Scuola Superiore Sant'Anna - ciclo XXVIII	6	6
Scuola Superiore Sant'Anna - ciclo XXIX	5	0
Università degli Studi Federico II (NA) - ciclo XXV	0	2
Università degli Studi Federico II (NA) - ciclo XXVI	5	5
Università degli Studi Federico II (NA) - ciclo XXVII	3	4
Università degli Studi Federico II (NA) - ciclo XXVIII	5	0
Università di Pisa - ciclo XXV	0	2
Università di Pisa - ciclo XXVI	1	2
Università di Pisa - ciclo XXVII	2	2
Università di Pisa - ciclo XXVIII	4	4
Università del Salento - ciclo XXV	0	15
Università del Salento - ciclo XXVI	3	3
Università del Salento - ciclo XXVII	5	5
Università del Salento - ciclo XXVIII	5	0
Università degli studi di Trento - ciclo XXVI	0	2
Università degli studi di Trento - ciclo XXVII	1	1
Università degli studi di Trento - ciclo XXVIII	1	1
Università degli studi di Trento - ciclo XXIX	3	0
Università di Milano - ciclo XXVII	8	8
Università di Milano - ciclo XXVIII	5	6
Università La Sapienza - Ciclo XXVII	2	2
Università La Sapienza - Ciclo XXVIII	15	0
Università di Padova	1	1
Università degli studi di Siena -ciclo XXVII	2	2
Università degli studi di Siena -ciclo XXVIII	1	1
Università degli studi di Siena -ciclo XXIX	1	0
Totale	315	311

Tabella 2 - numero di borse di dottorato per istituto

Si rileva che la rotazione degli ingressi ha interessato i laboratori di Genova con 41 ingressi e 53 uscite, mentre i Centri della Rete hanno avuto 83 ingressi a fronte di 68 uscite.

5. Risorse Umane e Organizzazione

Nel corso del 2013 le risorse umane in organico alla Fondazione sono cresciute di quasi il 10%. Il rallentamento del tasso di crescita rispetto agli anni passati è il chiaro sintomo di una quasi raggiunta stabilizzazione della Fondazione ad 8 anni dallo start up.

In tale ottica, il Centro di Ricerca di Roma presso l'Università La Sapienza, costituitosi formalmente a metà dell'anno 2011, ha proseguito la sua azione di crescita secondo i piani della convenzione.

Iniziative ed evoluzioni di natura organizzativa.

Nel corso del 2013 si sono attuate le seguenti innovazioni di natura organizzativa e di gestione delle risorse umane:

- sono state concretamente attuate le innovazioni metodologiche approvate nell'anno 2012 in merito ai percorsi di carriera scientifica (processo *tenure track*), ai processi di valutazione degli scienziati ed alla strategia contrattuale;
- è stato costituito lo Standing Committee of External Evaluators (SCEE), composto da scienziati esterni ad IIT, di rilevanza e fama internazionale;
- è stata definita una procedura transitoria per valutare l'ammissibilità alla carriera *tenure track* da parte degli scienziati interni ad IIT. Tale periodo transitorio si prevede si concluda nel corso del 2014;
- sono state avviate selezioni internazionali per posizioni di Tenure Track, per ricercare scienziati di fama internazionale da inserire nella Fondazione;
- è stata modificata la nomenclatura delle posizioni scientifiche, adeguandola alle *best practice* internazionali ed alle innovazioni organizzative adottate.

In senso più ampio, coerentemente con gli obiettivi di eccellenza perseguiti dalla Fondazione, sono state ulteriormente affinate le modalità di assunzione delle risorse scientifiche e dello staff tecnico-amministrativo: le selezioni del personale sono avvenute su base competitiva e sono state effettuate da gruppi composti dai Direttori di Ricerca, dal Direttore Scientifico, dalla Direzione Risorse Umane e Organizzazione e dalla Direzione Generale. Per le posizioni scientifiche facenti parte del percorso di carriera Tenure, la selezione è stata effettuata avvalendosi delle valutazioni di scienziati di chiara fama internazionale membri del Search Committee of External Evaluators (SCEE). Per le posizioni amministrative la selezione in alcuni casi è stata effettuata avvalendosi della metodologia dell'Assessment Center.

Nel corso del 2013 il personale di ricerca è stato di norma assunto mediante la definizione di un progetto di ricerca la cui durata varia da 2 a 4 anni; il personale scientifico appartenente alle categorie dei Technologist e dei Researcher è stato assunto con contratto di lavoro subordinato a termine nel rispetto della normativa che disciplina la materia; il personale tecnico ed amministrativo è stato assunto con contratto di lavoro subordinato a tempo indeterminato o determinato.

Il personale appartenente alla categoria dei Researcher e dei Senior Researcher inseriti nel percorso Tenure è stato assunto con contratto da dirigente a tempo determinato (Tenure) o a tempo indeterminato (Tenured).

5.1 Dipendenti e collaboratori

L'organico della Fondazione è passato da 832 unità al 31/12/2012 a 939 unità al 31/12/2013, a cui vanno sommati i dottorandi di ricerca (315 nel 2013).

Il Dipartimento Drug Discovery and Development (D3) è stato riorganizzato in tre aree scientifiche denominate D3 Validation, D3 Computation, Chemistry e Bioscreen Facility.

La Facility di Nanostrutture (NAST) ha avviato un percorso di riorganizzazione che vedrà il suo completamento nel 2014, al fine di integrare strutturalmente le sue attività nelle Facility Nanofisica e Nanochimica.

Nei Centri di Ricerca, il personale al 31/12/2013 si è attestato a 332 unità.

Durante l'anno è proseguita la fase di start-up del Centro di Ricerca denominato Center for Life Nanoscience, costituito nel 2011 a Roma in collaborazione con l'Università La Sapienza, che ha raggiunto l'organico ancora parziale di 27 persone.

Durante l'anno 2013 si sono avute le seguenti attività di ricerca congiunte:

- l'attività di ricerca presso BCMSC di IIT@Parma è proseguita nel rispetto della Convenzione vigente;
- l'attività congiunta di ricerca tra IIT e MIT di Boston, ha comportato un incremento dell'attività scientifica e un impegno di personale di IIT pari a 10 unità al 31/12/2013;
- l'attività congiunta di ricerca tra IIT ed Harvard è proseguita con l'impegno di due unità di personale al 31/12/2013;
- per l'attività di ricerca congiunta tra IIT, l'Università degli Studi di Firenze, il Laboratorio Europeo Spettroscopie Nonlineari ed il Max Planck Institute of Quantum Optics, definita da un Cooperation Agreement, è stata avviata l'attività di selezione del personale.

La Tabella 3 riporta, per area e per livello di inquadramento, la ripartizione dell'organico.

Categoria	Ricerca	Amministrazione, Governance e Controllo	Totale	Unità al 31/12/12
Direttori/Coordinatori	23		23	20
Senior Researcher Tenured	2		2	0
Senior Researcher TT2	9		9	0
Senior Researcher	32		32	34
Researcher TT1	1		1	0
Researcher	82		82	93
Researcher/Technologist	37		37	32
Post Doc	337		337	307
Fellow	114		114	69
Tecnici	124	48	172	164
Amministrativi	50	80	130	113
Totale	811	128	939	832

Tabella 3 - Risorse Umane per categoria al 31/12/2013

In riferimento alla Tabella 3 si precisa:

- in seguito alla modifica della nomenclatura delle posizioni scientifiche ed all'avvio del nuovo processo Tenure Track, nella tabella vi sono le seguenti tre categorie di ricercatori non presenti nell'anno 2012:
 - Senior Researcher Tenured
 - Senior Researcher TT2
 - Researcher TT1
- la categoria dei Team Leader, presente invece nel bilancio dello scorso anno e pari a 93 persone, è transitata nella categoria Researcher;
- il numero dei Direttori/Coordinatori è salito di 3 unità in seguito alla nomina dei 2 nuovi responsabili di ricerca del Dipartimento D3 e del nuovo coordinatore del Centro CNI di Pisa.

Oltre al personale suddetto, vanno considerati 315 dottorandi di ricerca (o PhD Students) che, ancorchè non rientrino in termini tecnico-giuridici né tra i collaboratori né tra i dipendenti, svolgono la loro attività presso l'Headquarter di Genova ed i Centri di Ricerca IIT e sotto la supervisione, come tutor, di ricercatori dell'Istituto. Il numero dei PhD Students è rimasto stabile rispetto al 2012.

Durante l'anno 2013 il numero di rapporti di lavoro a tempo indeterminato è passato da 179 a 236, indice della stabilizzazione del lavoro in Fondazione.

Nella successiva tabella è illustrato, per ciascuna area, il personale per tipologia contrattuale. Si evidenzia come le posizioni a tempo indeterminato sono incrementate principalmente per effetto della stabilizzazione del personale tecnico ed amministrativo.

Tipologia contrattuale	Ricerca		Amministrazione, Governance e controllo	Totale	Risorse Umane (unità) coperte dal contributo pubblico annuale	Unità al 31/12/12
	IIT - Genova UDR e facilities	IIT Centri di Ricerca Centri di ricerca				
Tempo indeterminato	117	19	100	236	236	179
Tempo determinato	44	22	24	90	82	95
Contratti a progetto	317	289	4	610	472	555
Distacchi da altri enti		1		1	1	1
Altro		2		2		2
Totale	478	333				
	811		128	939	790	832

Tabella 4 - Risorse Umane per tipologia contrattuale al 31/12/2013

Anche per l'anno 2013 la Fondazione si è avvalsa dei Deputy Directors del Direttore Scientifico nelle seguenti aree: Outreach, Funzionamento della Rete, Sviluppo delle Risorse Umane Scientifiche, Programmi Europei e Rapporti con Altri Enti di Ricerca.

Durante l'anno 2013 hanno dato le dimissioni 4 dipendenti e 56 tra ricercatori e collaboratori. Sono terminati senza rinnovo alla scadenza naturale i contratti di 107 ricercatori e 6 dipendenti.

Alla data del 31/12/2013 il personale scientifico della Fondazione è composto come segue:

- per il 27% di nazionalità europea ed extra-europea (per un totale di 46 nazionalità diverse);
- per il 17% di ricercatori italiani rientrati dall'estero;
- per il 56% di ricercatori italiani provenienti da enti e/o aziende nazionali.

5.2 Visiting students & researchers

Con l'obiettivo di promuovere la propria attività di ricerca e di formazione, sono presenti presso la Fondazione, oltre all'organico sopra esposto, dottorandi e ricercatori provenienti da altri Istituti, che sviluppano temi di interesse per il piano scientifico della Fondazione, la quale concede loro l'utilizzo delle proprie strutture e strumentazioni.

In particolare, nell'esercizio concluso il 31/12/2013, hanno collaborato:

- 22 studenti provenienti da Università e Centri di Ricerca europei ed extra-europei;
- 77 studenti provenienti da Università e Centri di Ricerca nazionali;
- 11 studenti in tirocinio formativo provenienti da Università italiane e da Istituti di istruzione superiore;
- 3 tirocinanti extra-curricolari;
- 134 Ricercatori affiliati presso l'Headquarter di Genova ed i centri della rete.
- 5 visiting professor provenienti da Italia e dall'estero;
- 60 lavoratori autonomi occasionali impegnati in attività di ricerca svolta all'estero o in attività strumentali alla ricerca, inclusi gli incarichi per docenze previste nell'ambito dei PON ;
- 190 invited speakers, provenienti da università e centri di ricerca nazionali, europei ed extraeuropei;
- 178 borsisti iscritti ai cicli XXV, XXVI, XXVII del dottorato di ricerca in Robotica, Neuroscienze e Nanotecnologia, presso l'Università di Genova;
- 137 borsisti iscritti ai cicli di dottorato delle Università di Lecce, Napoli, Torino, Trento, Milano, Roma Sapienza, della Scuola Normale di Pisa e della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, che hanno collaborato presso i centri di ricerca di Roma, Napoli, Milano POLIMI, Milano Genomic, Pisa, Pontedera, Torino, Lecce, Trento.

5.3 Quadro Generale

La crescita del personale negli ultimi 8 esercizi è stata molto rapida e riflette lo sforzo organizzativo messo in atto per lo sviluppo complessivo della Fondazione. Le tabelle riportate di seguito riflettono in sintesi la crescita del numero dei dipendenti, dei collaboratori a progetto e dei dottorandi dal 2006 al 2013.

(dati riferiti al 31/12 dei vari anni)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Dipendenti	9	37	84	135	178	225	274	327
Collaboratori	21	70	148	239	411	452	558	612
Dottorandi	37	67	76	94	163	234	311	315
Totale	67	174	308	468	752	911	1142	1254

5.4 Aspetti organizzativi

5.4.1 Organizzazione della struttura scientifica

La struttura scientifica ha mantenuto sostanzialmente inalterata la struttura organizzativa che si articola in Dipartimenti, Facilities e Centri della Rete, ai vertici dei quali sono rispettivamente assegnati Direttori di Ricerca, Responsabili di Facility e Coordinatori. In tale contesto però i ricercatori inquadrati nell'ambito del percorso di carriera Tenure, pur essendo inseriti nei Dipartimenti/Facilities/Centri della Rete, riportano direttamente al Direttore Scientifico.

5.4.2 Governance e Compliance

Modello di Organizzazione, Gestione e Controllo ex D. lgs. 231/2001

L' IIT ha adottato, nel gennaio 2010, un Modello di Organizzazione, Gestione e Controllo ex D. lgs. 231/2001 (M.O.G.), finalizzato a prevenire la commissione dei reati che possono comportare una responsabilità amministrativa (e penale) dell'Istituto.

Il controllo sull'adeguatezza e sull'attuazione del M.O.G. è garantito da un Organismo di Vigilanza (O.d.V.), attualmente costituito da 4 membri sia interni sia esterni all'Istituto, il quale relaziona periodicamente l'esito del proprio operato al Comitato Esecutivo.

Nel corso del 2013 l'O.d.V. si è riunito collegialmente 13 volte ed ha svolto la propria ordinaria funzione di controllo sul M.O.G. attraverso la verifica dei flussi informativi, l'acquisizione di documentazione ed il costante confronto con i Vertici della Fondazione, con i dirigenti ed i responsabili dei principali uffici e con gli altri soggetti che svolgono funzioni di controllo.

Nel corso del 2013 l'O.d.V. ha, inoltre, completato il processo di parziale revisione dei flussi informativi richiesti ai responsabili delle aree "sensibili", così come individuate dall'attività di mappatura dei rischi riportata nel M.O.G.

L'aggiornamento si è reso necessario per garantire un'efficace supervisione sul rispetto del M.O.G., a seguito delle modifiche di quest'ultimo, deliberate dal Comitato Esecutivo nel gennaio 2013 per recepire le variazioni di tipo organizzativo e normativo intervenute.

L'O.d.V ha, infine, supervisionato le attività di formazione interna svolte dall'IIT al fine di promuovere la diffusione della conoscenza del M.O.G. presso il personale scientifico ed amministrativo dislocato nelle varie sedi della Fondazione.

Tutela in materia di trattamento dei dati personali

In materia di protezione dei dati personali, con il supporto di una società specializzata individuata all'esito di una procedura di selezione ed in continuità con l'attività di analisi del contesto e risk assessment già realizzata, è stata condotta un'attività di monitoraggio e aggiornamento del sistema di gestione dei dati personali, presso la sede di Genova e presso le 9 sedi operative distaccate, sia in occasione di modifiche alla normativa vigente sia a fronte di variazioni dell'assetto organizzativo della Fondazione nel frattempo intervenute.

Si è poi provveduto all'analisi ed alla risoluzione di singole problematiche, inerenti la corretta applicazione della normativa in materia, che di volta in volta si sono poste.

Inoltre, si è provveduto all'organizzazione di una sessione formativa specifica in tema di privacy, articolata in due giornate e destinata a tutto lo Staff, amministrativo e scientifico, di Genova e dei Centri della Rete, interessato dallo svolgimento di attività rilevanti ai fini della normativa vigente in materia di trattamento dei dati personali.

Tutela della salute e sicurezza sul luogo del lavoro ex D. Lgs 81/08

Relativamente alla tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori, è stata approntata una revisione sostanziale nella gestione della salute e sicurezza in IIT da parte del Servizio Prevenzione e Protezione. È stato potenziato il numero di risorse interne del servizio centrale ed è stato incrementato il numero di varie tipologie di addetti deputati alla sicurezza; sono stati realizzati nuovi piani formativi, informativi e di gestione della sorveglianza sanitaria; è stata notevolmente ampliata la libreria di moduli, procedure ed istruzioni operative; è stata revisionata la stesura di tutta la documentazione di aggiornamento della valutazione dei rischi attraverso l'adozione di nuove metodiche di identificazione e di misura; è stato implementato, passo dopo passo, un coinvolgimento rinnovato e reattivo a livello periferico dei centri della rete attraverso il coordinamento del flusso di informazioni in ambito di sicurezza; è stata revisionata l'attività di analisi dei rischi di mansione di laboratorio, rivista in termini di mansioni omogenee.

Particolare attenzione è stata rivolta alla gestione delle emergenze, partendo da un *refresh* di tutta la documentazione relativa, passando attraverso un potenziamento dell'organizzazione interna, fino ad arrivare alla scelta di rendere IIT entro il 2014 un Ambiente Cardioprotetto, sia per i propri dipendenti, sia per l'accesso pubblico, attraverso l'adozione di un numero rilevante di defibrillatori e di addetti certificati all'uso.

Sulla base dei suddetti cambiamenti, il Servizio si appresta all'adozione di un Sistema di Gestione della Sicurezza e Salute sul luogo di lavoro (SGSL) in conformità alla norma BS OHSAS 18001:2007 e finalizzato al rilascio della certificazione da parte di Ente accreditato.

Contemporaneamente, il Servizio ha dedicato parte dell'attività al controllo e messa in opera di procedure ambientali per il rispetto delle leggi e la verifica sul campo del rispetto delle prescrizioni in tema di gestione dei rifiuti, in cooperazione e coordinamento con le sedi periferiche.

Compliance

Nell'ambito delle generali attività di monitoraggio della *compliance* con le norme di legge applicabili alla Fondazione sono state effettuate, in particolare:

- valutazioni e analisi dell'impatto delle disposizioni contenute nella legge di stabilità legge 27/12/2013, n. 147;
- approfondimenti e valutazioni con riferimento all'art. 9, primo comma, del decreto legge 31 maggio 2010, n. 78 ed alla relativa applicazione in presenza di processi di generale riorganizzazione;
- approfondimenti e analisi dell'impatto delle disposizioni contenute nel Decreto del Ministero dell'Economia e delle Finanze del 27 marzo 2013 in materia di armonizzazione dei bilanci delle budget delle amministrazioni in regime di contabilità civilistica.

5.4.3 Organizzazione gestionale e amministrativa

Nel corso del 2013 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: Unità di Ricerca e Facility di Genova, Centri di Ricerca, Direzione Trasferimento Tecnologico, Direzione Risorse Umane ed Organizzazione, Ufficio Prevenzione e Protezione, Ufficio Tecnico, Ufficio per l'Organizzazione della Ricerca.

La Direzione Trasferimento Tecnologico dirige e coordina due unità organizzative (Ufficio Brevetti, Ufficio IP & Rapporti con l'industria) e ne assicura il corretto funzionamento. 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 Risorse Umane ed Organizzazione dirige e coordina cinque unità organizzative (Ufficio Contratti, Ufficio Paghe e Contributi, Ufficio Gestione e Controllo Costo del Lavoro, Ufficio Amministrazione del Personale, Ufficio Organizzazione e Sviluppo) e ne assicura il corretto funzionamento, gestisce l'organizzazione del personale, gestisce ove applicabili le relazioni industriali e sindacali.

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 Tecnico pianifica e controlla le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria della sede di Genova e dei Centri della Rete. Assiste le Unità ed i Centri di Ricerca nell'allestimento dei laboratori. Si occupa della gestione, manutenzione e controllo tecnico degli impianti e macchinari. Gestisce la sicurezza della Fondazione. Verifica il rispetto della normativa ambientale per quanto concerne scarichi idrici ed emissioni in atmosfera.

L'Ufficio Organizzazione per la Ricerca coordina due unità organizzative (Ufficio Progetti Grafici e Sito WEB, Ufficio Progetti), si occupa dell'organizzazione e della supervisione delle attività dei dottorandi, del coordinamento e gestione delle Convenzioni con enti esterni, fornisce supporto alla Direzione Scientifica per la realizzazione delle attività scientifiche strategiche e di selezione, coordinamento, funzionamento e valutazione delle strutture scientifiche. Predisporre il materiale per la divulgazione scientifica in coordinamento con l'Ufficio Comunicazione ed organizza e gestisce eventi di carattere scientifico. Gestisce il flusso di comunicazione interna relativo alle delibere e informative degli organi della Fondazione.

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, Ufficio Contenzioso ed Affari Legali, Ufficio Sistemi Informativi e Telecomunicazioni, Segreteria Amministrativa.

La Direzione Amministrativa dirige e coordina cinque unità organizzative (Ufficio Bilancio, Ufficio Tesoreria, Ufficio Patrimonio, Ufficio Ragioneria e Ufficio Coordinamento Amministrativo dei Centri di Rete). Cura il coordinamento e la direzione di tutti gli adempimenti civilistici e fiscali e la tesoreria della Fondazione.

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

La Direzione Pianificazione e Controllo di Gestione coordina la pianificazione e le attività di reporting operativo e gestionale; coordina l'allineamento di processi, struttura organizzativa e sistemi informativi gestionali; coordina il controllo dei costi di viaggi e missioni; coordina quattro unità organizzative (Ufficio Piani e Controllo, Ufficio Analisi e Reporting, Ufficio Applicazioni e basi dati, Ufficio Processi e Procedure)

L'Ufficio Contenzioso ed Affari Legali cura gli aspetti legali concernenti l'interazione della Fondazione con i terzi (accordi, contratti, convenzioni), fornisce supporto legale in merito alla corretta applicazione di leggi, regolamenti e policy (ivi compresa la normativa privacy) e fornisce assistenza nel contenzioso.

L'Ufficio 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; gestisce i processi di Service Operation, Infrastructure Management, Operation Management, Application Management, Service Desk.

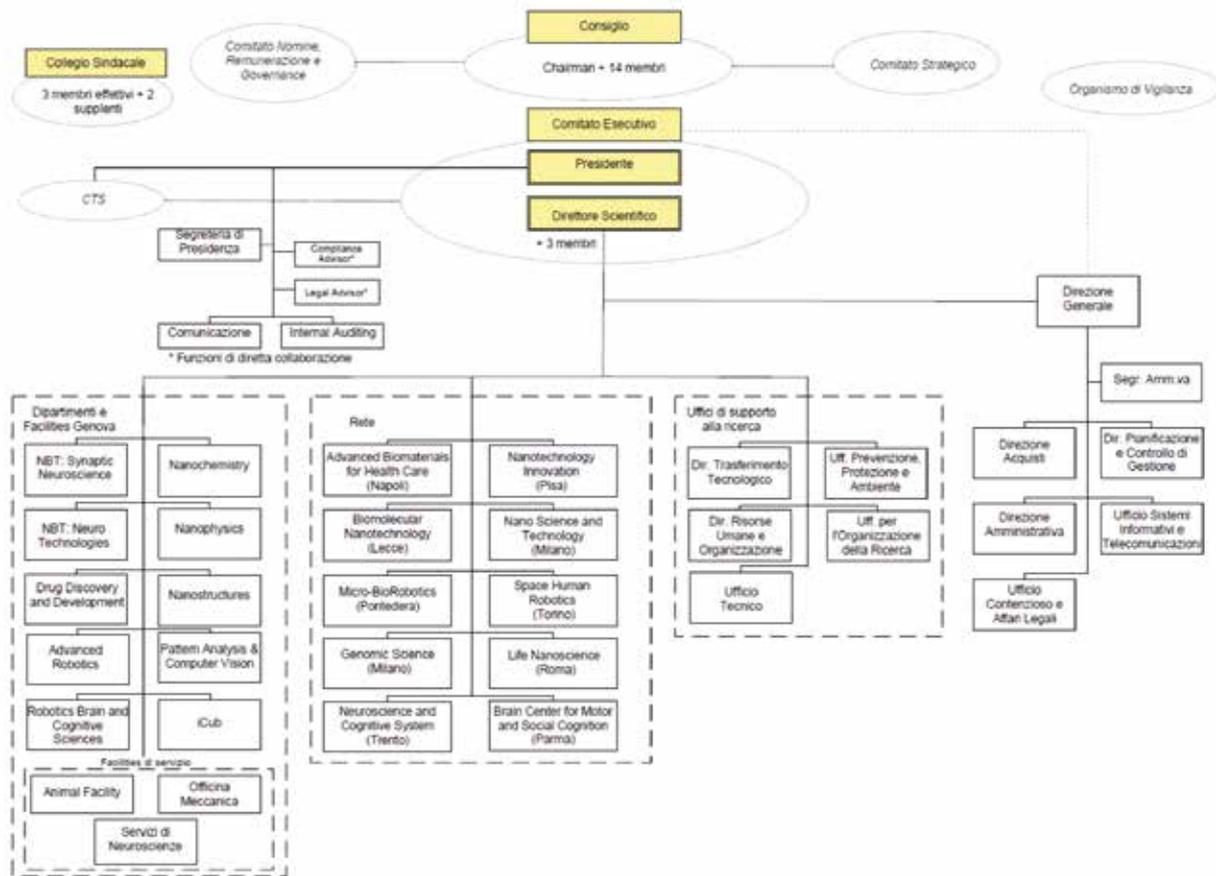
L'Ufficio Segreteria Amministrativa cura le attività di segreteria amministrativa e reception.

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: Segreteria di Presidenza, Comunicazione, Internal Auditing, Compliance Advisor, Legal Advisor.

Rispettivamente a novembre e dicembre 2013 il Comitato Esecutivo della Fondazione ha approvato le seguenti proposte di modifica organizzativa che verranno attuate nel 2014:

- Nuova collocazione dell'Ufficio Comunicazione nell'ambito della Direzione Scientifica;
- Nuovo disegno di alcune funzioni amministrative come da risultati derivanti dall'assessment organizzativo effettuato da parte di KPMG, i cui esiti sono stati presentati al Comitato Esecutivo della Fondazione. A seguito di questo assessment ed in coerenza con esso verrà attuata una riorganizzazione che richiederà una modifica sia del funzionigramma che dell'organigramma.

Di seguito l'ultima versione approvata dell'organigramma della Fondazione, il cui aggiornamento a valle delle variazioni organizzative di cui ai paragrafi precedenti è in calendario nel primo semestre 2014.



5.4.4 Progetto Sistema Informativo Integrato (SII) - Progetto ERP

È stato sviluppato il progetto ERP (basato su uno dei software leader di mercato nel settore dei sistemi informativi gestionali), nel quadro più ampio del progetto SII il cui ambito funzionale comprende le attività delle direzioni Acquisti, Amministrativa, Risorse Umane e Organizzazione, Trasferimento Tecnologico e Ufficio Ricerca.

In Aprile si è tenuto il *kick-off* di progetto (avvio delle procedure necessarie per l'adozione del nuovo sistema), al quale sono seguite le attività di analisi *as-is/to-be* (situazione corrente, o *as is*, confrontata con quella derivante dall'adozione del nuovo sistema informativo, o *to be*), implementazione, unit test (simulazione di funzionamento di singole unità del sistema), integration test (simulazione dell'integrazione delle singole unità), formazione agli utenti e migrazione dati, per un totale di oltre 200 incontri fissati a calendario. È stato inoltre seguito un piano di comunicazione per tenere costantemente aggiornati i clienti interni sull'avanzamento di progetto e per facilitare la gestione del cambiamento. Sono stati coinvolti tutti gli uffici dell'amministrazione, raccogliendo una folta rappresentanza del personale amministrativo e di ricerca, dei dipartimenti e dei centri. Nel Gennaio 2014, come da programma, il nuovo sistema è entrato in produzione con un'ottima risposta da parte degli utenti.

6. Fatti di rilievo avvenuti dopo la chiusura dell'esercizio

- Ad inizio 2014, anche sulla base dei suggerimenti ricevuti dal CTS, si è attuata la stabilizzazione del Direttore Scientifico.
- A Marzo 2014 si è deliberato il rinnovo dell'incarico al Direttore Generale con decorrenza Aprile 2014.
- A gennaio 2014 è stato assunto su fondi esterni un dirigente con incarico triennale con la qualifica di project manager con riferimento all'accordo di collaborazione con INAIL per lo sviluppo di due progetti di ricerca congiunti.
- Nel corso del 2014 sono stati contrattualizzati 2 dirigenti scientifici a tempo determinato (Tenure Track fase 2) e 1 dirigente scientifico a tempo indeterminato (Tenured fase 2).

7. Sintesi della situazione patrimoniale, economica e operativa della Fondazione

Il disposto dell'articolo 2428 del Codice Civile, così come modificato dal Decreto Legislativo 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 senza fini di lucro 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	31/12/2013		31/12/2012		31/12/2011	
	Euro	%	Euro	%	Euro	%
Attivo						
Immobilizzazioni						
Immateriali	3.111.775	0,49%	2.677.530	0,42%	2.276.493	0,37%
Materiali	92.715.492	14,46%	95.749.918	15,02%	95.449.909	15,36%
Finanziarie	107.579.154	16,78%	119.370.047	18,72%	131.417.850	21,15%
Totale immobilizzazioni	203.406.421	31,73%	217.797.495	34,16%	229.144.252	36,88%
Circolante						
Rimanenze	1.332.256	0,21%	653.808	0,10%	74.540	0,01%
Crediti tributari	70.173	0,01%	29.215	0,01%	130.493	0,02%
Crediti v. clienti	1.282.102	0,20%	872.932	0,14%	325.308	0,05%
Altri crediti	2.358.190	0,37%	8.474.121	1,33%	251.613	0,04%
Disponibilità liquide	430.106.416	67,10%	407.761.770	63,95%	389.416.319	62,69%
Totale circolante	435.149.137	67,88%	417.791.846	65,52%	390.198.273	62,81%
Ratei e risconti	2.480.605	0,39%	2.026.816	0,32%	1.875.795	0,30%
Totale Attivo	641.036.163	100,00%	637.616.157	100,00%	621.218.320	100,00%
Passivo						
Patrimonio netto						
Fondo di dotazione	100.000.000	15,60%	100.000.000	15,68%	100.000.000	16,10%
Riserve	392.327.386	61,20%	376.479.952	59,04%	437.505.507	70,43%
Risultato dell'esercizio	1.294.726	0,20%	15.847.444	2,49%	17.733.725	2,85%
Totale patrimonio netto	493.622.112	77,00%	492.327.396	77,21%	555.239.232	89,38%
Fondi rischi e oneri	9.659.432	1,51%	5.354.316	0,84%	9.026.670	1,45%
TFR	2.140.836	0,33%	1.569.548	0,25%	1.091.222	0,18%
Debiti						
Acconti	1.836.714	0,29%	1.486.944	0,23%	181.460	0,03%
vs. Fornitori	5.670.204	0,89%	12.268.516	1,92%	11.423.288	1,84%
Tributari	498.733	0,08%	96.954	0,02%	34.831	0,01%
vs. Istit. di previdenza	2.946.141	0,46%	2.737.369	0,43%	2.138.370	0,34%
Altri	5.437.103	0,85%	5.630.354	0,88%	5.121.532	0,82%
Totale debiti	16.388.895	2,56%	22.220.137	3,48%	18.899.481	3,04%
Ratei e risconti	119.224.888	18,60%	116.144.760	18,22%	36.961.715	5,95%
Totale Passivo	641.036.163	100,00%	637.616.157	100,00%	621.218.320	100,00%

Per quanto attiene la struttura patrimoniale è da osservare:

- valori pressoché costanti per quanto concerne la componente infrastrutturale delle immobilizzazioni materiali ed immateriali;
- una lieve flessione della componente finanziaria (passata da 119 a 107 milioni) quale effetto degli impieghi in corso di esercizio;
- un incremento del circolante, sia nella voce “rimanenze” (quale effetto del significativo incremento delle attività commerciali) che della voce “disponibilità liquide” parzialmente compensato da una diminuzione della voce “altri crediti” dovuta alla liquidazione della Polizza Zurich;
- come deliberato nella seduta del Consiglio del 16 maggio 2013 il risultato d’esercizio 2012 è stato passato a riserva.

Conto Economico di Sintesi	31/12/2013		31/12/2012		31/12/2011	
	Euro	%	Euro	%	Euro	%
Valore della produzione						
Ricavi commerciali	1.952.193	1,78%	591.776	0,54%	584.501	0,56%
Variatione rimanenze	678.449	0,62%	579.267	0,53%	-105.981	-0,10%
Ricavi vari	965.345	0,88%	1.923.518	1,75%	1.557.835	1,48%
Contributi in c/esercizio	83.909.819	76,59%	86.846.947	78,86%	102.860.625	97,74%
Contributi in c/capitale	22.044.864	20,12%	20.184.796	18,33%	345.000	0,33%
Totale valore della produzione	109.550.670	100,000%	110.126.304	100,000%	105.241.980	100,000%
Costi della produzione						
Materiali di consumo e merci	9.957.680	9,14%	9.723.708	9,90%	8.294.004	9,08%
Servizi di cui:	54.308.966	49,83%	50.768.199	51,71%	45.452.796	49,75%
Contributi alle unità di ricerca esterna	189.100	0,17%	184.000	0,19%	500.000	0,55%
Contributi alla formazione	6.409.893	5,88%	6.163.964	6,28%	3.463.833	3,79%
Contratti con i Ricercatori	31.701.966	29,09%	28.986.481	29,52%	24.339.684	26,64%
Prestazioni di servizi	16.008.007	14,69%	15.433.754	15,72%	12.960.563	14,19%
contributi progetti di ricerca	0	0,000%	0	0,000%	4.188.716	4,58%
Godimento beni di terzi	891.392	0,82%	830.227	0,85%	389.708	0,43%
Personale	16.926.868	15,53%	13.874.488	14,14%	11.690.275	12,80%
Ammortamenti	23.759.305	21,80%	21.443.045	21,84%	17.290.254	18,93%
Oneri diversi	3.139.327	2,88%	1.547.393	1,58%	1.042.665	1,14%
Accantonamento a fondo rischi	0	0,000%	0	0,00%	7.197.884	7,88%
Totale costi della produzione	108.983.538	100,000%	98.187.060	100,00%	91.357.586	100,000%
Differenza valore - costi della produzione	567.132		11.939.244		13.884.394	
Gestione Finanziaria	2.799.790		3.500.565		4.262.048	
Gestione Straordinaria	-1.721.136		696.343		- 150.493	
Risultato ante imposte	1.645.786		16.136.152		17.995.949	
Imposte	-351.060		-288.708		- 262.224	
Risultato netto	1.294.726		15.847.444		17.733.725	

L’importo del contributo dello Stato a fondo perduto ex art. 4, comma 10, della Legge n. 326/2003 risulta diminuito di euro 833.273 in applicazione del decreto del Ministro dell’Economia e delle Finanze n. 43819 del 10 agosto 2012 in attuazione del decreto-legge n. 16 del 2012.

- Le quote di contributi e di corrispettivi provenienti da altri enti, nazionali e internazionali, e da contratti di ricerca stipulati con soggetti privati si mostrano in aumento rispetto a quelli ricevuti nell’anno precedente;
- L’incremento dei costi della produzione riflette l’andamento dell’attività di ricerca;
- Il fattore di costo maggiormente rilevante è quello legato alle risorse umane, complessivamente aumentate per gli addetti alla ricerca rispetto al precedente esercizio, come naturale in una struttura che fa delle risorse umane il suo principale fattore produttivo.

Per quanto concerne gli altri costi residuali si evidenziano degli incrementi limitati nell'ambito delle spese per materie prime, sussidiarie, di consumo e nei servizi in virtù di economie di scala e di una maggiore razionalizzazione degli acquisti.

7.1 Finanziamenti ricevuti ed erogati

Lo svolgimento delle attività avviene in conformità a quanto previsto nel piano scientifico. L'IIT inoltre sostiene attività esplorative strettamente connesse con il piano scientifico stesso attraverso i progetti SEED.

Il quadro dei finanziamenti ricevuti ed erogati nel corso del 2013 è raffigurato nella seguente tabella:

Finanziamenti ricevuti		Finanziamenti erogati	
Dallo Stato	96.900.073	Rete Multidisciplinare Tecnologica	189.100
Dall'Unione Europea	8.764.500	SEED	439.153
Da Altri	965.345		
Totale	106.629.918	Totale	628.253

Tabella 5 - quadro dei finanziamenti erogati e ricevuti

7.2 Indicatori operativi

Di seguito si riporta l'evoluzione temporale delle figure che operano presso la Fondazione:

Consistenze	2009	2010	2011	2012	2013
Collaboratori	239	411	452	558	612
Dottorandi	94	163	234	311	315
Dipendenti	135	178	225	274	327
Totale	468	752	911	1143	1254
Variazioni		09/10	10/11	11/12	12/13
Collaboratori		72%	10%	23%	10%
Dottorandi		73%	44%	33%	1%
Dipendenti		32%	26%	22%	19%
Totale		61%	21%	25%	10%

Tabella 6 - variazioni annuali dell'organico e dei dottorandi per ciascuna tipologia contrattuale

La descrizione di queste quantità è riportata nella sezione 5; la produzione scientifica e gli indicatori connessi sono presenti nella sezione 3.2 e nella relazione di attività delle strutture 4.2.

8. Conclusioni

Vi invito a dare la vostra approvazione al Bilancio, alla Nota integrativa e alla presente Relazione e contestualmente all'imputazione dell'avanzo economico dell'esercizio a riserva.


Il Presidente

9. Appendice: Acronimi e Lessico

ADV	ADVanced Robotics – dipartimento del CRL di Genova Morego della piattaforma di Robotics.
ANVUR	Agenzia Nazionale per la Valutazione della Ricerca
Consiglio	Organo della Fondazione IIT secondo quanto previsto dallo statuto.
CABHC	Center for Advanced Biomaterials for Health Care – Centro di ricerca aperto in collaborazione con Centro di Ricerca Interdipartimentale sui Biomateriali dell'Università Federico II di Napoli.
CBN	Center for Biomolecular Nanotechnologies – Centro di ricerca aperto in collaborazione con l'Università del Salento.
CGS	ISI Genomics Centre of Genomic Science – Centro di ricerca aperto in collaborazione con l'IFOM-IEO-SEMM.
CLNS	Center for Life-Nano Science - Centro di ricerca aperto in collaborazione con l'Università degli Studi di Roma “La Sapienza”.
CMBR	Center for Micro-BioRobotics – Centro di ricerca aperto in collaborazione con la Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa.
CNCS	Center for Neuroscience and Cognitive System – Centro di ricerca aperto in collaborazione con l'Università di Trento.
CNI	Center for Nanotechnology Innovation – Centro di ricerca aperto in collaborazione con il NEST - National Enterprise for Nanoscience and nanoTechnology della Scuola Normale Superiore di Pisa.
CNST	Center for Nano Science and Technology – Centro di ricerca aperto in collaborazione con il Politecnico di Milano.
COMAN	COmpliant HuMANoid Platform - piattaforma umanoide realizzata col progetto AMARSI
CSHR	Center for Space Human Robotics - Centro di ricerca aperto in collaborazione con il Politecnico di Torino.
CTS	Comitato Tecnico e Scientifico
D3	Drug Discovery & Development – dipartimento del CRL.
D4	Diagnostic, Drug Discovery and Development. Una delle sette piattaforme di ricerca del piano scientifico 2012 - 2014.
EHS	Environment, Health & Safety. Una delle sette piattaforme di ricerca del piano scientifico 2012 - 2014.
Graphene	Termine anglosassone per il nuovo materiale graphene, strato monoatomico di atomi di carbonio
IF	Abbreviazione per Impact Factor, indice sintetico di proprietà di Thompson Reuters che misura il numero medio di citazione ricevute in un particolare anno da articoli pubblicati in una rivista scientifica nei due anni precedenti
NACH	NAnoCHemistry facility – facility del CRL.
iCub Facility	Dipartimento di Morego
NAST	NAnoStructure facility – facility del CRL.
NAPH	NAnoPHysics facility – facility del CRL.
NBT	Neuroscience and Brain Technologies – dipartimento del CRL di Genova Morego della piattaforma di Neuroscienze.
NSYN	Synaptic Neuroscience, Dipartimento del CRL di Genova Morego della piattaforma di Neuroscienze
NTECH	Neurotechnologies, del CRL di Genova Morego della piattaforma di Neuroscienze.
PAVIS	Dipartimento di Pattern Analysis and Computer Vision
Peer review	valutazione di attività di ricerca eseguita da specialisti del settore
Piattaforma	voce breve per Piattaforma di ricerca. Il piano scientifico sottostante al piano strategico triennale per il periodo 2009-2011 ha individuato sette ampi argomenti, denominati piattaforme di ricerca, su cui è articolato il piano scientifico. Le piattaforme sono: Robotics, Neurosciences, D4 (Diagnostic, Drug Discovery and Development), EHS (Environnement, Health & Safety), Smart Materials, Energy e Computing.
Rete	nome collettivo per indicare l'insieme dei Centri che l'IIT ha aperto presso altri istituti
RBCS	Robotics, Brain and Cognitive Science – dipartimento del CRL.
Tenure track	La “tenure” è una posizione di prestigio contrattualmente più favorevole delle altre applicate e attribuita dopo un periodo prolungato (“track”) di valutazione del candidato
TERA	Tele Robotics & Applications – dipartimento del CRL chiuso nel 2010 a seguito di successive valutazioni negative.
WALK-MAN	Whole-body Adaptive Locomotion and Manipulation - progetto finanziato dalla Comunità Europea
YARP	Yet another Robot Platform: architettura software ideata dal pool di ricercatori che lavorano al progetto iCub; il software permette di controllare diversi componenti autonomi di iCub messi in comunicazione tra di loro mediante una rete dedicata.

Schemi di Bilancio

Sommario

Stato Patrimoniale	70
Conto Economico	71

Stato Patrimoniale

ATTIVO	ESERCIZIO 2013		ESERCIZIO 2012	
	PARZIALI	TOTALI	PARZIALI	TOTALI
A Crediti verso lo Stato ed altri Enti per la partecipazione al patrimonio iniziale, con separata indicazione della parte già richiamata			0	0
B IMMOBILIZZAZIONI				
B.I IMMOBILIZZAZIONI IMMATERIALI				
B.I.1 Costi di impianto e di ampliamento				
B.I.3 Diritto di brevetto industriale e diritti di utilizzazione di opere dell'ingegno		669.769		493.695
B.I.4 Concessioni, licenze e marchi		466.704		691.719
B.I.6 Immobilizzazioni in corso ed acconti		374.220		
B.I.7 Altre immobilizzazioni immateriali		1.601.082		1.492.116
TOTALE IMMOBILIZZAZIONI IMMATERIALI		3.111.775		2.677.530
B.II IMMOBILIZZAZIONI MATERIALI				
B.II.1 Terreni e fabbricati		30.827.772		31.648.321
B.II.2 Impianti e macchinari		55.069.319		57.362.198
B.II.3 Attrezzature industriali e commerciali		739.342		679.252
B.II.4 Altri beni materiali		3.959.775		4.306.111
B.II.5 Immobilizzazioni in corso e acconti		2.119.284		1.754.036
TOTALE IMMOBILIZZAZIONI MATERIALI		92.715.492		95.749.918
B.III IMMOBILIZZAZIONI FINANZIARIE				
B.III.1 Partecipazioni		21.600		18.000
B.III.3 Altri titoli		107.557.554		119.352.047
TOTALE IMMOBILIZZAZIONI FINANZIARIE		107.579.154		119.370.047
TOTALE IMMOBILIZZAZIONI		203.406.421		217.797.495
C ATTIVO CIRCOLANTE				
C.I RIMANENZE				
C.I.2 Prodotti in corso di lavorazione e semilavorati		1.332.256		653.808
C.I.3 Lavori in corso su ordinazione				
C.I.5 Anticipi				
TOTALE RIMANENZE		1.332.256		653.808
C.II CREDITI CHE NON COSTITUISCONO IMMOBILIZZAZIONI				
C.II.1 Crediti verso clienti		1.282.102		872.932
esigibili entro l'esercizio successivo	1.282.102		872.932	
esigibili oltre l'esercizio successivo				
C.II.4bis Per crediti tributari		70.173		29.215
esigibili entro l'esercizio successivo	70.173		29.215	
esigibili oltre l'esercizio successivo				
C.II.5 Crediti verso altri		2.358.190		8.474.121
esigibili entro l'esercizio successivo	2.358.190		8.474.121	
esigibili oltre l'esercizio successivo				
TOTALE CREDITI CHE NON COSTITUISCONO IMMOBILIZZAZIONI		3.710.465		9.376.268
C.IV DISPONIBILITA' LIQUIDE				
C.IV.1 Depositi bancari e postali		430.106.416		407.761.770
C.IV.3 Denaro e valori in cassa				
TOTALE DISPONIBILITA' LIQUIDE		430.106.416		407.761.770
TOTALE ATTIVO CIRCOLANTE		435.149.137		417.791.846
D RATEI E RISCONTI ATTIVI				
D.II Ratei e risconti attivi		2.480.605		2.026.816
TOTALE RATEI E RISCONTI ATTIVI		2.480.605		2.026.816
TOTALE ATTIVO		641.036.163		637.616.157

PASSIVO		ESERCIZIO 2013		ESERCIZIO 2012	
		PARZIALI	TOTALI	PARZIALI	TOTALI
A	PATRIMONIO NETTO				
A.I	Capitale		100.000.000		100.000.000
A.VI	Riserva per azioni proprie in portafoglio				
A.VII	Altre riserve		392.327.386		376.479.952
	Riserva da conversione arrotondamento		(1)		9
	Riserva ex DL 112/08 Patr. Ex Fondazione IRI		128.951.390		128.951.390
	Riserva straordinaria		263.375.997		247.528.553
A.VIII	Avanzi (disavanzi) economici portati a nuovo				
A.IX	Avanzo (disavanzo) economico dell'esercizio		1.294.726		15.847.444
	TOTALE PATRIMONIO NETTO		493.622.112		492.327.396
B	FONDI PER RISCHI ED ONERI				
B.I	Fondi di trattamento di quiescenza e obblighi simili		2.089.742		2.258.503
B.III	Altri		7.569.690		3.095.813
	TOTALE FONDI PER RISCHI ED ONERI		9.659.432		5.354.316
C	TRATTAMENTO DI FINE RAPPORTO DI LAVORO SUBORDINATO		2.140.836		1.569.548
D	DEBITI				
D.5	Debiti verso altri finanziatori				
	esigibili entro l'esercizio successivo				
	esigibili oltre l'esercizio successivo				
D.6	Acconti da committenti		1.836.714		1.486.944
	esigibili entro l'esercizio successivo		1.836.714		1.486.944
	esigibili oltre l'esercizio successivo				
D.7	Debiti verso fornitori		5.670.204		12.268.516
	esigibili entro l'esercizio successivo		5.670.204		12.268.516
	esigibili oltre l'esercizio successivo				
D.12	Debiti tributari		498.733		96.954
	esigibili entro l'esercizio successivo		498.733		96.954
	esigibili oltre l'esercizio successivo				
D.13	Debiti verso istituti di previdenza e di sicurezza sociale		2.946.141		2.737.369
	esigibili entro l'esercizio successivo		2.946.141		2.737.369
	esigibili oltre l'esercizio successivo				
D.14	Altri debiti		5.437.103		5.630.354
	esigibili entro l'esercizio successivo		5.437.103		5.630.354
	esigibili oltre l'esercizio successivo				
	TOTALE DEBITI		16.388.895		22.220.137
E	RATEI E RISCONTI PASSIVI				
E.II	Altri ratei e risconti passivi		119.224.888		116.144.760
	TOTALE RATEI E RISCONTI PASSIVI		119.224.888		116.144.760
	TOTALE PASSIVO		641.036.163		637.616.157
	CONTI D'ORDINE				
1)	Impegni della fondazione per attività produttive				
	- Contributi alle unità di ricerca esterne		180.000		189.100
	- Contributi per le attività di Formazione		13.405.687		13.305.430
	- Contributi per progetti SEED				
	- Beni di terzi presso la Fondazione		1.860.056		1.831.430
	TOTALE CONTI D'ORDINE		15.445.743		15.325.960

Conto Economico

		ESERCIZIO 2013		ESERCIZIO 2012	
		PARZIALI	TOTALI	PARZIALI	TOTALI
A	VALORE DELLA PRODUZIONE				
A.1	Ricavi delle vendite e delle prestazioni		1.952.193		591.776
A.2	Variazione di prodotti in corso di lavorazione		678.449		579.267
A.3	Variazione dei lavori in corso su ordinazione				
A.5	Altri ricavi e proventi		106.920.028		108.955.261
A.5.a	Contributi in conto esercizio	83.909.819		86.846.947	
A.5.b	Ricavi e proventi diversi	965.345		1.923.518	
A.5.c	Contributi in conto capitale (quote esercizio)	22.044.864		20.184.796	
	TOTALE VALORE DELLA PRODUZIONE		109.550.670		110.126.304
B	COSTI DELLA PRODUZIONE				
B.6	Costi per materie prime, sussidiarie, di consumo e di merci		9.957.680		9.723.708
B.7	Costi per servizi		54.308.966		50.768.199
B.7.a	Contributi alle unità di ricerca	189.100		184.000	
B.7.b	Contributi alla formazione	6.409.893		6.163.964	
B.7.c	Collaboratori	31.701.966		28.986.481	
B.7.d	Prestazioni di servizi	16.008.007		15.433.754	
B.7.e	Contributi progetti di ricerca	0			
B.8	Costi per godimento di beni di terzi		891.392		830.227
B.9	Costi per il personale		16.926.868		13.874.488
B.9.a	Salari e stipendi	12.535.212		10.231.056	
B.9.b	Oneri sociali	3.639.866		2.990.789	
B.9.c	Trattamento di fine rapporto	748.951		640.547	
B.9.e	Altri costi per il personale	2.839		12.096	
B.10	Ammortamenti e svalutazioni		23.759.305		21.443.045
B.10.a	Ammortamento delle immobilizzazioni immateriali	2.084.061		1.849.129	
B.10.b	Ammortamento delle immobilizzazioni materiali	21.675.244		19.593.916	
B.10.c	Altre svalutazioni delle immobilizzazioni	0			
B.10.d	Svalutazioni dei crediti compresi nell'attivo circolante e delle disponibilità liquide				
B.12	Accantonamento a fondi rischi e oneri				
B.14	Oneri diversi di gestione		3.139.327		1.547.393
	TOTALE COSTI DELLA PRODUZIONE		108.983.538		98.187.060
	Differenza tra valore e costi della produzione		567.132		11.939.244
C	PROVENTI E ONERI FINANZIARI				
C.16	Altri proventi finanziari		2.824.846		3.509.959
C.16.b	Da titoli iscritti nelle immobilizzazioni	2.340.162		3.160.995	
C.16.d	Proventi diversi dai precedenti	484.684		348.964	
C.17	Interessi ed altri oneri finanziari		(24.253)		(3.329)
C.17.d	Interessi e altri oneri finanziari verso altri	(24.253)		(3.329)	
C.17bis	Utili e perdite su cambi		(803)		(6.065)
	TOTALE PROVENTI E ONERI FINANZIARI		2.799.790		3.500.565
D	RETTIFICHE DI VALORE DI ATTIVITA' FINANZIARIE				
D.18	Rivalutazioni				
D.18.a	Rivalutazioni di partecipazioni				
D.19	Svalutazioni				
D.19.a	Svalutazioni di partecipazioni				
	TOTALE RETTIFICHE DI VALORE DI ATTIVITA' FINANZIARIE		0		0

E	PROVENTI E ONERI STRAORDINARI	ESERCIZIO 2013		ESERCIZIO 2012	
		PARZIALI	TOTALI	PARZIALI	TOTALI
E.20	Proventi straordinari		3.192.397		854.856
E.20.a	Plusvalenze da alienazione	3.192.253		854.856	
E.20.b	Altri proventi straordinari	144			
E.21	Oneri straordinari		(4.913.533)		(158.513)
E.21.a	Minusvalenze da alienazione				
E.21.c	Altri oneri straordinari	(4.913.533)		(158.513)	
TOTALE PROVENTI E ONERI STRAORDINARI			(1.721.136)		696.343
Risultato prima delle imposte			1.645.786		16.136.152
22	Imposte sul reddito dell'esercizio		(351.060)		(288.708)
26	Avanzo (disavanzo) economico dell'esercizio		1.294.726		15.847.444

TUTTO ITALIANO

TECNOLOGIA

Nota Integrativa

Sommario

Premessa 76

Criteri di formazione 76

Criteri di valutazione 77

Dati sull'occupazione 81

Stato Patrimoniale

Attivo

B. Immobilizzazioni 82

C. Attivo circolante 87

D. Ratei e risconti 89

Passivo

A. Patrimonio netto 90

B. Fondi per rischi e oneri 91

C. Trattamento di fine rapporto di lavoro subordinato 95

D. Debiti 95

E. Ratei e risconti 96

Conti d'ordine 97

Conto Economico

A. Valore della produzione 99

B. Costi della produzione 105

C. Proventi e oneri finanziari 111

E. Proventi e oneri straordinari 111

Imposte sul reddito d'esercizio 112

Altre informazioni 114

Premessa

La Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia IIT (nel seguito IIT) è stata istituita dall'art. 4, comma 1, del decreto legge 30 settembre 2003, n. 269, convertito con modificazioni dalla Legge n. 326 in data 24 novembre 2003.

L'operatività scientifica, avviata nel 2006 in parallelo con la ristrutturazione della sede di Genova Morego e i lavori per l'allestimento dei laboratori di ricerca, è significativamente cresciuta nel corso dei successivi esercizi con il definitivo consolidamento delle attività della struttura centrale e, contestualmente, si è completata l'organizzazione dei suoi Centri di ricerca dislocati sul territorio nazionale come meglio e più specificatamente illustrato nella relazione che accompagna il presente documento di bilancio.

Il settimo anno di attività si è svolto secondo la programmazione approvata con il piano scientifico triennale 2012-2014.

Criteri di formazione

Il Bilancio d'esercizio chiuso il 31 dicembre 2013 è stato redatto in conformità agli articoli 2423 e seguenti del Codice Civile, adottando la forma estesa, giacché non ricorrono i presupposti di cui all'art. 2435-bis per la redazione in forma abbreviata; esso è composto dallo "Stato Patrimoniale", dal "Conto Economico", dalla "Nota integrativa" ed è corredato dalla "Relazione sulla gestione".

Lo "Stato Patrimoniale" è ordinato per macroclassi, secondo il criterio espositivo della liquidità crescente, mentre i raggruppamenti e le voci sono suddivisi per natura. Le varie voci patrimoniali sono espone al netto delle relative poste di rettifica e comparate con il precedente periodo mediante indicazione in due distinte colonne del saldo alla data di chiusura dell'esercizio e di quello riferibile all'esercizio antecedente.

Il "Conto Economico" è stato predisposto secondo lo schema dettato dall'articolo 2425 del Codice Civile e rappresenta la gestione economica.

Lo schema è caratterizzato dalla struttura a costi e ricavi della produzione effettuata, con uno sviluppo in forma scalare e il cui contenuto riflette un ordinamento dei costi per natura.

Il Conto Economico è suddiviso in aree che evidenziano:

- **La gestione ordinaria**, (voci A e B), che è costituita dalle attività tipiche e da quelle extracaratteristiche della Fondazione e il cui risultato economico è indicata con la definizione: "Differenza tra valore e costi di produzione";
- **La gestione finanziaria**, (voci C e D), che si riferisce agli oneri e ai proventi derivanti dalle attività di provvista di mezzi monetari e di temporaneo investimento degli stessi nell'attesa del loro impiego nella gestione ordinaria;
- **La gestione straordinaria**, (voce E), che comprende i proventi e gli oneri aventi carattere eccezionale ed estraneo all'attività ordinaria della Fondazione;
- **Le imposte sul reddito**, (voce 22), che sono costituite dalle imposte dirette (IRAP e IRES) gravanti sull'imponibile fiscale dell'esercizio. Sono state contabilizzate tenendo conto del reddito imponibile di competenza dell'esercizio e in base alla disciplina tributaria vigente. Alla data di chiusura dell'esercizio non sussistono passività per imposte differite né attività per imposte anticipate.

La Nota Integrativa è stata approntata con la finalità di chiarire, completare e analizzare l'informativa contenuta nello Stato Patrimoniale e nel Conto Economico, oltre a fornire informazioni sui criteri di valutazione applicati, sui movimenti intervenuti e sulle variazioni nelle varie poste attive e passive.

Essa costituisce parte integrante di tale bilancio e fornisce informazioni a carattere descrittivo e tabellare, con particolare riferimento agli aspetti patrimoniali, economici e finanziari della gestione.

Criteri di valutazione

Il Bilancio è redatto secondo i principi di chiarezza e trasparenza e fornisce un quadro corretto ed esauriente dei rapporti patrimoniali, economici e finanziari attuati dalla Fondazione nell'esercizio delle proprie attività.

Esso è stato predisposto tenendo conto, ove applicabili, dei principi contabili nazionali predisposti dall'OIC, Organismo italiano di contabilità e dei documenti emanati dal Tavolo tecnico per l'elaborazione Principi contabili per gli enti non profit.

I criteri utilizzati nella formazione del bilancio chiuso al 31 dicembre 2013 non si discostano da quelli utilizzati per la formazione del bilancio del precedente esercizio.

Si rammenta, tuttavia, che l'adozione dei principi contabili per gli enti no profit, di cui risulta in vigore sino ad ora il Principio n. 1 del maggio 2011, ha trovato piena attuazione nel bilancio del precedente esercizio nel quale si è reso necessario apportare modifiche ai criteri di valutazione di alcune poste contabili e, in particolare, tenendo conto dei proventi e degli oneri di competenza dell'esercizio, indipendentemente dalla data d'incasso o del pagamento e dei rischi e delle perdite di competenza dell'esercizio, anche se conosciuti dopo la sua chiusura.

Gli elementi eterogenei compresi nelle singole voci del Bilancio sono stati valutati separatamente.

Gli elementi patrimoniali destinati a essere utilizzati durevolmente sono stati iscritti tra le immobilizzazioni.

In particolare, i criteri di valutazione adottati nella formazione del bilancio sono stati i seguenti:

Immobilizzazioni

Immateriali

Sono iscritte al costo storico d'acquisizione, inclusivo degli oneri accessori e dell'IVA (ove per effetto della destinazione all'attività istituzionale questa rappresenta un costo indetraibile), ammortizzate sistematicamente a quote costanti per il periodo della loro prevista utilità futura ed esposte al netto delle quote di ammortamento, progressivamente imputate nel corso degli esercizi, direttamente alle singole voci.

- Diritti di brevetto: 20%
- Concessioni e licenze: 33%

Materiali

Sono iscritte al costo d'acquisto, inclusivo degli oneri accessori e dell'IVA non recuperabile e rettificata dai corrispondenti, fondi d'ammortamento.

Le quote d'ammortamento, imputate a conto economico, sono state calcolate tenuto conto dell'utilizzo, della destinazione e della durata economico-tecnica dei beni, sulla base del criterio della residua possibilità di utilizzazione, coincidente con le seguenti aliquote, non modificate rispetto all'esercizio precedente:

- Fabbricati industriali: 3%
- Costruzioni leggere: 10%
- Impianti generici: 10%
- Impianti: 15%
- Macchinari: 15%
- Attrezzature da laboratorio: 20%
- Arredi da laboratorio: 10%
- Attrezzature varie: 10%
- Mobili: 12%
- Arredi: 15%
- Macchine ufficio elettroniche: 20%

Finanziarie

Le partecipazioni iscritte nelle immobilizzazioni rappresentano un investimento duraturo e strategico da parte della società e sono iscritte al costo di acquisto o di sottoscrizione.

Tali partecipazioni non hanno richiesto alcuna svalutazione poiché non hanno subito alcuna perdita durevole di valore.

Titoli

Sono iscritti al valore specifico di acquisizione rettificato, per le quote di competenze del periodo, della differenza rispetto al valore di rimborso tenendo anche conto dello scarto di negoziazione. Essi sono assoggettati a svalutazione nel caso di deterioramento duraturo della situazione di solvibilità dell'emittente.

Crediti

Sono esposti al presumibile valore di realizzo.

Rimanenze

Si riferiscono alle variazioni di prodotti in corso di lavorazione relativi a commesse pluriennali e sono gestite con l'applicazione del criterio della percentuale di completamento ovvero sulla base dei corrispettivi contrattuali maturati con ragionevole certezza.

Disponibilità liquide

Le disponibilità liquide di banca e di cassa sono iscritte al valore nominale, per la loro reale consistenza alla data del 31 dicembre 2013.

Ratei e risconti

Sono stati determinati secondo il criterio dell'effettiva competenza temporale dell'esercizio.

Per i ratei e risconti di durata pluriennale sono state verificate le condizioni che ne avevano determinata l'iscrizione originaria, adottando, ove necessario, le opportune variazioni.

Patrimonio netto

Patrimonio libero

Il patrimonio libero rappresenta il valore dei fondi disponibili di IIT comprendenti:

- il risultato gestionale dell'esercizio
- i risultati di esercizi precedenti
- la riserva costituita dall'apporto patrimoniale ricevuto in seguito alla soppressione della Fondazione IRI, disposta dal Decreto Legge del 25 giugno 2008 n. 112

Tali fondi hanno la caratteristica di essere liberi da vincoli specifici e sono quindi utilizzabili per il perseguimento dei fini istituzionali della Fondazione stessa.

Fondo di dotazione

Il fondo di dotazione è contabilizzato in base al valore nominale dei mezzi propri apportati all'atto dell'istituzione di IIT.

Fondi per rischi e oneri

Sono stanziati per fronteggiare perdite o debiti di esistenza certa o probabile, dei quali tuttavia alla chiusura dell'esercizio non sono determinabili l'ammontare o la data di sopravvenienza.

Nella valutazione di tali fondi sono stati rispettati i criteri generali di prudenza e competenza e non si è proceduto alla costituzione di fondi rischi generici privi di giustificazione economica.

Le passività potenziali sono state rilevate in bilancio e iscritte nei fondi perché ritenute probabili ed essendo stimabile con ragionevolezza l'ammontare del relativo onere.

Fondo TFR

Rappresenta l'effettivo debito maturato verso i dipendenti in conformità di legge e dei contratti di lavoro vigenti, considerando ogni forma di remunerazione avente carattere continuativo.

Il fondo corrisponde al totale delle singole indennità maturate a favore dei dipendenti alla data di chiusura del bilancio, al netto degli acconti erogati. Tale passività è soggetta a rivalutazione per mezzo d'indici ISTAT.

Debiti

I debiti sono iscritti al valore nominale ritenuto rappresentativo del loro valore di estinzione.

I debiti in valuta estera sono stati contabilizzati sulla base dei cambi riferiti alla data in cui sono state compiute le relative operazioni; le differenze positive o negative, emergenti dalla valutazione delle poste in valuta al cambio di fine esercizio, vengono rispettivamente accreditate ed addebitate per competenza all'esercizio.

I "Debiti verso i fornitori", oltre al valore dei debiti per fatture pervenute, accolgono il valore delle fatture da ricevere per servizi resi e ordini consegnati, non fatturati entro il 31 dicembre 2013.

I "Debiti tributari" includono le passività per le ritenute fiscali operate in veste di sostituto d'imposta e per le imposte dirette dell'esercizio rappresentate dall'IRAP e dall'IRES. Queste ultime sono determinate in conformità a una realistica previsione degli oneri d'imposta da assolvere, tenendo conto della vigente normativa fiscale e sono esposte al netto degli acconti versati.

I "Debiti verso istituti di previdenza e di sicurezza sociale" accolgono il valore degli oneri sociali relativi al personale dipendente e ai collaboratori, maturati e non versati al 31 dicembre 2013.

Gli "Altri debiti" comprendono i debiti residui, non rientranti, per loro natura nelle precedenti voci, ivi inclusi i debiti verso il personale dipendente per il complesso delle passività maturate nei loro confronti, in conformità alla legislazione vigente e al Regolamento del Personale, comprensivi del valore delle ferie e degli altri benefici maturati e non goduti alla data del Bilancio.

Proventi e oneri

La rilevazione dei proventi e degli oneri avviene nel rispetto del principio di competenza, indipendentemente dalla data dell'incasso e del pagamento, e del principio di prudenza, anche in funzione della conservazione del valore del patrimonio di IIT e in previsione della continuazione dell'attività.

Contributi in conto esercizio

In applicazione del principio contabile n° 1 per gli enti no profit i contributi ricevuti in conto esercizio, sia in base alla legge sia in base a disposizioni contrattuali, correlati a specifiche attività della Fondazione, sono rilevati per competenza, in ragione degli oneri sostenuti cui si riferiscono, indipendentemente dall'incasso.

A tale proposito, infatti, il principio prevede che *“qualora sia ravvisabile una correlazione tra proventi comunque di natura non corrispettiva questi possono essere correlati con gli oneri dell’esercizio. Detta correlazione costituisce un corollario fondamentale del principio di competenza economica dei fatti gestionali caratterizzanti le attività istituzionali ed esprime la necessità di contrapporre agli oneri dell’esercizio, siano essi certi o presunti, i relativi proventi.”* Trattandosi di contributi specificatamente rivolti all’attività ordinaria della Fondazione la loro iscrizione a conto economico avviene alla voce A5) Altri Ricavi e proventi ove sono indicati separatamente in una sottovoce ad hoc.

Contributi in conto capitale

Nel corso dell’esercizio chiuso al 31/12/2007, la Fondazione ha sottoscritto una convenzione con la Regione Liguria in base alla quale, a fronte dell’impegno assunto da IIT di stabilizzare la propria attività istituzionale nel territorio ligure, la medesima Regione si obbligava a destinare ed erogare in favore della Fondazione un contributo, senza obbligo di restituzione, pari a Euro 11.500.000, a valere su risorse pubbliche di cui la Regione assicurava e garantiva la piena disponibilità, ed a fronte dell’acquisto dell’immobile della Sede di Via Morego 30 in Genova. Tale contributo è stato interamente riscosso nell’esercizio 2008, iscritto in bilancio nei risconti passivi, ed è ridotto alla fine di ogni periodo imputando a conto economico una quota annuale determinata in funzione della vita utile dell’immobile acquisito per garantire la stabilizzazione dell’attività in Liguria.

In applicazione dei principi previsti dall’OIC n. 16, lettera F.II.a) vengono, altresì, rilevati con questo criterio i contributi in conto capitale ricevuti dallo Stato (compresi nel contributo misto annualmente accordato in relazione ai piani di investimento destinati sia a spese di acquisizione di beni strumentali ammortizzabili sia a spese di natura diversa con specifico riferimento agli ordini formalizzati entro la fine dell’esercizio) per la quota destinata ad acquisire immobilizzazioni materiali, commisurata al costo degli investimenti e con il vincolo di destinazione connesso alla missione ex lege e statutaria della Fondazione.

Il trattamento contabile dei contributi in conto capitale adottato è quello del “metodo reddituale” secondo il quale l’ammontare del contributo, imputato al conto economico tra gli “altri ricavi e proventi”, viene rinviato per competenza agli esercizi successivi attraverso l’iscrizione di risconti passivi, imputando al conto economico gli ammortamenti calcolati sul costo lordo dei cespiti pari alla quota di contributo di competenza dell’esercizio.

Contributi erogati a terzi

I contributi erogati a terzi sono rilevati a conto economico nell’esercizio in termini di competenza.

Imposte sul reddito

Sono state contabilizzate tenendo conto del reddito imponibile di competenza dell’esercizio e in base alla disciplina tributaria vigente. Alla data di chiusura dell’esercizio non esistono passività per imposte differite né attività per imposte anticipate.

Conti d’ordine

Rappresentano l’entità dei rischi e degli impegni assunti da IIT.

In particolare sono allocati tra i conti d’ordine i contributi alla ricerca e alla formazione non ancora corrisposti ai soggetti beneficiari e per i quali sussiste un impegno di natura revocabile a eseguire future erogazioni.

Rappresentano, inoltre, il valore e la natura dei beni di terzi che si trovano temporaneamente presso la Fondazione (a titolo di deposito, comodato, conto visione, etc.) la cui valutazione è desunta dalla documentazione esistente o, laddove non disponibile, dal valore corrente di mercato.

Dati sull'occupazione

L'organico, comparato sugli ultimi tre esercizi e ripartito per categoria, al 31.12.2013 è così composto:

	2011	2012	2013
Direttore di ricerca	5	5	5
Direttore di laboratorio	5	5	7
Coordinatore centri di ricerca	10	10	11
Ricerca			
Senior Researcher Tenured	0	0	2
Senior Researcher TT2	0	0	9
Senior Researcher	36	34	32
Researcher TT1	0	0	1
Researcher	0	0	82
Researcher/Technologist	2	32	37
Team leader	85	93	0
Tecnici	105	123	114
Fellow	55	69	114
Post doc	250	307	337
Amministrativi			
ricerca	33	42	50
amministrazione e gestione	91	112	138
Totale	677	832	939
Ricerca	586	720	801
Amministrazione	91	112	138

Le aree e i profili contrattuali, comparando gli ultimi quattro esercizi, sono i seguenti:

Tipologia contrattuale	2011	2012	2013
Tempo indeterminato			
-ricerca	40	99	129
-amministrazione e gestione	32	80	107
Tempo determinato			
-ricerca	100	68	63
-amministrazione e gestione	52	27	27
Contratti a progetto			
-ricerca	443	550	606
-amministrazione e gestione	7	5	4
Distacchi da altri enti			
-ricerca	1	1	1
-amministrazione e gestione	0	0	0
Altro			
-ricerca	2	2	2
- amministrazione e gestione	0	0	0
Totale ruolo	677	832	939

Stato Patrimoniale

Attivo

B. Immobilizzazioni

B. I. Immobilizzazioni immateriali

Saldo al 31/12/2013	Saldo al 31/12/2012	Variazioni
3.111.775	2.677.530	434.245

Totale Movimentazione delle Immobilizzazioni immateriali

Descrizione Costi	Valore al 31/12/2012	Incrementi Esercizio	Decrementi esercizio	Ammoramento esercizio	Valore al 31/12/2013
Diritti brevetti industriali	493.695	473.115	65.266	231.775	669.769
Concess, licenze, marchi	691.719	364.979		589.994	466.704
Migliorie su beni di terzi	1.492.116	1.371.258		1.262.292	1.601.082
Totale	2.677.530	2.209.352	65.266	2.084.061	2.737.555

Precedenti rivalutazioni, ammortamenti e svalutazioni

Le Immobilizzazioni Immateriali non sono state oggetto di rivalutazioni. Il relativo costo storico al 31/12/2013 è il seguente:

Descrizione Costi	Costo storico	Fondo amm.to	Rivalutazioni	Svalutazioni	Valore 31/12/2013
Diritti brevetti industriali	1.202.306	532.537			669.769
Concess, licenze, marchi	4.251.540	3.784.836			466.704
Migliorie su beni di terzi	4.454.145	2.853.063			1.601.082
Totale	9.907.991	7.170.436	0	0	2.737.555

Immobilizzazioni immateriali in corso

Descrizione	Importo
Saldo al 31/12/2012	
Acquisizione beni immateriali dell'esercizio	374.220
Cessioni dell'esercizio	
Beni entrati in funzione (riclassificazione)	
Interessi capitalizzati nell'esercizio	
Saldo al 31/12/2013	374.220

B. II. Immobilizzazioni materiali

Saldo al 31/12/2013	Saldo al 31/12/2012	Variazioni
92.715.492	95.749.918	(3.034.426)

Di seguito sono espone le variazioni delle singole voci, riepilogate nell'allegato della presente nota integrativa.

B.II.1 Terreni e fabbricati

Descrizione	Fabbricati	Costruzioni leggere	Totale
Costo storico	37.462.005	10.016	37.472.021
Rivalutazione monetaria			
Rivalutazione economica			
Ammortamenti esercizi precedenti	5.822.126	1.574	5.823.700
Svalutazione esercizi precedenti			
Saldo al 31/12/2012	31.639.879	8.442	31.648.321
Acquisizioni dell'esercizio	353.695		353.695
Dismissioni	46.361		46.361
Rivalutazione monetaria			
Rivalutazione economica dell'esercizio			
Svalutazione dell'esercizio			
Rettifica del fondo ammortamento	892		892
Cessioni dell'esercizio			
Riclassificazioni da imm. in corso			
Riclassificazioni da altre categorie			
Interessi capitalizzati nell'esercizio			
Ammortamenti dell'esercizio	1.127.775	1.001	1.128.776
Saldo al 31/12/2013	30.820.331	7.441	30.827.772

Il valore del fabbricato iscritto in bilancio si riferisce allo stabile sito in Genova Via Morego, 30. L'incremento dell'esercizio è riconducibile alle spese incrementative di valore sostenute per l'adeguamento del suddetto immobile.

B.II.2 Impianti e macchinari

Descrizione	Impianti generici	Macchinari	Attrezzature da laboratorio	Arredi da laboratorio	Totale
Costo storico	11.763.856	747.574	87.738.930	4.957.666	105.208.026
Rivalutazione monetaria					
Rivalutazione economica					
Ammortamenti esercizi precedenti	3.944.994	307.002	42.141.090	1.452.742	47.845.828
Svalutazione esercizi precedenti					
Saldo al 31/12/2012	7.818.862	440.572	45.597.840	3.504.924	57.362.198
Acquisizioni dell'esercizio	606.168	53.795	14.578.063	237.062	15.475.088
Dismissioni	64.230		13.472	4.779	82.480
Rivalutazione monetaria					
Rivalutazione economica dell'esercizio					
Svalutazione dell'esercizio					
Rettifica del fondo ammortamento	6.837		5.879	905	13.621
Cessioni dell'esercizio					
Riclassificazioni da imm. in corso e acconti		605	1.152.392	35.881	1.188.878
Riclassificazioni da altre categorie					
Interessi capitalizzati nell'esercizio					
Ammortamenti dell'esercizio	1.200.271	116.529	17.061.777	509.410	18.887.986
Saldo al 31/12/2013	7.167.366	378.443	44.258.926	3.264.584	55.069.319

La categoria "Impianti generici" si riferisce ai beni classificabili come impianti generali dell'edificio, mentre nelle "Attrezzature da laboratorio" sono contabilizzate le apparecchiature, gli strumenti e le attrezzature utilizzate nei laboratori.

B.II.3 Attrezzature industriali e commerciali

Descrizione	Importo
Costo storico	965.309
Rivalutazione monetaria	
Rivalutazione economica	
Ammortamenti esercizi precedenti	286.057
Svalutazione esercizi precedenti	
Saldo al 31/12/2012	679.252
Acquisizioni dell'esercizio	82.088
Dismissioni	11.712
Rivalutazione monetaria	
Rivalutazione economica dell'esercizio	
Rettifica del fondo ammortamento	1.612
Svalutazione dell'esercizio	
Cessioni dell'esercizio	
Riclassificazioni da imm. in corso	92.273
Riclassificazioni da altre categorie	
Interessi capitalizzati nell'esercizio	
Ammortamenti dell'esercizio	104.171
Saldo al 31/12/2013	739.342

B.II.4 Altri beni

Descrizione	Mobili	Arredi	Macchine ufficio elettroniche	Totale
Costo storico	1.762.011	40.735	7.293.668	9.096.414
Rivalutazione monetaria				
Rivalutazione economica				
Ammortamenti esercizi precedenti	824.850	37.630	3.927.823	4.790.303
Svalutazione esercizi precedenti				
Saldo al 31/12/2012	937.161	3.105	3.365.845	4.306.111
Acquisizioni dell'esercizio	67.819	2.868	1.131.044	1.201.730
Dismissioni	1.141		20.600	21.741
Rivalutazione monetaria				
Rivalutazione economica dell'esercizio				
Svalutazione dell'esercizio				
Rettifica del fondo ammortamento	365		9.834	10.198
Cessioni dell'esercizio				
Riclassificazioni da imm. in corso e acconti			17.785	17.785
Riclassificazioni da altre categorie				
Interessi capitalizzati nell'esercizio				
Ammortamenti dell'esercizio	206.214	1.196	1.346.899	1.554.308
Saldo al 31/12/2013	797.990	4.777	3.157.008	3.959.775

B.II. 5 Immobilizzazioni materiali in corso e acconti

Descrizione	Importo
Saldo al 31/12/2012	1.754.036
Acquisizione beni materiali dell'esercizio	1.664.183
Acconti su beni materiali	
Cessioni dell'esercizio	
Beni entrati in funzione	1.298.935
Interessi capitalizzati nell'esercizio	
Saldo al 31/12/2013	2.119.284

La voce è composta da immobilizzazioni in corso ed acconti su immobilizzazioni materiali.

Nelle "Immobilizzazioni in corso" è stato iscritto il valore dei beni ricevuti ma non ancora entrati in funzione alla data del 31/12/2013 e comprende cespiti appartenenti alle seguenti categorie:

Descrizione	Importo
Fabbricati	1.242.095
Impianti generici	337.753
Attrezzature da laboratorio	512.929
Arredi da laboratorio	2.239
Attrezzature varie	
Macchinari	3.270
Macchine da ufficio elettroniche	20.998
Saldo al 31/12/2013	2.119.284

B III. Immobilizzazioni finanziarie

Saldo al 31/12/2013	Saldo al 31/12/2012	Variazioni
107.579.154	119.370.047	(11.790.893)

Sono costituite dai seguenti strumenti finanziari:

B.III.1. Partecipazioni

Altre Imprese						
Denominazione	Citta' o Stato Estero	Capitale Sociale	Patrimonio Netto	Utile/Perdita	% Possesso	Valore Bilancio
SI4LIFE s.c.a.r.l.	Genova	110.000			7,14	5.000
DHITECH s.c.a.r.l.	Lecce	197.000			3,50	7.000
Databenc s.c.a.r.l.	Napoli	228.000			0,26	6.000
Ehealthnet s.c.a.r.l.	Napoli	120.000			3,00	3.600

Variazioni Intervenute

Incrementi	Acquisti	Rivalutazioni	Importo
Imprese controllate			
Imprese collegate			
Imprese controllanti			
Altre imprese	1		3.600

B.III.3. Altri titoli

Titoli di debito

I titoli di debito posseduti al 31 dicembre 2013 provengono da nuove acquisizioni.

Nel corso dell'esercizio, a seguito del lavoro di analisi condotto da Prometeia Advisor, validato dal gruppo di esperti finanziari, che ha strutturato un portafoglio tale da minimizzare il rischio espresso in termini di duration (durata finanziaria media dei titoli inferiore o pari a 2,5 anni), volatilità (tasso di oscillazione dei prezzi in un anno inferiore a 2,0%) e rischio emittente (non corporate dell'area euro con rating non inferiore a quello della repubblica Italiana), previa la preventiva autorizzazione da parte del Comitato Esecutivo sono stati acquisiti i titoli nel seguito riportati:

- Buoni ordinari del tesoro emessi con scadenze uguali o inferiori l'anno, zero coupon, con rimborso alla pari il cui interesse è rappresentato dalla differenza tra il prezzo di rimborso e quello di sottoscrizione;
- Certificati di credito del tesoro, a tasso variabile, con interessi corrisposti con cedole posticipate semestrali indicizzate al rendimento dei buoni ordinari del tesoro semestrali, sulla remunerazione incide anche lo scarto di negoziazione dato dalla differenza tra il valore nominale ed il prezzo pagato; rimborso unico alla scadenza.
- Buoni poliennali del tesoro a medio-lungo termine, cedola fissa pagata semestralmente, sulla remunerazione incide anche lo scarto di emissione dato dalla differenza tra il valore nominale e il prezzo pagato rimborso unico alla scadenza.
- Certificati del Tesoro a zero coupon, a breve termine con scadenze a 18 e 24 mesi destinati esclusivamente al mercato telematico ad un prezzo stabilito attraverso un'asta della Banca d'Italia riservata agli operatori istituzionali nella quale viene stabilito il prezzo di emissione e rimborsati alla scadenza al valore nominale di 100. I CTZ non offrono cedole quindi l'utile è dato solo dalla differenza tra il prezzo di acquisto e quello di rimborso da questo bisogna però detrarre l'aliquota fiscale e la commissione.

Nel seguito la situazione complessiva dei titoli di debito posseduti alla data del 31 dicembre 2013:

Asset Class	Scadenza	ISIN	Valore Nominale al 31.12.2013	Valore contabile al 31.12.2013
CTZ	31-gen-14	IT0004793045	1.000.000	969.054
CTZ	30-mag-14	IT0004820251	3.000.000	2.875.842
CCT	01-mar-14	IT0004224041	18.450.000	18.003.141
CCT	15-dic-15	IT0004620305	20.200.000	19.773.426
CCT	01-mar-17	IT0004584204	2.000.000	1.883.661
BTP	01-feb-17	IT0004164775	2.000.000	2.085.830
BTP	01-giu-18	IT0004907843	2.000.000	2.027.261
BTPItalia	01-nov-17	IT0004969207	5.000.000	5.000.000
BTPItalia	01-apr-17	IT0004917958	9.000.000	9.021.488
CCT	15-dic-15	IT0004620305	7.100.000	6.949.951
BTP	01-apr-14	IT0004707995	3.900.000	3.844.373
CCT	01-dic-14	IT0004321813	9.000.000	8.813.648
BTPi	15-set-16	IT0004682107	15.100.000	15.789.323
BTP	01-giu-15	IT0004615917	6.000.000	6.024.310
CCT	01-mar-17	IT0004584204	5.000.000	4.496.246
Totale Titoli di Debito			108.750.000	107.557.554

Per quanto concerne le obbligazioni delle Lehman (in scadenza a luglio 2014) si informa che a seguito della procedura d'insolvenza che ha interessato il gruppo emittente, nel corso dell'esercizio 2013, è stata incassato il valore residuale iscritto al termine del precedente esercizio con ciò interamente recuperando il valore iniziale contabilizzato al momento dell'acquisizione di tale obbligazione.

C. Attivo circolante

C.I. Rimanenze

Si riferiscono ai lavori in corso su ordinazione rilevati alla data del 31.12.2013 dell'attività commerciale.

Sono costituite da prodotti in corso di lavorazione riguardante lo svolgimento dell'attività commerciale e sono iscritte in base ai costi specifici sostenuti nell'esercizio e imputabili a ciascuna commessa di lavorazione. L'applicazione di tale criterio determina una valutazione coerente con la normativa fiscale di cui all'art. 92, comma 6, del TUIR.

Rimanenze:

Saldo al 31/12/2013	Saldo al 31/12/2012	Variazioni
1.332.256	653.808	678.448

Committente	Oggetto	Importo
St Microelectronics	Ricerca volta alla definizione di prodotti da impiegare per le opere d'arte utilizzando il prototipo WeArt	24.692
Us Army Natick Soldier Systems Center	Investigation of postural-focal dynamics in humans and humanoid robots, with particular emphasis on the consequences of physically-coupled loads on the 'perception-action-cognition' loop	82.175
EPFL	Humanoid robot COMAN	121.535
Beijing Oriental Science & Technology Development Ltd	BEIJING ORIENTAL SCIENCE	21.103
Roche	Generation of rat models of dopaminergic and glutamatergic dysfunction and analysis of effects of TAAR1 compounds	89.593
Angelini	Inibitori di GSK-3beta. Dall'identificazione di hit al posizionamento terapeutico	124.375
Roche	D2L/S-dysbindin genetic interaction: towards early detection and personalized interventions for cognitive deficits and schizophrenia	58.249
Quantum Dots	International Conference on Quantum Dots	5.503
Ondulit	Sviluppo di un materiale nano strutturato per il rivestimento di lastre in acciaio per l'edilizia	150.462
Novacart	Development of water-resistant biocompatible paper-based food containers	3.124
Omron Corporation	Research and development of a system for industrial application	52.852
Upmc - Saic	Attività di manutenzione su un loro robot iCub	257
Ist-Id -	Fornitura di n. 1 Force/Torque sensors prodotti da IIT (iCub Facility)	15
Vibram	Studio su soluzioni innovative e tecnologiche per l'energy harvesting nelle calzature-part II	232.151
Aviospace	INJECTA: Sviluppo di dispositivi stampati a getto di inchiostro, per applicazioni spaziali: sensori di deformazione e riscaldatori	34.323
Omet	Sviluppo di una tecnologia per la stampa a basso costo di pannelli foltaici polimerici con tecniche di stampa roll-to roll	258.724
Saes Getters	3 progetti di ricerca: generazione sistemi termoelettrici, metodo per la misura della OTR di ultrahigh barriers per plastic electronic device; materiali e processi per il packaging di OSC	60.372
Eni	Sviluppo di materiali nanostrutturati per la produzione di idrogeno	3.665
Cirten	Produzione e fornitura di campioni di acciaio ricoperti con film protettivo di allumina deposto mediante la tecnica di ablazione laser	9.086
Totale		1.332.256

C.II. Crediti

Il saldo è così suddiviso secondo le scadenze (articolo 2427 primo comma, n. 6, c.c.).

Saldo al 31/12/2013	Saldo al 31/12/2012	Variazioni
3.710.465	9.376.268	(5.665.803)

Descrizione	Entro 12 mesi	Oltre 12 mesi	Oltre 5 anni	Totale
Crediti verso clienti	1.282.102			1.282.102
Per crediti tributari	70.173			70.173
Verso altri	2.358.190			2.358.190
Totale	3.710.465			3.710.465

I crediti di ammontare rilevante al 31/12/2013 sono così costituiti:

Descrizione	Importo
Crediti verso clienti	1.282.102
Eccedenza di ritenute fiscali a credito	
Crediti v/Erario IVA	66.515
Crediti v/Erario IRAP	3.658
Crediti v/Erario IRES	
Anticipi a fornitori	106.832
Depositi cauzionali	3.518
Crediti v/Inps	46.141
Altri	2.201.699
Totale	3.710.465

C.IV Disponibilità liquide

Il saldo rappresenta le disponibilità liquide e l'esistenza di numerario e di valori alla data di chiusura dell'esercizio.

Disponibilità liquide:

Saldo al 31/12/2013	Saldo al 31/12/2012	Variazioni
430.106.416	407.761.770	22.344.646

Descrizione	Totale al 31/12/2013	Totale al 31/12/2012
Depositi bancari e postali	430.106.416	407.761.770
Denaro e altri valori in cassa		
Totale	430.106.416	407.761.770

Nel dettaglio, la voce "depositi bancari e postali" risulta così composta:

Descrizione	Totale al 31/12/2013
Banca d'Italia - C/C 22348 infruttifero	10.099.994
Banca d'Italia - C/C 25039 infruttifero	396.574.981
Banca Carige - C/C	1.205.067
Banca Popolare di Sondrio c/3010X96	16.120.925
C/C EX FONDAZIONE IRI	
- Unicredit Banca di Roma - Roma - C/C 000400932083	17.345
- Banco di Desio e della Brianza - C/C 385	6.088.104
Totale depositi bancari	430.106.416

Si rammenta che in adempimento al disposto del decreto del Ministro dell'Economia e delle Finanze del 16 giugno 2010, emanato in virtù dell'art. 18, del decreto legge del 1 luglio 2009, n. 78, convertito con modificazioni dalla legge del 3 agosto 2009, n. 102 nel corso dell'esercizio 2010 è stato dato corso all'apertura del conto corrente infruttifero n. 25039 presso la Tesoreria Centrale dello Stato.

In adempimento del disposto dell'art. 4, comma 8 del decreto istitutivo della Fondazione il patrimonio iniziale è confluito in un conto corrente infruttifero istituito presso la Tesoreria centrale dello Stato e in parte successivamente accreditato, a seconda delle esigenze finanziarie della Fondazione, nei conti correnti ordinari in cui affluiscono anche i contributi annuali. La disponibilità presso i conti correnti ordinari è costituita da liquidità non vincolata, remunerata a tassi di mercato.

D. Ratei e risconti

Saldo al 31/12/2013	Saldo al 31/12/2012	Variazioni
2.480.605	2.026.816	453.789

Misurano proventi e oneri la cui competenza è anticipata o posticipata rispetto alla manifestazione numeraria o documentale; essi prescindono dalla data di pagamento o riscossione dei relativi proventi e oneri, comuni a due o più esercizi e ripartibili in ragione del tempo.

Anche per tali poste, i criteri adottati nella valutazione e nella conversione dei valori espressi in moneta estera sono riportati nella prima parte della presente nota integrativa.

Non sussistono, al 31/12/2013, ratei e risconti aventi durata superiore a cinque anni.

La composizione della voce è così dettagliata (articolo 2427, primo comma, n. 7, c.c.).

Descrizione	Importo
Ratei attivi su titoli ex Fondazione IRI	1.318.272
Altri ratei attivi	0
Risconto canoni di noleggio	0
risconto premi assicurativi	0
Altri risconti attivi	1.162.333
Totale	2.480.605

I risconti attivi riguardano premi assicurativi (infortuni, RCT/RCO, Incendio, etc.) anticipati nel corso dell'esercizio, costi per l'ordinaria gestione dei centri di ricerca, costi per utenze diverse costi per contratti di assistenza e manutenzione ed altre poste minori.

Passivo

A. Patrimonio netto

Saldo al 31/12/2013	Saldo al 31/12/2012	Variazione		
493.622.112	492.327.396	1.294.716		
Descrizione	31/12/2012	Incrementi	Decrementi	31/12/2013
Fondo di dotazione iniziale	100.000.000			100.000.000
Riserva da apporto ex Fondazione IRI	128.951.390			128.951.390
Riserva per arrotondamento in Euro	9		10	(1)
Avanzi portati a nuovo		15.847.444	15.847.444	
Riserva straordinaria	247.528.553	15.847.444		263.375.997
Avanzo (disavanzo) economico dell'esercizio	15.847.444	1.294.726	15.847.444	1.294.726
Totale	492.327.396	32.989.614	31.694.898	493.622.112

La classificazione delle voci del patrimonio netto è stata eseguita, secondo quanto indicato nella parte che si riferisce ai "Criteri d'iscrizione e di valutazione degli elementi patrimoniali attivi e passivi" dei Principi Contabili elaborati dal Consiglio Nazionale dei Dottori Commercialisti e dei Ragionieri per soggetti giuridici similari all'IIT, nella valutazione del "patrimonio netto", "...le voci Utili (perdite) portati a nuovo e Utile (perdita) dell'esercizio sono sostituite dalle voci Avanzi (disavanzi) economici di precedenti esercizi e Avanzo (disavanzo) economico dell'esercizio".

Come stabilito dal D.I. 30 settembre 2003, n. 269, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 novembre 2003 n. 326, il patrimonio della Fondazione è costituito e incrementato da apporti dello Stato, di soggetti pubblici e privati; le attività oltre che dai mezzi propri, possono essere finanziate da contributi di enti pubblici e di privati.

Il Fondo di dotazione ammontante a complessivi Euro 100.000.000 è stato accreditato per Euro 20.000.000 nell'esercizio 2004 e per Euro 80.000.000 nell'esercizio 2005. Il suddetto fondo di dotazione è destinato, nell'ambito del perseguimento dei fini istituzionali della Fondazione, all'acquisto, all'adeguamento e alla ristrutturazione d'immobili, anche in uso, comodato, concessione o comunque nella disponibilità della Fondazione e a ogni relativa infrastruttura tecnica e scientifica.

Di seguito si evidenzia la composizione del patrimonio netto in base ai vincoli di cui sopra:

	Fondi vincolati all'effettuazione d'investimenti	Fondi disponibili	Totali
Apertura all'1.1.2013	100.000.000	376.479.952	476.479.952
Incrementi delle riserve		15.847.444	15.847.444
Risultato di gestione 2013		1.294.726	1.294.726
Arrotondamenti		(10)	(10)
Variazioni di vincolo			0
Situazione al 31.12.2013	100.000.000	393.622.112	493.622.112

Conformemente a quanto deliberato dal Consiglio della Fondazione nella seduta del 16 maggio 2013 il risultato dell'esercizio portato a nuovo è stato appostato nel conto denominato "riserva straordinaria".

B. Fondi per rischi e oneri

Saldo al 31/12/2013	Saldo al 31/12/2012	Variazione
9.659.432	5.354.316	4.305.116

La voce è composta da :

- Fondo di quiescenza costituito per la cessazione dei rapporti di collaborazione. Gli incrementi concernono l'accantonamento delle quote maturate nell'esercizio.
- Fondo di accantonamento dei progetti SEED giunti ormai al loro quarto anno di esecuzione con ampio e positivo riscontro sul piano della valutazione e dei risultati scientifici.
- Fondo di accantonamento costituito per le attività di trasferimento tecnologico approvato da parte del Consiglio Direttivo (CD 20-05-2011) e destinato all'esecuzione dei progetti approvati da parte del Comitato esecutivo nel rispetto delle Linee guida di gestione Technology Transfer.

In sintesi la variazione è così rappresentata:

Voce	31/12/12	Incrementi	Decrementi	31/12/13
Trattamento di fine mandato	2.258.503	2.098.831	2.267.592	2.089.742
Altri:				
Fondo rischi diversi				
Fondo accantonamento SEED	3.095.813	0	439.153	2.656.660
Fondo progetti Technology transfer		4.913.030		4.913.030
Totale	5.354.316	7.011.861	2.706.745	9.659.432

Nel seguito si riporta il dettaglio del fondo Seed:

Titolo del progetto	Istituzione di ricerca	Importo del contributo	Anticipo erogato nel corso del 2010	Importi erogati nel corso del 2011	Importi erogati nel corso del 2012	Importi erogati nel corso del 2013	Fondo oneri al 31/12/2013 (Importi residui da erogare)
Au-based nanocomposite catalyst for hydrogen purification for fuel cell feeding: microscopic and spectroscopic aspects of surface reactivity	Università degli Studi di Torino	240.000	96.000	25.028	42.317	-	76.655
Network Architecture and protocols for Underwater Telerobotics via acoustic Links in Ubiquitous Sensing, monitoring and explorations (NAUTILUS)	Consorzio Ferrara Ricerche (CFR)	790.000	237.000	86.241	139.252	-	327.507
BACT-MOBIL	Università degli Studi La Sapienza di Roma	800.000	320.000	166.717	233.283	-	80.000
Arrays of Piezoelectric Nanowires for Energy Harvesting	Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"	580.000	232.000	120.186	129.172	-	98.642
Advanced, nano structured, rechargeable lithium batteries with high storage capability	HYDRO-ECO Research Centre Università la Sapienza di Roma	709.000	283.600	163.371	148.818	-	113.211
Enhancing structural neuroplasticity of dopamine neurons in Parkinson's disease: role of dopamine D3 and nicotinic acetylcholine receptor interaction	Università degli Studi di Brescia	240.000	96.000	71.045	48.955	-	24.000
Light driven microscopic swimmer	LENS Firenze	655.000	262.000	258.815	68.685	-	65.500
Glia-derived D-serine control of NMDA receptor activity and synaptic plasticity in the nucleus accumbens: role for gliotransmission in drug addiction	Università Cattolica del Sacro Cuore Roma	165.000	66.000	62.413	20.087	-	16.500
ITINERE	Università degli Studi La Sapienza di Roma	670.000	268.000	247.681	-	87.319	67.000
Dynamics Response Energetics and Epistasis of Cellular Metabolism	Università degli Studi La Sapienza di Roma	655.000	262.000	86.404	189.157	-	117.439
Design of new molecular strategies for the study of neuronal differentiation and for the therapy of neurodegenerative disorders and neuronal cancers	Università degli Studi La Sapienza di Roma	800.000	320.000	31.179	269.632	17.013	162.176

Titolo del progetto	Istituzione di ricerca	Importo del contributo	Anticipo erogato nel corso del 2010	Importi erogati nel corso del 2011	Importi erogati nel corso del 2012	Importi erogati nel corso del 2013	Fondo oneri al 31/12/2013 (Importi residui da erogare)
An integrated approach to the simulation of ligand-target systems in membrane: predicting hERG liability of drug candidates, and beyond	Università degli Studi di Bologna	320.000	128.000	122.948	37.052	-	32.000
Exploring a Novel Anti-cancer Therapy: Design, Synthesis, Structural Characterization and Antitumor Activity of New Quadruplex Binding Agents	Università degli Studi di Napoli Federico II	719.000	287.600	131.151	215.454	-	84.795
Extracellular matrix as a key regulator of cortical plasticity	Istituto di Neuroscienze CNR Pisa	176.000	70.400	28.346	59.654	-	17.600
Modeling protein-surface interactions (MOPROSURF)	INFN National Center S3 CNR Modena	590.000	236.000	100.984	194.016	-	59.000
Calcium signalling at the subcellular level using molecularly engineered calcium sensors: an in situ and in vivo approach	Istituto di Neuroscienze CNR Padova	390.000	156.000	52.269	104.255	-	77.476
Highly Porous NANOCOMPOSITES for CATALYSIS	Università degli Studi di Cagliari	645.000	258.000	253.706	68.794	64.500	0
Advanced Computational Methods for Biophysics, Drug Design and Energy Research	Università degli Studi La Sapienza di Roma	800.000	320.000	59.305	140.936		279.759
Modeling Autism by iPS technology: generation of human affected neurons by reprogramming adult skin fibroblasts from autistic patients	Fondazione Centro San Raffaele del Monte Tabor Milano	480.000	192.000	34.933	-		253.067
Highly Efficient Modelling of Hybrid Organic Solar Cells (understanding the mechanism, improving the efficiency)	ISTM CNR Perugia	410.000	164.000	179.393	25.607		41.000
BRAVO Brain computer interfaces for Robotic enhanced Action in Visuo-motOr tasks	Scuola Superiore Sant'Anna CEIICP Pisa	515.000	206.000	142.472	115.028		51.500
Myosin based machines	Università degli Studi di Firenze	505.000	202.000	61.501	185.626		55.873
Isoelectric focusing chip-array for protein profiling of biological samples with MALDI detection	Istituto di Chimica del Riconoscimento Molecolare ICRM CNR Milano	750.000	300.000	195.077	179.923		75.000
HARNESS: Human telecontrolled Adaptive Robotic NETwork of SensorS	ENEA Roma	555.000	222.000	55.351	101.810		175.839

Titolo del progetto	Istituzione di ricerca	Importo del contributo	Anticipo erogato nel corso del 2010	Importi erogati nel corso del 2011	Importi erogati nel corso del 2012	Importi erogati nel corso del 2013	Fondo oneri al 31/12/2013 (Importi residui da erogare)
New density functionals for the electronic structure of complex materials.	Istituto Sistemi Complessi già SMC-INFM CNR Roma	440.000	176.000	83.454	136.546		44.000
TRPA1 Channel in Nociceptive Neurons: Target Validation and Identification of Antagonists for Intractable Pain	Università degli Studi di Firenze	350.000	140.000	82.989	92.011	18.475	16.525
Development and test of a high-throughput screening assay for treatment of osteoporosis by small-molecule inhibitors of the CIC-7 Cl / H antiporter	Istituto di Biofisica CNR Genova	402.000	160.800	174.028	26.972	-	40.200
POLymer based hYbrid nanomaterials for PHotovoltaics: improving Efficiency by theoretical MOdeling - POLYPHEMO	SLACS INFM CNR Cagliari	390.000	156.000	92.916	101.783	-	39.301
X-ray synchrotron-class rotating anode microsource for the structural micro imaging of nanomaterials and engineered biotissues.	Istituto di Cristallografia CNR Bari	710.000	284.000	146.277	208.723	71.000	0
Predictive Action-perception Resonance and Mental Simulation	Università degli Studi La Sapienza di Roma	320.000	128.000	6.812	129.651	-	55.537
From self-organized animal groups to distributed artificial swarms: exporting natural behavioral rules to mobile robotics.	SMC INFM CNR Roma	605.000	242.000	177.591	124.908	-	60.501
NoncodingRNA in Brain Function	Fondazione Telethon Roma	800.000	320.000	188.919	211.081	62.935	17.065
Nanoparticle Impact on Pulmonary Surfactant Interfacial Properties	IENI CNR Genova	340.000	136.000	93.965	76.035	34.000	0
Anti-quorum sensing activity of tree root exudates: a new source for antipathogenic drugs.	ISIRIM S. Cons. A.r.l. Terni	240.000	96.000	100.335	19.664	16.009	7.992
Metal oxide NANOWires as efficient high-temperature THERmoelectric Materials	Università degli Studi di Brescia	240.000	96.000	103.116	16.884	-	24.000
Enhanced Computational Resources from Individual Atom Control (ENCORE)	LENS Firenze	200.000	80.000	26.232	73.768	20.000	0
Impact of Nanoparticles in Environmental Sustainability and Ecotoxicity	Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia (*)	650.000	260.000	175.566	166.532	47.903	0
Totale		18.846.000	7.459.400	4.188.716	4.102.071	439.153	2.656.660

C. Trattamento di fine rapporto di lavoro subordinato

Saldo al 31/12/2013	Saldo al 31/12/2012	Variazione
2.140.836	1.569.548	571.288

La variazione è così costituita:

Voce	Fondo iniziale 31/12/12	Quota maturata 2013	Imposta sostitutiva 11%	Quote versate a fondi	Quota erogata nel corso dell'anno	Fondo finale 31/12/13
TFR lavoratori dipendenti	1.569.548	750.536	(3.190)	(112.278)	(63.780)	2.140.836

Il trattamento di fine rapporto accantonato rappresenta l'effettivo debito della Fondazione al 31/12/2013 verso i dipendenti in forza a tale data.

Al 31/12/2013 non sono stati corrisposti anticipi.

D. Debiti

Saldo al 31/12/2013	Saldo al 31/12/2012	Variazione
16.388.895	22.220.137	(5.831.242)

Descrizione	31/12/2013	31/12/2012	Variazioni
Acconti	1.836.714	1.486.944	349.770
Debiti verso Fornitori	5.670.204	12.268.516	(6.598.312)
Debiti tributari	498.733	96.954	401.779
Debiti verso Istituti di Previdenza	2.946.141	2.737.369	208.772
Altri debiti	5.437.103	5.630.354	(193.251)
Totale	16.388.895	22.220.137	(5.831.242)

I debiti sono valutati al loro valore nominale e la scadenza degli stessi è così suddivisa (articolo 2427, primo comma, n. 6, c.c.).

Gli "Acconti" rappresentano i debiti verso terzi per acconti ricevuti.

I "Debiti verso fornitori" sono iscritti al netto degli sconti commerciali; gli sconti cassa sono invece rilevati al momento del pagamento. Il valore nominale di tali debiti è stato rettificato, in occasione di resi o abbuoni (rettifiche di fatturazione), nella misura corrispondente all'ammontare definito con la controparte.

Tale voce oltre al valore dei debiti per fatture registrate, accoglie l'ammontare dalle fatture da ricevere per servizi resi e ordini consegnati entro la chiusura dell'esercizio relative a fatture da pervenire. Il totale è così composto:

- Fornitori di beni e servizi: Euro 5.388.982
- Fatture da ricevere: Euro 281.222

La voce "Debiti tributari" accoglie solo le passività per imposte certe e determinate ed è composta dall'IRAP e IRES a saldo del periodo di imposta 2013 per Euro 52.639, al netto degli acconti versati nel corso dell'esercizio per Euro 272.863, oltre alle ritenute effettuate nei confronti dei dipendenti e collaboratori per euro 439.993.

I "Debiti verso istituti di previdenza e sicurezza sociale" includono l'ammontare degli oneri sociali relativi al personale dipendente e ai collaboratori, maturati e non versati al 31 dicembre 2013 per un importo pari a euro 1.138.795 e la quota previdenziale degli stanziamenti ai fondi per euro 1.273.876 e altre poste minori.

Gli "Altri debiti" comprendono i debiti residui, non rientranti per loro natura nelle precedenti voci, includendo i debiti verso il personale di IIT per il complesso delle passività maturate nei loro confronti, in conformità alla legislazione vigente e al Regolamento del Personale, ivi compreso il valore delle ferie maturate e non godute alla data di bilancio in ossequio a quanto previsto dal principio contabile n. 19. Tale voce al 31/12/2013 è così composta:

Descrizione	Importo
Stipendi da liquidare	12.595
Note spese da liquidare	190.983
Debiti verso il personale per ferie e permessi non goduti	639.100
Debiti per bonus a collaboratori e dipendenti	2.926.100
Debiti verso i componenti del Comitato scientifico	346.530
Debiti verso organi di controllo	12.654
Debiti verso componenti del Comitato esecutivo	
Debiti verso componenti di altri comitati	47.741
Previdenza integrativa da versare	602.214
Altri debiti di natura diversa	659.186
Totale	5.437.103

E. Ratei e risconti

Saldo al 31/12/2013	Saldo al 31/12/2012	Variazione
119.224.888	116.144.760	3.080.128

La composizione della voce è così dettagliata.

Descrizione	Importo
Risconto contributo Regione Liguria	9.257.500
Risconto contributi su progetti di ricerca	23.490.086
Risconti passivi contributi conto impianti	86.427.649
Altri ratei passivi	49.653
Totale	119.224.888

Rappresentano le partite di collegamento dell'esercizio conteggiate col criterio della competenza temporale.

Per la contabilizzazione del contributo ricevuto dalla Regione Liguria, è stato scelto il metodo indiretto, come disciplinato dall'OIC 16 e l'ammontare iscritto è rappresentativo delle quote di competenza degli esercizi successivi.

I contributi che si riferiscono ai progetti europei di ricerca (e ad altri analoghi finanziamenti quali i progetti finanziati dal ministero dell'università e della ricerca scientifica, da fondazioni bancarie o da altre istituzioni pubbliche o private) con l'adozione del principio contabile per gli enti no profit n. 1 vengono imputati, in corso d'anno ed al momento dell'erogazione, a risconti passivi e, al termine dell'esercizio portati a "ricavo" in base ai costi sostenuti (se l'erogazione del contributo è avvenuta in corso d'anno) o a "crediti per contributi da ricevere" (per quei contributi che non hanno ancora avuto manifestazione numeraria).

In conseguenza a quanto già sopra illustrato, sempre secondo il metodo indiretto disciplinato dall'OIC 16, sono stati contabilizzati tra i risconti passivi le quote di contributo in conto capitale, pari alle quote di ammortamento dei cespiti cui si riferiscono, sia relative agli esercizi precedenti per l'acquisizione di beni strumentali ammortizzabili, che per la quota di contributo in conto capitale (trattato come ricavo anticipato da riscontare) riferito ai beni strumentali ammortizzabili acquisiti nel corso dell'esercizio che gli ordini formalizzati ma non evasi al 31.12.2013.

Il dettaglio dell'operazione viene riportato nella successiva tabella:

	risconto iscritto	quota amm.to 2013	risconto passivo al 31.12.2013
Contributo in conto capitale su cespiti acquisiti in precedenti esercizi	84.106.105	19.949.355	64.156.750
Contributo in conto capitale su cespiti acquisiti nel corso dell'esercizio	17.569.777	1.750.509	15.819.268
Contributo in conto capitale su cespiti per ordini formalizzati ma non evasi entro l'esercizio	6.451.631	0	6.451.631
Totale	108.127.513	21.699.864	86.427.649

I ratei passivi riguardano, prevalentemente, i premi assicurativi a pagamento posticipato e altre poste di minore rilevanza.

Conti d'ordine

saldo al 31/12/2013	saldo al 31/12/2012	Variazioni
15.445.743	15.325.960	119.783

Rappresentano, in termini di competenza, gli impegni assunti da IIT a valere sulle attività istituzionali future e possono riguardare, come previsto dalle convenzioni con i vari istituti di Ricerca e Università Italiane nel seguito dettagliate, le attività di ricerca e/o formazione in corso di esecuzione.

Nel seguito i relativi dettagli:

Formazione

Scuola Normale Superiore di Pisa - Formazione	Convenzione per l'Istituzione di due cicli di corso di perfezionamento in biofisica molecolare; Convenzione per l'Istituzione di un ciclo di corso di perfezionamento in biofisica molecolare e di fisica della materia condensata (aa 2011-2012); Convenzione per il finanziamento di una borsa in biofisica molecolare (aa 2010-2011); Convenzione per il finanziamento di due borse in biofisica molecolare e di una borsa in fisica della materia condensata (aa 2013-2014)	324.412
Università di Genova - Formazione	Convenzione per il finanziamento di borse di studio per i cicli XXVII, XXVIII e XXIX	7.982.666
Università di Pisa - Formazione	3 Convenzioni per il finanziamento di borse di studio per i cicli XXVII, XXVIII e XXIX	267.323
Politecnico di Torino - Formazione	3 Convenzioni per il finanziamento di borse di studio per i cicli XXVII, XXVIII e XXIX	405.401
Scuola Superiore Sant'Anna - Formazione	3 Convenzioni per la disciplina dei posti di allievo del corso di perfezionamento in tecnologie innovative - curriculum in micro robotica, anno accademico 2011-2012, 2012-2013 e 2013-2014; 2 Convenzioni per la disciplina dei posti di allievo del costo di perfezionamento in strategie innovative nella ricerca biomedica riservati ad un percorso di formazione e di ricerca in tema di drug discovery and translational medicine, anno accademico 2011-2012 e 2012-2013	753.375
Università di Trento - Formazione	Convenzione per il finanziamento di borse di studio per i cicli XXVII, XXVIII e XXIX	193.723
Università del Salento - Formazione	3 Convenzioni per il finanziamento di borse di studio per i cicli XXVII, XXVIII e XXIX	335.988
Politecnico di Milano - Formazione	Convenzioni per il finanziamento di borse di studio per i cicli XXVII, XXVIII e XXIX	679.072
Università di Napoli - Formazione	3 Convenzioni per il finanziamento di borse di studio per i cicli XXVII, XXVIII e XXIX	297.878
Università di Roma 1 - Formazione	18 convenzioni per il finanziamento di borse di studio per i cicli XXVII, XXVIII e XXIX	846.386
Università degli studi di Padova - Formazione	1 convenzione per il finanziamento di borse di studio per il ciclo XXVII	17.349
Università di Siena - Formazione	3 Convenzioni per il finanziamento di borse di studio per i cicli XXVII, XXVIII e XXIX	112.988
Università degli studi di Milano - Formazione	3 Convenzioni per il finanziamento di borse di studio per i cicli XXVII, XXVIII e XXIX	970.136
Università degli Studi di Bologna - Fomdazione	1 convenzione per il finanziamento di 3 borse di studio per il ciclo XXIX	164.098
Università di Parma -Formazione	1 convenzione per il finanziamento di 1 borsa di studio per il ciclo XXIX	54.891
Totale		13.405.687

La movimentazione analitica avvenuta nel corso dell'esercizio è indicata nel seguente prospetto:

Istituto	Impegni per competenza al 1.12.2012	Variazioni intercorse nell'esercizio 2013	contributi da attribuire 2013	nuovi impegni sottoscritti nell'esercizio 2013	maggiorazione all'estero competenzata 2013	Impegni per competenza al 31.12.2013
Università di Parma	189.100		189.100	180.000	0	180.000
Scuola Normale Superiore di Pisa	476.078	0	286.065	134.400	0	324.412
Università di Genova	6.957.072	-109.683	3.486.644	4.621.919	46.159	7.982.666
Università di Pisa	297.961	-15.660	121.027	106.048	0	267.323
Politecnico di Torino	837.265	-129.338	313.308	10.782	10.782	405.401
Scuola Superiore S. Anna	789.830	-130.553	367.852	461.950	0	753.375
Università di Trento	113.023	576	76.047	156.172	0	193.723
Università del Salento	597.856	-258.529	282.242	278.902	0	335.988
Politecnico di Milano	994.234	5.196	569.934	249.575	0	679.072
Università Federico II	262.739	-30.782	209.572	275.493	0	297.878
Università La Sapienza di Roma	793.552	4.197	314.023	362.661	0	846.386
Università di Siena	115.152	628	55.528	52.736	2.479	112.988
Università di Padova	34.517	182	17.349	0	0	17.349
Università di Milano	1.036.151	67.488	310.302	176.800	0	970.137
Università di Bologna	0	0	0	164.098	0	164.098
Università di Parma	0	0	0	54.891	0	54.891
Totale	13.305.430	-596.278	6.409.893	7.106.428	59.420	13.405.687

Si sottolinea che, dall'esercizio 2012, coerentemente con l'applicazione del principio contabile n. 1 per gli enti non profit, i contributi erogati (in precedenza imputati per cassa) sono stati valorizzati in termini di competenza.

In questo caso, l'applicazione del nuovo principio, non ha avuto ripercussioni pregresse in considerazione del fatto che gli impegni assunti dalla Fondazione sono riportati nei conti d'ordine e non hanno influenza sulle poste patrimoniali.

I contributi erogati nel corso dell'esercizio (per la componente Ricerca e Formazione) sono stati imputati (per competenza) a conto economico con la seguente ripartizione:

Voce di conto economico	Natura della spesa	Costi
B7 a) contributi alle unità di ricerca esterna	Contributi di ricerca	189.100
B7 b) contributi alla formazione	Borse di studio	6.409.893
B7 d) prestazioni di servizi	Rimborso spese borsisti	0
Totale		6.598.993

I conti d'ordine comprendono altresì, come previsto dall'OIC 22, i beni di terzi presso la Fondazione (in deposito, pegno, comodato, etc.) la cui valutazione è al valore desunto dalla documentazione esistente.

Si tratta, nel caso del CNR e del Politecnico di Torino, di apparecchiature scientifiche di varia tipologia e natura utilizzate nel corso di attività di comune interesse svolte in regime convenzionale di collaborazione con queste istituzioni. Nel caso della Nikon si tratta di apparecchiature scientifiche (microscopio confocale A1MP e NSTORM) rilasciate in conto visione nel quadro di un più ampio accordo di collaborazione.

Soggetto Terzo	Valore dei beni
3Brain GmbH	10.000
CNR	656.238
Dynatech - UNIGE	200
Nikon Instruments	1.035.075
OMET	91.040
Politecnico di Torino	63.467
Promega	536
UNIGE	3.500
Totale	1.860.055

Si segnalano, infine, (come previsto dall'OIC 22) cespiti di proprietà della Fondazione che, in ragione di collaborazioni attive con altre Istituzioni Scientifiche di Ricerca, sono temporaneamente situati presso terzi nell'ambito dell'esecuzione delle suddette attività.

Il valore complessivo e la classe dei beni presso terzi sono sintetizzati nella successiva tabella:

Classe dei cespiti	Valore dei beni
0C	2.257
4G	211
5I	1.041.201
5L	102.497
6P	364.254

Conto economico

A. Valore della produzione

Saldo al 31/12/2013	Saldo al 31/12/2012	Variazioni
109.550.670	110.126.304	(575.634)

A.1. Ricavi per categoria di attività

Categoria	31/12/2013	31/12/2012	Variazioni
Prestazioni di servizi	1.952.193	591.776	1.360.417
Variazioni di prodotti in corso di lavorazione	678.449	579.267	99.182
Contributo art. 4 c. 10 l. 326/2003	75.145.319	79.340.151	(4.194.832)
Quota contributi alla ricerca	8.764.500	7.506.796	1.257.704
Sopravvenienze attive	905.553	1.877.549	(971.996)
Altri ricavi e proventi	59.792	45.969	13.823
Quota contributi conto capitale	22.044.864	20.184.796	1.860.068
Totale	109.550.670	110.126.304	(575.634)

Si segnalano in particolare:

Prestazioni di servizi: questa voce si riferisce a contratti a prestazione corrispettiva per un valore complessivo di euro 1.952.193 oggetto dell'attività commerciale, a durata annuale e/o pluriennale, giunti a conclusione nel corso dell'esercizio.

In particolare si segnala che, nel corso dell'esercizio, sono positivamente terminate 43 commesse (come da successiva tabella), prevalentemente di committenza internazionale, oggetto dell'attività di studio e/o lo sviluppo di soluzioni tecnologiche innovative.

Committente	Titolo esteso
FIRB Scuola Normale Superiore di Pisa	Attività di Ricerca scientifica relativa alla realizzazione di un modello animale di sindrome di Rett a cellule disperse mediante elettroporazione in utero
Roche II	Preclinical evaluation of the therapeutic potential of TAAR1 selectice compounds in genetic mouse
Daunia Solar Cell	Realizzazione di celle solari organiche integrabili
EPFL Lasa Laboratory	Supply of a skin kit for a Barret arm
Selex Elsag	Soluzioni innovative e tecnologiche nel campo della video analisi
BTP Tecno	Analisi delle tecnologie robotiche e dei prototipi/prodotti disponibili in IIT nell'ambito della riabilitazione motoria e studio della loro possibile applicazione industriale
Université Joseph Fourier	UJF-TALKINGHEAD- Fornitura di una faccia parlante, kit installabile su una testa robotica del robot iCub, per l'Univ. Joseph Fourier di Grenoble.
Technische Universitaet Munchen	MONACO-UPGRADE+SKIN - Attività di upgrade e contemporanea installazione della pelle sensibile su un robot iCub del Cliente, eseguita in sede IIT
C.N.R.S. Délégation Alpes	CNRS-GRENOBLE-ROBOT Supply of an iCub robot - Marché Negocié - Prof. Gerard Bailly
AQUAFIL	Sviluppo di tecnologie innovative nel campo dei masterbatch di poliammide 6
Paramed Medical Systems	PARAMED_GRADIENTE 1
RDM OVARO	Attività di ricerca mirata a sviluppare una tecnologia per il trattamento del cartoncino prodotto da materiale riciclato
Chemnitz University of Technology (Technische Universität Chemnitz)	CHEMNITZ-HEAD Supply of an iCub head ver2.0
OSAKA University	OSAKA-ROBOT-Fornitura di un robot iCub v2.0 all'University of OSAKA, Japan
UPMC - SAIC	UPMC-ICUB2 Fornitura di un robot umanoide iCub 2 al laboratorio ISIR della Sorbonne di Parigi, inclusi laptop e trasporto a ns. Cura
SECAD	Analisi fattibilità realizzazione nastri adesivi conduttivi
EPFL	EPFL-MTB3+WIRE-Trattasi di una fornitura di n. 3 schede elettronica di produzione IIT e di nome MTB3 + un po' di cavi di iCub
Thesan Pharmaceuticals	Supply og 40g of compound CP001 ALC994 (ARN077)
IST-ID - Associacao do Instituto Superior Técnico para a Investigacao e Desenvolvimento	fornitura di n. 3 schede elettronica di produzione IIT e di nome MTB3 + cavi di iCub
SELEX ES	Analisi del comportamento delle folle mediante riprese video
DFKI GmbH	Fornitura di cables & sheaths per robot iCub
University of OKLAHOMA	OKLA-3FTSENS-Trattasi di una fornitura di n. 3 Force/Torque sensors prodotti da IIT
MAF2013	MAF2013
Roche V	Functional analysis of MGlu2/3 negative allosteric modulators on presynaptic impairments of Gdla Ko mice
CDDD-Computationally Driven Drug Discovery	CDDD-Computationally Driven Drug Discovery
Università degli Studi di Ferrara	UNIFE-1FTSENS
ETH ZURIGO	Fornitura di un HYQ completo
The regents of the University of California	Synthesis of potential backup molecules for TSN1077 (NAAA inhibitor)
Embassy of Italy - Tokyo	TOKYO-EMBASSY
CryEM	1st Workshop Cryo-techniques for electron microscopy
University of Hertfordshire	HERT-UPGRADE+HEAD
INSERM-U887 / Universite' de Bourgogne	Haptic gloves devices
RDM OVARO	Attività di ricerca mirata a sviluppare una tecnologia per il trattamento del cartoncino prodotto da materiale riciclato
Purdue University	
ASAP-VAR Group	Congresso computational electrostatistics for Biological Applications CEBA-congresso D3

CHEMI	Consulenza per studio di fattibilità avente oggetto l'analisi di una miscela complessa di peptidi
Altroconsumo	Experimental plan for textiles analyses
ASAP SRL	iCub summer school 2013
METU - Middle East Technical University	Attività di manutenzione su un loro robot iCub
MK Eventi & Comunicazione S.r.l.	DEMO-STM-MILANO
ETH Zurigo	HYQ Spare Parts
Thesan Pharmaceuticals	Synthesis of 2gr of ARN0708 and ARN1289 compounds
University of the West of England	2FTSENS-UWE

A.3. Variazioni dei lavori in corso su ordinazione

si riferiscono ai beni ed ai servizi in corso di lavorazione oggetto dell'attività commerciale relativi alle commesse pluriennali in corso di esecuzione che sono gestite con l'applicazione del criterio della percentuale di completamento per un valore complessivo di euro 678.449 dato dalla differenza tra rimanenze iniziali (pari ad euro 579.267) e finali (pari ad euro 1.257.716).

L'applicazione del criterio della percentuale di completamento prevede la valutazione delle rimanenze per lavori in corso su ordinazione in misura corrispondente al ricavo maturato alla fine di ciascun esercizio determinato con riferimento allo stato di avanzamento dei lavori.

La percentuale di completamento consente di accertare il ricavo maturato alla fine di ciascun esercizio e dunque il valore delle rimanenze dei lavori (voce C3) e il valore della produzione eseguita nell'esercizio da rilevare a conto economico (voce A3).

Sulla base della rilevazione delle rimanenze già esposta nella relativa voce dell'attivo patrimoniale, di seguito, si evidenzia la composizione dell'importo iscritto nella presente voce di bilancio:

A.5. Altri ricavi e proventi

Contributo in conto esercizio ex art. 4 c.10 Legge 326/2003: L'importo, pari a euro 75.145.319, è originato dall'erogazione del contributo a fondo perduto ex art. 4, comma 10, della Legge n. 326/2003 e successive modificazioni.

Il contributo dell'esercizio risulta diminuito di euro 833.273 in applicazione del decreto del Ministro dell'Economia e delle Finanze n. 43819 del 10 agosto 2012 in attuazione del decreto-legge n. 16 del 2012. Dal contributo residuo, pari a euro 99.166.727 è stato poi riscontato l'importo del ricavo anticipato relativo alla quota di contributo in conto capitale, pari a euro 24.021.408, il cui trattamento contabile adottato è stato quello del "metodo reddituale" secondo il quale l'ammontare del contributo, imputato al conto economico tra gli "altri ricavi e proventi", viene rinviato per competenza agli esercizi successivi attraverso l'iscrizione di risconti passivi, imputando al conto economico gli ammortamenti calcolati sul costo lordo dei cespiti pari alla quota di contributo di competenza dell'esercizio.

Contributi alla ricerca: per un importo complessivo di euro 8.764.500.

Sono imputati tra i proventi quelli riguardanti le attività svolte con riferimento a progetti europei del VI e del VII Programma Quadro. Comprendono, inoltre, le quote di contributi percepiti a fronte di progetti finanziati da altre istituzioni internazionali quali ESA-European Space Agency, MDA-Muscular Distrophy Association USA, KDA-Kennedy Association USA, NIH National Institute of Health USA o da Fondazioni (San Paolo, Cariplo, Telethon, AIRC; Fondation de France).

Comprendono, infine, i proventi derivanti da attività svolte per conto del MIUR su progetti PON di ricerca, formazione e strutturali, POR Piemonte e Lombardia, Min della Salute. Min Affari Esteri, il cui importo complessivo è pari a euro 7.050.059, oltre alle quote di ricavo di progetti PON strutturali per euro 1.714.441.

Progetti conclusi nell'anno 2013

Ente finanziatore	Acronimo	Importo del Finanziamento
FP7	EUCOGII	6.500,00
FP7	ITALK	1.630.800,00
FP7	CHRIS	599.579,00
FP7	eMORPH	412.789,00
FP7	ROBOSKIN	475.380,00
San Paolo	NNOSIP	58.000,00
MAE		50.000,00
FP7	CA-RoboCom	257.000,00
COST	MP1003	1.380,00
COST	MP1003	2.400,00
COST	MP1003	950,00
Galileo (MIUR)	NA	2.777,80
FP7	VIATORS	376.792,00
FP7	HANDS.DVI	75.000,00
FP7	FILOSE	380.400,00
Min Salute	N/A	85.050,00
San Paolo	N/A	60.000,00
San Paolo	N/A	60.000,00
FP7	PHENOSCALE	174.415,00
Fondation Thierry Latran	ALS/androgen/IGF-1	31.250,00
KDA	N/A	20.000,00
MJFox	N/A	75.000,00
San Paolo	N/A	60.000,00
FP7	SMD	265.889,36
FP7	C4R	8.675,00
FP7	NANOANTENNA	370.000,00

Progetti in corso di esecuzione

Ente finanziatore	Acronimo	Importo del Finanziamento
FP7	ROBOT DOC	380.523,00
FP7	SIEMPRE	314.400,00
FP7	Xperience	846.070,00
FP7	EFAA	540.184,00
FP7	DARWIN	530.000,00
FP7	POETICON ++	783.664,00
Fondation La Motrice	N/A	60.000,00
FP7	OCTOPUS	1.221.700,00
FP7	AMARSI	822.440,00
FP7	ACTIVE	297.000,00
FP7	μRALP	850.162,00
FP7	AUTORECON	502.200,00
FP7	SAPHARI	736.040,00
FP7	STIFF FLOP	682.332,00
FP7	PANDORA	485.100,00
FP7	SOFT HANDS	2.279.600,00
FP7	ECROBOT	42.000,00

FP7	WEARHAP	721.346,00
San Paolo	N/A	110.000,00
San Paolo	N/A	120.000,00
San Paolo	N/A	120.000,00
San Paolo	N/A	82.500,00
Min Salute	N/A	85.000,00
TEMPUS	BioN	26.333,00
FP7	PolyQAR	100.000,00
FP7	SCHIZOGENES	100.000,00
FP7	miRNAs/22q11DS	100.000,00
TELETHON	N/A	190.300,00
TELETHON	N/A	187.500,00
TELETHON	N/A	132.000,00
TELETHON	N/A	105.600,00
TELETHON	N/A	155.500,00
FP7	FOCUS	680.088,00
Min Salute	(NSyn)	95.000,00
MDA	N/A	230.769,00
FP7	NAMASEN	240.518,00
PCM-DPA	ADOCANNABIS	7.500,00
TELETHON	N/A	115.000,00
TELETHON	N/A	150.300,00
Fondation Jerome Lejeune	N/A	33.000,00
FP7	OLIMPIA	541.208,88
FP7	NAPE PLD	75.000,00
NIH	DelPhi	400.000,00
NIH	FAAH Peripheral	26.260,00
FP7	SI-CODE	1.101.574,00
FP7	ABC	245.886,30
FIRB	N/A	236.880,00
FP7	OXIGENE	100.000,00
FP7	BRAIN-BOW	256.340,00
MAE	N/A	19.900,00
Fondation ELA	N/A	51.638,00
FP7	PolyQ mutant AR/SBMA	178.760,70
NC3R	CRACK IT	55.000,00
FP7	SI ELEGANS	633.652,00
FP7	MAGNIFYCO	327.720,00
FP7	NANO ARCH	1.299.960,00
FIRB	N/A	226.160,00
FP7	SCALENANO	305.400,00
FP7	NIRPLANA	193.726,80
FP7	LOTOCON	185.763,60
FP7	Mag(net)icFun	590.234,00
FP7	LANIR	379.980,00
FP7	RENVISION	1.152.209,00
PON	C3 NANOTECH	429.335,00
FP7	ESCORT	240.000,00

CNR/MIUR	NANOMAX	1.802.918,00
FP7	ITS NANO	50.525,40
PON	ITEM	9.600.000,00
PON	MICROMAP	1.863.176,20
PON	PELLAME	1.593.750,00
PON	CeSMemo	8.233.356,00
FP7	PLANTOID	533.600,00
FP7	SMAC	338.380,00
FP7	Eco2Co2	75.140,00
FP7	PI	11.094,00
POR	CADET	329.196,40
POR	STEP2	54.043,08
POR	HExec	58.650,00
POR	FLAP	200.000,00
FP7	DETACH	100.000,00
CARIPL0	N/A	86.700,00
FP7	IPPIA	75.000,00
CARIPL0	INDIXI	120.000,00
FP7	DELUMOPV	185.763,60
POR	TIFAIN	142.000,00
FP7	POCAONTAS	716.304,16
FP7	DESTINY	505.875,92
FP7	PHOCS	591.225,20
AIRC	N/A	51.520,00
FP7	RADIANT	256.862,40
AIRC	N/A	120.000,00
AIRC	N/A	355.000,00
FP7	CoDyCo	910.015,00
FP7	NanoReg	210.288,00
ENIAC	Lab4MEMS	154.854,00
FP7	SynAMPAdhesion	100.000,00
MIPAAF	TRACTIN	16.800,00
Min Salute	GluK2-parkin	40.000,00
AIRC	N/A	50.000,00
TELETHON	N/A	128.600,00
CARIPL0	NANOCRYSLAS	74.000,00
ESA	ARIADNA	7.000,00
CARIPL0	Cariplo Riva	224.752,00
ESA	Spin your Thesis 2013	5.000,00
PON	MAAT	1.500.000,00

Ricavi e proventi diversi (A 5 b): derivano:

- dal rilascio di altri ricavi da progetti istituzionali conclusi nel corso dell'esercizio 2013 e non iscritti in precedenza (euro 467.990)
- dal rilascio del fondo previsto per i bonus non liquidati nel corso dell'esercizio (euro 340.369)
- da sopravvenienze attive derivanti dal rilascio di impegni del precedente esercizio relative a previdenza integrativa collaboratori (euro 30.566) ed altre poste di minore importo

Contributi in conto capitale: per un ammontare complessivo di euro 22.044.864 che derivano:

- da quote di ricavo relative al contributo in conto capitale di competenza dell'esercizio calcolate in funzione alla vita utile dei cespiti cui si riferiscono (pari ad euro 1.750.508)
- da quote di ricavo relative al contributo in conto capitale di competenza di esercizi precedenti calcolate in funzione alla vita utile dei cespiti cui si riferiscono (pari ad euro 19.949.356)
- dalla quota del contributo erogato dalla Regione Liguria corrispondente alla misura di competenza dell'esercizio, calcolata in base alla durata della vita utile dell'immobile acquisito (pari a euro 345.000).

B. Costi della produzione

Saldo al 31/12/2013	Saldo al 31/12/2012		Variazione
108.983.538	98.187.060		10.796.478
Descrizione	31/12/2013	31/12/2012	Variazioni
Materie prime, sussidiarie e merci	9.957.680	9.723.708	233.972
Contributi Unità di ricerca esterna	189.100	184.000	5.100
Contributi alla formazione	6.409.893	6.163.964	245.929
Collaborazioni	31.701.966	28.986.481	2.715.485
Prestazioni di servizi	16.008.007	15.433.754	574.253
Contributi progetti di ricerca	0	0	0
Godimento di beni di terzi	891.392	830.227	61.165
Costi per il personale	16.926.868	13.874.488	3.052.380
Ammortamenti	23.759.305	21.443.045	2.316.260
Accantonamenti a fondi rischi	0	0	0
Oneri diversi di gestione	3.139.327	1.547.393	1.591.934
Totale	108.983.538	98.187.060	10.796.478

B. 6. Costi per materie prime, sussidiarie, di consumo e di merci

Riguardano i costi sostenuti per l'approvvigionamento del materiale di consumo e per la realizzazione di prototipi. L'incremento registrato nell'esercizio è diretta conseguenza dell'aumento delle attività di ricerca (prove, esperimenti di vario tipo e natura).

B. 7 Costi per servizi

Ai sensi dell'articolo 2423-ter secondo comma del Codice Civile e come chiarito dall'OIC 12, si è provveduto a suddividere la voce relativa ai servizi, per favorire la chiarezza del bilancio determinata dalle peculiarità operative della Fondazione.

Sono composte dalle seguenti voci:

	31/12/2013	31/12/2012	Variazioni
Utenze energetiche	1.984.882	2.033.279	(48.397)
Spese Telefoniche	207.329	315.188	(107.859)
Servizi di ingegneria e progettazione	171.715	242.847	(71.132)
Servizi specialistici e scientifici	1.784.861	1.800.692	(15.831)
Servizi tecnici, contabili e organizzativi	735.504	750.457	(14.953)
Spese legali e notarili	554.408	532.118	22.290
Servizi informatici	849.837	741.332	108.505
Servizi su acquisti		11.074	(11.074)
Manutenzioni e riparazioni	1.893.088	1.953.402	(60.314)
Servizi infrastrutturali centri della rete	928.177	448.372	479.805

Ricercatori esterni	30.487		30.487
Pulizie	370.547	348.122	22.425
Smaltimento rifiuti	152.554	197.108	(44.554)
Vigilanza	226.078	229.356	(3.278)
Servizi vari	295.119	209.970	85.149
Biblioteca e pubblicazioni informatiche	437.204	653.397	(216.193)
Comunicazione e rassegna stampa	98.494	93.963	4.531
Spese organizzazione eventi	377.849	334.965	42.884
Spese di rappresentanza	18.459	28.247	(9.788)
Selezione e formazione del personale	101.996	142.280	(40.284)
Missioni e spese viaggio	2.675.998	2.565.034	110.964
Spedizioni, sdoganamenti e trasporti	783.441	600.578	182.863
Spese postali e bancarie	18.866	14.634	4.232
Assicurazioni	657.362	557.724	99.638
Comitato Tecnico Scientifico	364.281	360.235	4.046
Comitato di Valutazione		23.532	(23.532)
Comitato Esecutivo	102.967	104.016	(1.049)
Organi di controllo	38.348	37.387	961
Organismo di Vigilanza	24.551	24.038	513
Società di revisione	15.125	15.125	
Missioni organi	108.480	65.282	43.198
Totale	16.008.007	15.433.754	574.253

I contributi alle unità di ricerca stabiliti nelle relative convenzioni con gli Istituti esterni ammontano a Euro 189.100 e sono così composti:

Contributi rete	31/12/2013	31/12/2012	Variazione
Università di Parma	189.100	184.000	5.100
Totale	189.100	184.000	5.100

Contributi alla formazione corrisposti tramite borse di studio in base alle relative convenzioni ammontano a Euro 6.409.893 e sono così ripartiti:

Attività di Formazione	31/12/2013	31/12/2012	Variazione
Scuola Normale Superiore di Pisa	286.065	332.236	-46.171
Università di Genova	3.486.643	3.383.242	103.401
Università di Pisa	121.027	114.612	6.415
Politecnico di Torino	313.308	391.923	-78.615
Scuola Superiore Sant'Anna	367.852	467.470	-99.618
Università di Trento	76.047	65.539	10.508
Università del Salento	282.242	381.320	-99.078
Politecnico di Milano	569.934	499.649	70.285
Università di Napoli	209.572	182.952	26.620
Università di Roma 1	314.023	77.362	236.661
Università degli studi di Padova	55.528	17.258	38.270
Università di Siena	17.349	34.774	-17.425
Università degli studi di Milano	310.303	215.627	94.676
Totale Formazione	6.409.893	6.163.964	245.929

Collaboratori di ricerca

Il costo riguardante i collaboratori è inserito nella voce B7 così come indicato nel Documento interpretativo del Principio Contabile n. 12 – Classificazione nel conto economico dei costi e ricavi pubblicato dall'OIC il 13 luglio 2005 e si riferisce prevalentemente a personale addetto alla ricerca.

Collaboratori	31/12/2013	31/12/2012	Variazioni
Compensi ai collaboratori	24.582.781	22.036.396	2.546.385
Oneri previdenziali collaboratori	5.689.517	5.322.353	367.164
Altre spese collaboratori	1.429.668	1.627.732	(198.064)
Totali	31.701.966	28.986.481	2.715.485

B. 8. Godimento di beni di terzi:

Nel seguito il dettaglio della loro composizione:

Godimento di beni di terzi	31/12/2013	31/12/2012	Variazioni
Locazione autovetture	18.898	21.019	(2.121)
Locazione attrezzature	85.246	51.538	33.708
Altre locazioni	787.248	757.670	29.578
Totali	891.392	830.227	61.165

B.9. Costi per il personale

Costi per il personale	31/12/2013	31/12/2012	Variazioni
a) Salari e stipendi	12.535.212	10.231.056	2.304.156
b) Oneri sociali	3.639.866	2.990.789	649.077
c) Trattamento di fine rapporto	748.951	640.547	108.404
d) Trattamento di quiescenza e simili			
e) altri costi	2.839	12.096	(9.257)
Totali	16.926.868	13.874.488	3.052.380

La voce comprende l'intera spesa per il personale dipendente:

Alla voce "Salari e Stipendi" è indicato il costo:

- delle retribuzioni del personale dipendente, ivi compresi i miglioramenti per promozioni, passaggi di livello, compensi per lavoro straordinario, etc. pari a Euro 10.500.902
- il compenso per lavoro straordinario (comprensivo nella voce sovrastante) è risultato pari a euro 191.442
- il costo delle ferie e dei permessi non goduti del personale dipendente pari ad Euro 255.733
- i compensi per retribuzione variabile pari ad Euro 1.508.922
- il costo del personale interinale per Euro 28.973
- il costo del personale in stage per Euro 6.002
- il costo del personale distaccato per Euro 43.238

Alla voce "Oneri sociali" sono indicati:

- i contributi previdenziali e assicurativi relativi alla voce contabile salari e stipendi, ivi compresi i contributi che si riferiscono al compenso per lavoro straordinario, pari a Euro 3.099.619
- i contributi relativi al costo delle ferie e dei permessi non goduti pari ad Euro 75.385
- i contributi relativi ai compensi per retribuzione variabile pari ad Euro 446.092
- i contributi del personale distaccato pari a Euro 11.939
- gli oneri sociali degli interinali per Euro 6.831

La voce trattamento di fine rapporto comprende l'accantonamento di Euro 747.139 e l'importo di Euro 1.812 riferito al personale interinale.

B.10. Ammortamenti e svalutazioni

B.10 a/b Ammortamento delle immobilizzazioni immateriali e materiali

Per quanto concerne gli ammortamenti si specifica che gli stessi sono stati calcolati sulla base della durata utile del cespite e del suo sfruttamento nella fase produttiva. Di seguito sono forniti i dettagli degli ammortamenti:

Descrizione bene	Aliquota	Importo
Diritti di brevetto	20%	231.775
Concessioni e licenze	33%	589.994
Migliorie a beni di terzi	25%	1.262.292
Totale Amm. Imm. Imm.		2.084.061
Mobili	12%	206.214
Arredi	15%	1.196
Macchine ufficio elettroniche	20%	1.346.899
Arredi da laboratorio	10%	509.410
Attrezzature varie	10%	104.171
Attrezzature da Laboratorio	20%	17.061.777
Impianti generici	10%	1.200.271
Macchinari	15%	116.529
Fabbricati industriali	3%	1.127.775
Costruzioni leggere e baracche	10%	1.002
Beni di modesto valore	100%	
Totale Amm. Imm. Mat.		21.675.244
Totale		23.759.305

B.14. Oneri diversi di gestione

Questa voce comprende:

- euro 56.686 per versamento IMU 2013
- euro per 169.071 minusvalenze per dismissione cespiti
- euro 434.884 per sopravvenienze passive per fatture passive di competenza del precedente esercizio
- euro 2.266.654 complessivamente versati allo Stato in base alla spending review e, più specificatamente, per euro 392.466,50 in applicazione del D.L. 78/2010 convertito nella Legge 30 luglio 2010, n. 122, e euro 1.974.188,00 in applicazione del D.L. n. 95/2012 convertito nella legge n. 135/12.

Nel seguito l'elenco dei cespiti che sono stati dismessi:

Matricola	Descrizione	valore CV	F.do amm.to	Val. residuo
200901951	Monitor LCD 24' Samsung.	318,00	222,60	95,40
200901952	Monitor LCD 24' Samsung.	318,00	222,60	95,40
200901975	Monitor LCD 22' BENQ	177,60	124,32	53,28
200902245	BREV.FI2009A000076 NANOTUBI .	11.937,04	3.323,41	8.613,63
200902770	Notebook DELL Latitude E 650.	1.284,00	898,80	385,20
201000210	A65201903 RV3 ROTARY VANE PU.	1.696,80	848,40	848,40
201000303	Ergus Inverter 160/50, model.	563,63	140,90	422,73
201000490	PC PROCESSORE INTEL CORE2 .	686,40	343,20	343,20
201000715	CPU INTEL 5200,HARD DISK7200.	514,80	257,40	257,40
201001757	E92076, EMBEDDED LOGIC - PC1.	1.756,80	878,40	878,40

201002484	SERVOVALVOLA ROTATIVA PARTIC.	4.432,76	2.148,55	2.284,21
201002616	MOTORE VENTILC. ALB. 165MM. .	105,94	26,48	79,46
201002617	MOTORE VENTILC. ALB. 165MM. .	105,94	26,48	79,46
201002618	MOTORE VENTILC. ALB. 165MM. .	105,94	26,48	79,46
201002619	MOTORE VENTILC. ALB. 165MM. .	105,94	26,48	79,46
201002620	MOTORE VENTILC. ALB. 165MM. .	105,94	26,48	79,46
201002621	MOTORE VENTILC. ALB. 165MM. .	105,94	26,48	79,46
201002622	MOTORE VENTILC. ALB. 165MM. .	105,94	26,48	79,46
201002623	MOTORE VENTILC. ALB. 165MM. .	105,94	26,48	79,46
201002624	MOTORE VENTILC. ALB. 165MM. .	105,94	26,48	79,46
201002625	MOTORE VENTILC. ALB. 165MM. .	105,90	26,48	79,42
201002678	LAPTOP VAIO VPCZ12Z9E/X.IT1 .	3.487,20	1.743,60	1.743,60
201002724	LAMPADA BLINKY COD.34790-20/.	13,67	4,10	9,57
201003282	^V150130035 LISTA BANCO LAVO.	943,26	235,82	707,44
201003283	^V150130035 LISTA BANCO LAVO.	943,26	235,82	707,44
201003436	Istallazione pedana in acciaio.	150,00	11,25	138,75
201003780	Verifica straordinaria ascen.	720,00	54,00	666,00
201003790	Manutenzione annuale ascenso.	1.838,16	459,55	1.378,61
201003862	Manutenzione annuale ascenso.	5.460,05	1.365,02	4.095,03
201003871	Lavoro con procedura d'urgen.	384,00	96,00	288,00
201004006	STAMPANTE CANON I-SENSYS MF8.	456,00	228,00	228,00
201004191	Fornitura Valvola di non rit.	118,80	8,90	109,90
201004466	MONTAGGIO - VOGLIATE CONTATT.	1.080,00	324,00	756,00
201004676	personal computers (category.	1.172,40	586,20	586,20
201004770	I0139215/BIT-ED/MTR.	1.799,02	850,96	948,06
201005212	TASSA PER MANTENIMENTO BREVE.	182,40	109,44	72,96
201100387	TESTING OF SMALL DROPLET CHI.	2.983,39	895,02	2.088,37
201100657	CORPO POMPA SENZA TESTATA CO.	348,00	52,20	295,80
201100947	Verifica fosse ascensori.	576,00	25,92	550,08
201101020	STAMPANTE.	311,00	93,30	217,70
201101027	3 MONITORS 22 ICD MULTIMEDIA.	135,00	40,50	94,50
201101035	VEDEOPROIETTORE EPSON.	396,00	118,80	277,20
201101232	CONVERTITORE DI FREQUENZA (I.	2.318,40	347,76	1.970,64
201101290	MONITOR PHILIPS MOD 192EI .	150,00	45,00	105,00
201101291	PC MIDDLE TOWER ATX+ALIM 500.	468,00	140,40	327,60
201101338	ISTALLAZIONE INVERTER BPZ: S.	1.797,60	269,64	1.527,96
201101454	FRIGORIFERO CONGELATORE FCL .	2.892,00	433,80	2.458,20
201101466	LAVORO DI ISTALLAZIONE MOTOR.	1.176,00	176,40	999,60
201101592	INTERVENTO TECNICO STRARD. D.	420,00	63,00	357,00
201101593	Manut. straord. dei canali d.	5.280,00	792,00	4.488,00
201101594	TESTINE RIVELATORI GAS .	7.237,20	1.085,58	6.151,62
201101596	servizio riparazione strordi.	1.089,00	49,01	1.039,99
201101597	VERIFICA AUTOSPURGO SCARICHI.	384,00	57,60	326,40
201101617	SENSORE DI VIBRAZIONE -MOD.6.	1.475,60	221,34	1.254,26
201101698	INTERV. DI SONDAGGIO RETE NE.	384,00	57,60	326,40
201101756	AVVISO N.65250 - E080762 FRA.	2.980,02	1.192,00	1.788,02
201101757	AVVISO N.65254 - E080767 REG.	2.542,85	1.017,14	1.525,71
201101776	SENSORE DI VIBRAZIONE -MOD.6.	1.475,60	221,34	1.254,26

201101780	Analisi microbiologica e det.	3.484,80	522,72	2.962,08
201101781	videoispezione	726,00	108,90	617,10
201101945	SONY VAIO VPCZ21C5E (CONFIGU.	4.228,95	1.268,69	2.960,26
201102287	COMPETENZE RELATIVE AL BREVE.	8.712,40	3.484,96	5.227,44
201102837	riprist. paviment. stanza fr.	2.918,33	131,32	2.787,01
201200188	TRANSPALLET A PANTOGRAFO TRA.	835,87	41,79	794,08
201200209	POMPA 21/23	2.236,54	111,83	2.124,71
201200598	Controllo di condensazione e.	217,80	10,89	206,91
201200617	Fornitura e posa in opera di.	2.722,50	40,84	2.681,66
201200934	MONITOR LCD TOSHIBA	175,45	17,55	157,90
201200995	colleg nuovo quadro elettric.	29.040,00	1.452,00	27.588,00
201201174	SERVIZIO DI MANUTENZIONE STR.	1.996,50	99,83	1.896,67
201201204	LAPTOP N0335521 -VOSTRO 3550.	978,89	97,89	881,00
201201313	Sportelli.	1.210,00	18,15	1.191,85
201201314	Maniglioni.	2.540,99	38,11	2.502,88
201201315	Porte REI 60.	32.439,95	486,60	31.953,35
201201316	Rimozione.	1.706,08	25,59	1.680,49
201201317	VASO D'ESPANSIONE INOX+TRASP.	2.057,00	102,85	1.954,15
201201625	BREVETTO 2012-119-D3/LR - DE.	12.593,00	2.518,60	10.074,40
201201662	BREVETTO NANOCAPTEUR (2011-8.	905,91	181,18	724,73
201201690	2011-96-CNST/NBT ANTOGNAZZA .	2.436,94	487,39	1.949,55
201201721	2011-96-CNST/NBT ANTOGNAZZA .	2.436,94	487,39	1.949,55
201201964	LAMIERA INOX 790X330 SP 20/1.	54,45	2,72	51,73
201201965	DIFFUSORE D 200 SU BASE 595X.	337,83	16,89	320,94
201201966	SERRANDA REGOLAZIONE PER DIF.	90,51	4,53	85,98
201201967	CANNOTTI D. 200 SU PIATRA CO.	278,30	13,92	264,38
201201968	TUBO FLESSIBILE D. 200 (40 P.	530,46	26,52	503,94
201201969	TUBO FLESSIBILE D. 100 (20 P.	130,44	6,52	123,92
201201970	IMPORTO TOTALE OFFERTA 170/1.	924,44	46,22	878,22
201201971	FORNITURA E ISTALLAZIONE PIA.	169,40	2,54	166,86
201202049	WDBPCK001BBK EESN ELEMENTS S.	124,64	12,46	112,18
201202567	F20500060 - AGITATORE MAGNET.	297,66	29,77	267,89
201203097	1 personal computer	499,20	49,92	449,28
201203124	LAPTOP COD.4290CTO_L	684,86	68,49	616,37
I000279	Sedie blu con appoggio	46,95	36,60	10,35
I000657	Deposito brevetto	906,12	906,12	-
I001858	Deposito brevetto	1.076,00	1.076,00	-
I002027	POMPA PER VUOTO A MEMBRANA .	324,00	324,00	-
I002104	PHASER 6110MFP/X FAX PPM	885,00	885,00	-
I002253	MANTELLINO RISCALDANTE MG 25 .	135,00	94,50	40,50
I002254	MANTELLINO RISCALDANTE MG 25 .	135,00	94,50	40,50
I002513	BILANCIA ANALITICA SARTORIUS.	2.453,76	1.717,63	736,13
I003762	MONITOR LCD 20" SAMSUNG	222,00	199,80	22,20
I003830	MONITOR 22" SAMSUNG	330,00	297,00	33,00
I004943	Deposito brevetto	1.250,00	1.250,00	-
I005184	HP COLOR LASERJET CP3505DN .	618,00	556,20	61,80
I005185	HP COLOR LASERJET CP3505DN .	618,00	556,20	61,80
I005466	CENTRIFUGA DA BANCO HETTICH .	781,06	546,74	234,32

C. Proventi e oneri finanziari

C.16. Altri proventi finanziari

Il dettaglio della voce è il seguente:

Descrizione	Controllanti	Controllate	Collegate	Altre	Totale
Interessi su titoli di Stato				2.340.162	2.340.162
Interessi su titoli obbligazionari					
Interessi su operazioni p/t					
Proventi da polizze rivalutabili					
Interessi bancari				484.684	484.684
Altri proventi					
Altri oneri finanziari				(24.253)	(24.253)
Utili e perdite su cambi				(803)	(803)
Totale	0	0	0	2.799.790	2.799.790

I suddetti proventi sono stati contabilizzati al netto delle ritenute fiscali che, per effetto del regime tributario di IIT, sono operate a titolo definitivo d'imposta.

E. Proventi e oneri straordinari

I proventi straordinari comprendono le somme ricevute a seguito della procedura fallimentare della società Lehman per un importo di euro 3.041.533 e, altresì, euro 150.720 per plusvalenze realizzate in corso d'esercizio per alienazione titoli.

Nell'esercizio sono state infine imputati euro 4.913.030 a fronte degli oneri conseguenti all'approvazione delle iniziative di trasferimento tecnologico approvate da parte del Consiglio Direttivo.

22. Imposte sul reddito d'esercizio

Ai sensi dell'articolo 2427, primo comma n. 14, C.c. si segnala che non sussistono differenze temporanee rilevabili ai fini della fiscalità differita.

Imposte	Saldo al 31/12/2012	Saldo al 31/12/2013	Variazioni
Imposte correnti:			
IRES	22.915	56.436	
IRAP	265.793	294.624	
Imposte differite (anticipate)			
IRES			
IRAP			
Totale	288.708	351.060	

Determinazione dell'imponibile IRES

Descrizione	Valore	Imposte
Attività commerciale		
Reddito Attività di Impresa		
Ricavi delle vendite e dei servizi	1.952.194	
Altri ricavi e proventi		
Variazione delle rimanenze di prodotti in corso di lavorazione	678.449	
<i>Ammortamenti</i>	<i>1.824</i>	
<i>Costi della produzione</i>		
<i>Costi per materie prime</i>	<i>901.587</i>	
<i>Viaggi e trasferte</i>	<i>111.050</i>	
<i>Spese di rappresentanza</i>	<i>123.061</i>	
<i>Costi per servizi</i>	<i>162.202</i>	
<i>Costi promiscui</i>	<i>226.847</i>	
<i>Quota rendita</i>	<i>392</i>	
<i>Oneri diversi di gestione</i>	<i>5.732</i>	
<i>Ripresa Ires</i>	<i>-739</i>	
<i>Personale addetto alla ricerca</i>	<i>931.665</i>	
Totale costi di produzione	2.463.620	
Risultato netto dell'attività d'impresa	167.023	
Reddito d'impresa	167.023	
Attività Istituzionale		
Reddito dei fabbricati	38.198	
Reddito complessivo	205.221	
Onere fiscale teorico		56.436

Determinazione dell'imponibile IRAP

Descrizione	Valore	Imposte
Attività commerciale		
Valore della produzione	2.630.642	
Costi della produzione	1.532.694	
Costo del personale addetto alla ricerca	583.714	
- Deduzioni	-583.714	
- Imponibile netto	239.646	
Attività Istituzionale		
Costi del personale e dei collaboratori		
- Imponibile lordo	36.354.730	
- Deduzioni	29.225.890	
- Imponibile netto	7.128.840	
Totale imponibile	7.368.486	294.624

L'IRAP è stata determinata in base alle disposizioni riguardanti gli enti non commerciali mentre l'IRES è stata calcolata considerando che l'immobile di proprietà di IIT, concorre alla formazione del reddito sulla base delle risultanze catastali, senza deduzione di spese o altri componenti negativi.

Altre informazioni

Ai sensi di legge si evidenziano i compensi complessivi spettanti agli amministratori e ai membri del Collegio sindacale (articolo 2427, primo comma, n. 16, c.c. e 16 bis).

Qualifica	Compenso
Comitato esecutivo	102.967
Collegio sindacale	38.348
Società di revisione	15.125

Si segnala che non sono state poste in essere operazioni con parti correlate e non sussistono accordi con terzi o transazioni il cui effetto significativo non risulti già recepito a stato patrimoniale.

Il bilancio è stato sottoposto a revisione volontaria da parte di Baker Tilly Revisa.

Il presente bilancio, composto dallo Stato patrimoniale, Conto economico e Nota integrativa, rappresenta in modo veritiero e corretto la situazione patrimoniale e finanziaria e il risultato economico dell'esercizio e corrisponde alle risultanze delle scritture contabili.



Il Presidente

Allegati

Sommario

Allegato 1 Rendiconto finanziario 2013	136
Allegato 2 Prospetto della movimentazione e della composizione delle immobilizzazioni e fondi di ammortamento	137
Allegato 3 Relazione del collegio sindacale	138
Allegato 4 Relazione della società di revisione	141

Allegato 1 - Rendiconto finanziario 2013

	INFRUTTIFERO			FRUTTIFERO					Totale Generale
	Banca d'Italia conto 22348	Banca d'Italia conto 25039	Banca Cassiera	Banco di Desio	Popolare Sondrio	Carige	Unicredit		
Saldo conto al 31/12/2012	10.099.994	376.625.165	1.574.292	9.449.071	9.079.932	886.888	46.428	407.761.770	
Contributo dello Stato	-	99.166.727	-	-	-	-	-	99.166.727	
Trasferimenti in entrata su banca cassiere			79.216.912					79.216.912	
Trasferimenti da conti Fruttiferi in entrata su banca cassiere			20.609.744					20.609.744	
Contributi per progetti di ricerca	-	-	19.496.121	-	-	-	-	19.496.121	
Entrate per interessi attivi	-	-	103.337	64.745	314.286	2.380	42	484.790	
Saldo transazioni finanziarie	-	-	-	-14.112.906	19.219.763,65	6.799.949	3.533.263	15.440.070	
Entrate per rimborso cedole	-	-	-	701.763	515.830	372.062	-	1.589.656	
Altre Entrate (Zurich)				6.098.315				6.098.315	
TOTALE ENTRATE	-	99.166.727	119.426.113	-7.248.083	20.049.880	7.174.391	3.533.306	242.102.334	
Trasferimenti in uscita su banca cassiere		79.216.912						79.216.912	
Spese di funzionamento istituzionali			94.748.822					94.748.822	
Spese di gestione progetti	-	-	-	-3.892.354	13.006.296	7.929.657	3.562.000,00	20.605.599	
Spese per investimento dipartimenti								8.719.490	
Spese per investimento centri della rete								16.454.215	
Spese bancarie e imposte				5.238	2.590	4.434	388	12.651	
TOTALE USCITE	-	79.216.912	119.922.527	-3.887.116	13.008.886	7.934.091	3.562.388	219.757.688	
Entrate per giroconti	-	-	-	-	-	-	-	-	
Saldo conto al 31/12/2013	10.099.994	396.574.981	1.077.878	6.088.104	16.120.925	127.188	17.345	430.106.416	

Allegato 2

Prospetto della movimentazione e della composizione delle immobilizzazioni e fondi di ammortamento

	Costo storico				Fondo Ammortamento				Valore netto						
	1/1/2013	Riclassifiche	In funzione	Incrementi	12/31/2013	1/1/2013	Riclassifiche	In funzione	Incrementi	12/31/2013	1/1/2013	Riclassifiche	In funzione	Incrementi	12/31/2013
Immobilizzazioni immateriali															
Brevetti	817.147		385.159	1.202.306	323.452	(22.691)	231.776	592.537	493.695	22.691	153.383	669.769			
Software	3.886.561		364.979	4.251.540	3.194.842		589.994	3.784.836	691.719		(225.015)	466.704			
Migliore beni di terzi	3.082.887		1.371.258	4.454.145	1.590.771		1.262.291	2.853.062	1.492.116		108.967	1.601.083			
Imm.ni in corso			374.220	374.220							374.220	374.220			
Altre															
Totale Imm.ni imm.li	7.786.595	0	2.495.616	10.282.211	5.109.065	(22.691)	2.084.061	7.170.435	2.677.530	22.691	411.555	3.111.776	0	0	0
Immobilizzazioni Materiali															
Fabbricati	37.462.005		307.334	37.769.339	5.822.126	(992)	1.127.774	6.949.008	31.639.879	892	(820.440)	30.820.331			
Costruzioni leggere	10.016			10.016	1.574		1.001	2.575	8.442		(1.001)	7.441			
Impianti generici	11.763.856		541.938	12.305.794	3.944.993	(6.837)	1.200.272	5.138.428	7.818.863	6.837	(658.334)	7.167.366			
Macchinari	747.574		605	801.974	307.002		116.529	423.531	440.572		(62.734)	378.443			
Attrezz. da laboratorio	87.738.928		1.152.392	14.564.594	42.141.089	(5.879)	17.061.778	59.196.988	45.597.839	5.879	(2.497.184)	44.258.926			
Arredi da laboratorio	4.957.666		35.880	232.284	1.452.742	(905)	509.409	1.961.246	3.504.924	905	(277.125)	3.264.584			
Attrezzature industriali	965.309		92.273	70.376	286.057	(1.611)	104.170	388.616	679.252	1.611	(33.794)	739.342			
Mobili	1.762.011		66.678	1.828.689	824.850	(365)	206.214	1.030.699	937.161	365	(139.536)	797.990			
Arredi	40.735		2.868	43.603	37.630		1.196	38.826	3.105		1.672	4.777			
Macchine Uff. Elettroniche	7.293.668		17.785	1.110.443	3.927.823	(9.833)	1.346.898	5.264.888	3.365.845	9.833	(236.455)	3.157.008			
Cespiti di modesto valore	290.842			290.842	290.842										
Imm.ni mat. in corso	1.754.036	(1.298.935)	1.664.183	2.119.284					1.754.036	(1.298.935)	1.664.183	2.119.284			
Accorti															
Totale Imm.ni mat.li	154.786.646	(1.298.935)	1.298.935	18.614.493	59.036.728	(26.322)	21.675.241	80.685.647	95.749.918	(1.272.613)	1.298.935	3.060.748	92.715.492		
Totale Imm.ni	162.573.241	(1.298.935)	1.298.935	21.110.109	64.145.793	(49.013)	23.759.302	87.856.082	98.427.448	(1.249.922)	1.298.935	(2.649.193)	95.827.268		

**RELAZIONE DEL COLLEGIO SINDACALE
SUL BILANCIO AL 31 DICEMBRE 2013
DELLA FONDAZIONE ISTITUTO ITALIANO DI TECNOLOGIA**

Al Consiglio della Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia.

Il Collegio sindacale della Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia, attualmente in carica, è stato nominato dal Consiglio in data 7 febbraio 2011.

La presente relazione attiene ai risultati delle verifiche svolte sul bilancio chiuso al 31 dicembre 2013, nell'ambito delle attività di sua pertinenza.

Le attività di vigilanza del Collegio sindacale sono state ispirate alle Norme di Comportamento del Collegio Sindacale raccomandate dai Consigli Nazionali dei Dottori Commercialisti ed Esperti Contabili.

Il Collegio sindacale, nell'espletamento delle attività di controllo di propria competenza, non ha rilevato fatti rilevanti tali da richiederne la menzione nella presente relazione.

In merito alle attività di controllo compiute dal collegio nel corso dell'esercizio 2013, si evidenzia che:

- ha vigilato sull'osservanza della legge e dell'atto costitutivo e sul rispetto dei principi di corretta amministrazione;
- ha partecipato a n. 3 riunioni del Consiglio e n. 10 riunioni del Comitato Esecutivo, svoltesi nel rispetto delle norme statutarie, legislative e regolamentari che ne disciplinano il funzionamento;
- ha ottenuto dai responsabili del management informazioni sul generale andamento della gestione e sulle operazioni effettuate dalla Fondazione, che sono risultate conformi alla legge ed allo statuto ed hanno rispettato i principi di corretta amministrazione.

Principali risultati del bilancio 2013

Il Bilancio di esercizio chiuso al 31 dicembre 2013 è stato predisposto dal Comitato Esecutivo, unitamente alla Relazione sulla Gestione e alla Nota Integrativa.

Il Bilancio di esercizio 2013 evidenzia un avanzo di esercizio di euro 1.294.726, in diminuzione rispetto all'esercizio 2012.

Detto risultato deriva dalla comparazione dei ricavi e dei costi della Fondazione, al netto delle imposte dovute all'erario.



Dal lato dei ricavi, si evidenzia, in primo luogo, il contributo di euro 99.166.727 erogato dallo Stato ai sensi dell'art. 4, comma 10, della legge n. 326/2003 (ridotto di euro 833.273,00 per effetto dell'applicazione del decreto del Ministro dell'Economia e delle Finanze n. 43819 del 10 agosto 2012, in attuazione del Decreto Legge n. 17/12).

Ulteriori ricavi provengono da:

- contributi alla ricerca per complessivi euro 8.764.500, relativi a progetti finanziati da Fondazioni bancarie e ad un progetto UE del VII Programma Quadro;
- ricavi e proventi diversi per euro 965.345 derivanti principalmente da progetti istituzionali conclusi nel corso dell'esercizio 2013 e non iscritti in precedenza (euro 467.990), dal rilascio del fondo previsto per i bonus non liquidati nel corso dell'esercizio (euro 340.369) e da sopravvenienze attive derivanti dal rilascio di impegni del precedente esercizio relative a previdenza integrativa collaboratori (euro 30.566);
- prestazioni di servizi per euro 2.630.642 (comprensivi delle variazioni di prodotti in corso di lavorazione) riguardanti i contratti oggetto dell'attività commerciale della Fondazione;
- quota annuale del contributo assegnato dalla Regione Liguria, pari a euro 345.000.
- quote di ricavo che si riferiscono ai contributi in conto capitale per complessivi euro 21.699.864, in parte di competenza dell'esercizio (per euro 1.750.508) e in parte di competenza di esercizi precedenti (per euro 19.949.356) calcolate in funzione alla vita utile dei cespiti cui si riferiscono.

Sul piano dei costi, si rileva che il totale dei costi della produzione ammonta a euro 108.983.538, con un incremento dell'11% rispetto all'esercizio 2012.

Su tale risultato incidono, tra l'altro, le seguenti voci:

- contratti ai ricercatori, passati da euro 28.986.481 del 2012, a euro 31.701.966 nel 2013 con un incremento del 9%;
- prestazioni di servizi, passati da euro 15.433.754 nel 2012 a euro 16.008.007 nel 2013 con un incremento del 4%;
- costi per il personale, passati da euro 13.874.488 del 2012 a euro 16.926.868 nel 2013 con un incremento del 22%, cui ha concorso l'aumento del personale della Fondazione addetto alla ricerca;
- ammortamenti, passati da euro 21.443.045 a euro 23.759.305 nel 2013, con un incremento del 11%.

Il Collegio ha vigilato sull'impostazione generale del bilancio, sulla sua formazione e struttura e, a tale riguardo, ne attesta la conformità alla legge.

Il Collegio ha verificato la rispondenza del bilancio ai fatti e alle informazioni di cui ha avuto conoscenza a seguito dell'espletamento delle proprie verifiche e non ha osservazioni al riguardo.

Il Collegio ha verificato l'osservanza delle norme di legge inerenti la predisposizione della Relazione sulla Gestione e, a tale riguardo, ritiene che essa illustri in modo adeguato l'evoluzione dell'operatività della Fondazione e le sue prospettive future.

Per quanto a conoscenza del Collegio, nella redazione del bilancio, non si è derogato alle norme di legge ai sensi dell'art. 2423, comma quattro, del codice civile.

La Società di Revisione Baker Tilly Revisa ha comunicato al Collegio di aver completato le attività di revisione volontaria e che, sulla base delle verifiche effettuate, ha emesso la propria relazione, ai sensi dell'art. 2409 ter, con un giudizio positivo sul bilancio d'esercizio al 31 dicembre 2013 della Fondazione.

In conclusione, il Collegio Sindacale non ha rilievi da formulare e, quindi, esprime parere favorevole all'approvazione del bilancio d'esercizio chiuso il 31 dicembre 2013, così come predisposto dal Comitato Esecutivo.

Roma, 22 aprile 2014

IL COLLEGIO SINDACALE

Dott. Carmine di Nuzzo (Presidente)

Dott. Paolo Fasce (Sindaco effettivo)

Dott. Davide Pigoli (Sindaco effettivo)

**Fondazione Istituto
Italiano di Tecnologia**

- . -

Bilancio di esercizio
al 31 dicembre 2013

Relazione della società di revisione

**Fondazione Istituto
Italiano di Tecnologia**

- . -

Bilancio di esercizio
al 31 dicembre 2013

Relazione della società di revisione



**BAKER TILLY
REVISA**

Società di Revisione e
Organizzazione Contabile
16121 Genova
Piazza della Vittoria 9/4
Italy

T: +39 010 584089
F: +39 010 5704447

www.bakertillyrevisa.it

Relazione della società di revisione

Al Consiglio della Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia

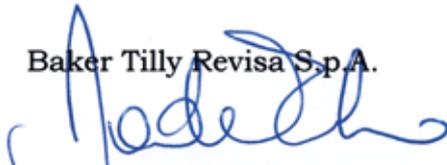
1. Abbiamo svolto la revisione contabile del bilancio d'esercizio della Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia al 31 dicembre 2013. La responsabilità della redazione del bilancio in conformità alle norme che ne disciplinano i criteri di redazione compete al Comitato Esecutivo della Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia. E' nostra la responsabilità del giudizio professionale espresso sul bilancio e basato sulla revisione contabile. La presente relazione non è emessa ai sensi di legge, stante il fatto che la revisione legale dei conti ex art. 14 del D. Lgs. 27 gennaio 2010 n. 39 è esercitata da altro soggetto, diverso dalla scrivente società di revisione.
2. Il nostro esame è stato condotto secondo gli statuiti principi di revisione contabile. In conformità ai predetti principi, la revisione è stata pianificata e svolta al fine di acquisire ogni elemento necessario per accertare se il bilancio d'esercizio sia viziato da errori significativi e se i risultati, nel suo complesso, attendibile. Il procedimento di revisione comprende l'esame, sulla base di verifiche a campione, degli elementi probativi a supporto dei saldi e delle informazioni contenuti nel bilancio, nonché la valutazione dell'adeguatezza e della correttezza dei criteri contabili utilizzati e della ragionevolezza delle stime effettuate dagli Amministratori. Riteniamo che il lavoro svolto fornisca una ragionevole base per l'espressione del nostro giudizio professionale.

Per il giudizio relativo al bilancio dell'esercizio precedente, i cui dati sono presentati ai fini comparativi, si fa riferimento alla relazione da noi emessa in data 29 aprile 2013.

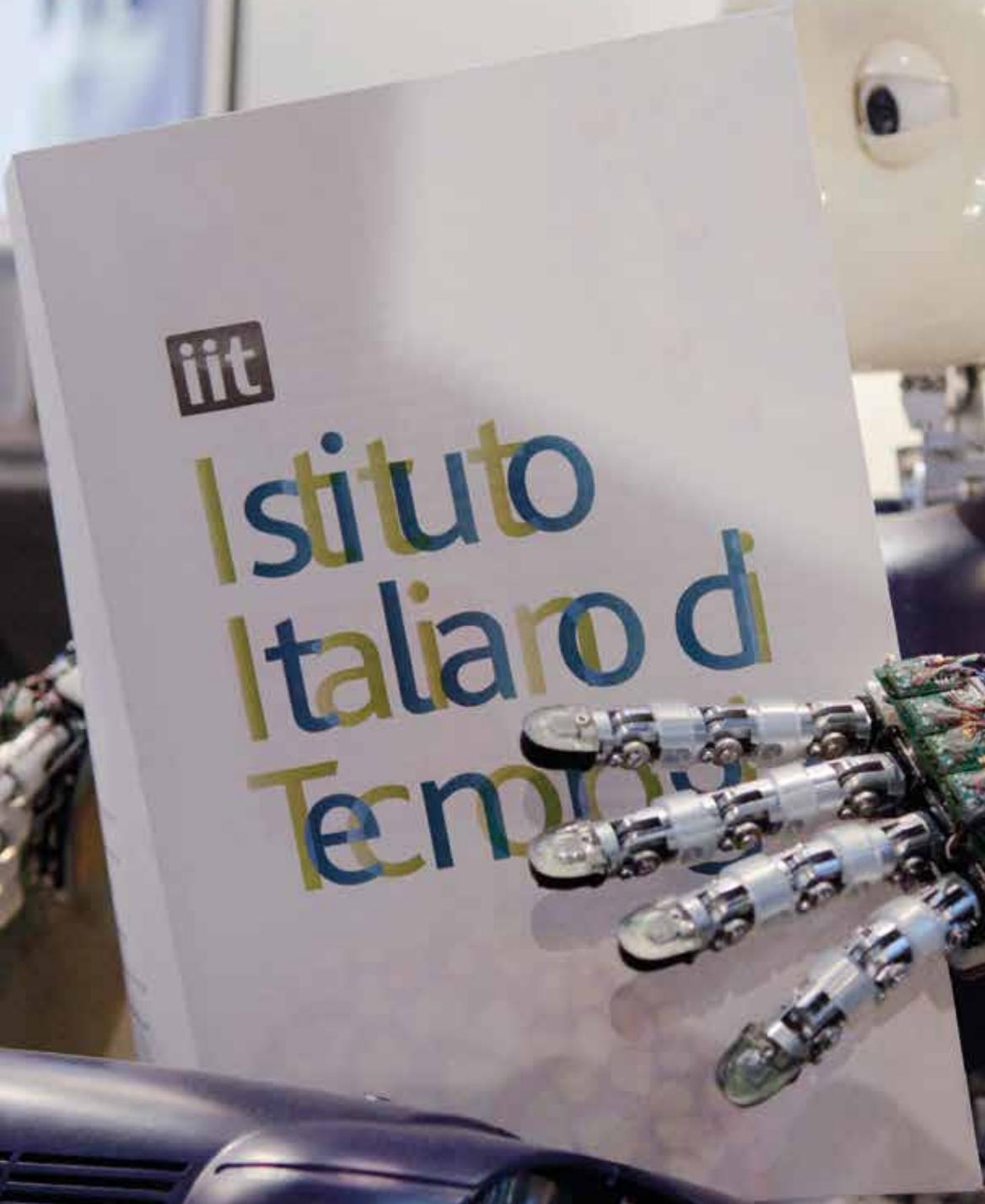
3. A nostro giudizio il bilancio d'esercizio della Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia al 31 dicembre 2013 è conforme alle norme che ne disciplinano i criteri di redazione; esso pertanto è redatto con chiarezza e rappresenta in modo veritiero e corretto la situazione patrimoniale e finanziaria ed il risultato economico della Società.

Genova, 22 aprile 2014

Baker Tilly Revisa S.p.A.



Davide Trincherò
Socio Amministratore



iit

Istituto
Italiano di
Tecnologia

